



**PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 17/2024**

**ANEXO IX**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)**



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

### 1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

Aquisição de material químico de tratamento, para uso como agente alcalinizante de água para fins de consumo humano.

#### 1.1. Descrição

O objeto é a aquisição do material químico de tratamento de água hidróxido de sódio em solução 50%, para suprir as necessidades da SAECIL – Superintendência de Água e Esgotos da Cidade de Leme.

#### 1.2. Natureza

O produto químico hidróxido de sódio tem a natureza de bem comum, cujos padrões de desempenho e qualidade são objetivamente definidos no Termo de Referência, por meio de especificações usuais no mercado.

#### 1.3. Modalidade da contratação

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, §2º, e 34, todos da Lei Federal n.º 14.133/2021.

### 2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA AQUISIÇÃO/CONTRATAÇÃO

A SAECIL necessita desta aquisição para realizar o processo de correção de pH da água em sua Estação de Tratamento de Água (ETA), para fins de produção de água tratada para consumo humano.

### 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os requisitos necessários ao atendimento da necessidade são os descritos abaixo.

#### 3.1. Quais são os padrões mínimos de qualidade relativos ao objeto?

O produto deverá atender às especificações técnicas da ABNT NBR 14725/23 e NBR ABNT 16310/14 (ou versões mais recentes que as substituam).

Adicionalmente, o produto químico deverá atender aos requisitos especificados na ABNT NBR 15784/2017: Produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano – Efeitos à saúde – Requisitos (ou versão mais recente que a substitua).

Está previsto o fornecimento do produto a granel.

Não se aplicará a solicitação de amostra durante o presente processo licitatório, levando-se em consideração os motivos elencados abaixo:

- a) Por força do art. 41, inc. II, da Lei Federal n. 14.133/2021, a exigência de amostra se mostra medida excepcional;
- b) O mercado para materiais químicos de tratamento mostra-se restrito, geralmente com atendimento por fornecedores já conhecidos, o que traz maior segurança quanto à eficiência dos produtos;
- c) O histórico dos processos licitatórios anteriores, nos quais não se fez necessário solicitar amostras para este insumo.

**3.2. A solução deverá ser disponibilizada sem interrupções, implicando em uma possível contratação ou fornecimento continuado?**

O fornecimento do produto é enquadrado como continuado, tendo em vista a permanência da necessidade pública a ser satisfeita no tratamento de água para consumo da população de Leme/SP.

**3.3. Por quanto tempo a solução deverá ficar disponível à SAECIL (informação que influenciará a duração do contrato)?**

O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contado da data de assinatura do contrato, e poderá ser prorrogado, por igual período, conforme Lei Federal nº 14.133/2021, desde que comprovado que as condições e o preço permaneçam vantajosos.

**3.4. Critérios de seleção do fornecedor**

**3.4.1. ACEITABILIDADE DE PREÇOS GLOBAL E UNITÁRIOS**

- a) Preço unitário e total em moeda corrente nacional, em algarismo com no máximo duas casas decimais:  
I-Caso a proposta apresente mais de dois algarismos (centavos), serão considerados, tão somente, os dois primeiros.
- b) Indicação da marca ofertada.
- c) Inclusão de todas as despesas que influam no valor final, tais como: despesas com custo, transporte e descarga, seguro e frete, tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais), obrigações sociais, trabalhistas, fiscais, encargos comerciais ou de qualquer natureza e todos os ônus diretos;
- d) Prazo de validade da proposta de no mínimo 60 (sessenta) dias, a contar da data do certame.

**3.4.2. ADJUDICAÇÃO**

Menor valor unitário

**4. GARANTIA**

A garantia implica em imediata substituição do bem que não atender às especificações exigidas, sem qualquer ônus para a SAECIL, bem assim imediato

Página 2 de 6

ressarcimento de todo e qualquer dano causado à SAECIL e/ou aos seus servidores.

O prazo para reparação dos defeitos, danos, riscos, imperfeições e/ou substituições, será definido pela Equipe Técnica da SAECIL, considerando a gravidade, complexidade e potencialidade de risco dos prejuízos ocorridos.

A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

## 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO: ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS

Conforme pesquisa de mercado realizada, para solução da necessidade administrativa, objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, vislumbra-se possível, sob o aspecto técnico e econômico, a contratação de empresa especializada em fornecimento de material químico de tratamento hidróxido de sódio.

Para obtenção do valor estimado do produto em questão, aplicamos o Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA acumulado de 12 meses, referente ao mês de maio/2024, de 3,93% sobre o valor atual de contrato, conforme Lei Federal nº 14.133/21.

Valor atual de contrato/kg – R\$	IPCA - %	Valor estimado/kg – R\$
2,61	3,93	2,71

## 6. JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

A aquisição de Hidróxido de Sódio (NaOH) para o tratamento de água é justificada por diversos motivos fundamentais para a qualidade e segurança do abastecimento de água potável, sendo as principais:

**Neutralização de Acidez:** Em sistemas de tratamento de água, é crucial manter um pH adequado para garantir a eficiência dos processos subsequentes, como a coagulação, floculação e desinfecção. O hidróxido de sódio é frequentemente utilizado para aumentar o pH da água, neutralizando a acidez que pode ser prejudicial aos processos de tratamento e à distribuição final.

**Controle de Corrosão:** A água ácida pode ser corrosiva para tubulações e equipamentos utilizados nos sistemas de distribuição de água. O aumento do pH com hidróxido de sódio ajuda a reduzir a corrosão, prolongando a vida útil das infraestruturas e minimizando o risco de contaminação da água com metais provenientes de corrosão.

**Eficiência de Coagulação:** Em muitos processos de tratamento de água, especialmente na clarificação, a eficiência da coagulação e floculação é diretamente afetada pelo pH da água. O ajuste adequado do pH com Hidróxido de Sódio melhora a formação de flocos, facilitando a remoção de partículas

Página 3 de 6





suspensas e impurezas da água.

**Segurança Sanitária:** Manter um pH controlado na água é essencial para proteger a saúde pública. Águas com pH descontrolado podem ser corrosivas e conter níveis elevados de metais pesados, que são prejudiciais à saúde humana quando consumidos.

Portanto, a aquisição de Hidróxido de Sódio para o tratamento de água é uma medida essencial para garantir a eficiência operacional do sistema de tratamento, a conformidade com regulamentos sanitários e a segurança contínua do abastecimento de água potável para a comunidade

## 7. ESTIMATIVAS PRELIMINARES DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base no valor obtido, considerando o valor unitário de R\$ 2,71 (dois reais e setenta e um centavos) por kg de solução de hidróxido de sódio (especificação similar), estima-se preliminarmente o valor global de R\$ 162.600,00 (cento e sessenta e dois mil e seissentos reais) para a aquisição almejada (60.000 kg).

## 8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

A solução proposta é a aquisição de material químico de tratamento hidróxido de sódio, a ser utilizado para tratamento de água para consumo humano, para fins de correção do pH da água tratada.

A SAECIL possui reservatórios para armazenagem do produto químico adquirido, o qual é aplicado ao processo de tratamento de água com o uso de bombas dosadoras helicoidais.

Na ETA, sua aplicação irá ocorrer na água tratada, ou seja, na fase final do processo de tratamento, para fins de correção do pH. Pode também ser utilizada na etapa da mistura rápida da água bruta, caso necessário.

O hidróxido de sódio adicionado à água tratada e distribuída irá conferir o pH ideal, atendendo à Portaria GM/MS 888/21.

Por fim, o material químico de tratamento de água hidróxido de sódio é adquirido para ser utilizado na ETA, sendo devidamente utilizado para fins de correção do pH da água para consumo humano, no padrão de qualidade adequado e em quantidades compatíveis às demandas da SAECIL (solicitação de cargas a granel mediante agendamento prévio), visando aproveitar ao máximo o ciclo de vida útil do produto químico hidróxido de sódio.

## 9. RESULTADOS PRETENDIDOS

Na aquisição do material químico de tratamento hidróxido de sódio, pode-se definir como resultado pretendido a continuidade do serviço de tratamento de água potável para distribuição à população de Leme/SP, garantindo o padrão de potabilidade da água tratada e distribuída.



Além disso, pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para a SAECIL.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre as licitantes, bem como a justa competição, assim como evitar contratação com sobrepreço, com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

A contratação decorrente deste processo licitatório exigirá da CONTRATADA o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

## 10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS DA SAECIL AO CONTRATO

### 10.1. Há necessidade de adequação do ambiente?

Não, sistemas de armazenamento e dosagem em operação e produto já em uso.

### 10.2. Há necessidade de contratações/aquisições correlatas e/ou interdependentes?

Não, sistemas de armazenamento e dosagem em operação e produto já em uso. Este ETP não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para operacionalização da dosagem do produto químico podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

## 11. ANÁLISE DE RISCOS

IDENTIFICAÇÃO E TRATAMENTO DOS PRINCIPAIS RISCOS ASSOCIADOS AO OBJETO						
Se (causa)	Riscos Identificados	Então (consequência)	Probabilidade	Impacto	Medida do risco	Controle do risco
Atraso na entrega.	Falta de produto químico.	Impossibilidade de correção do pH com hidróxido de sódio.	Baixa	Muito alto	Médio risco	Manter o tanque de hidróxido de sódio abastecido, considerando margem de segurança adequada à operação.
Receber produto fora de especificação.	Dificuldade em ajustar as dosagens.	Problemas operacionais para garantir o padrão de potabilidade.	Baixa	Médio	Baixo risco	Exigir certificado de lote assinado pelo responsável técnico da empresa fornecedora a cada entrega de produto.

### LEGENDA:

ITEM	DESCRIÇÃO
Probabilidade	Probabilidade do evento de risco ocorrer. Preencher com: 1 (Baixa); 2 (Média); 3 (Alta); (4) Muito Alta.
Impacto	Impacto causado no resultado pretendido, caso o evento de risco ocorra (se materialize). Preencher com: 1 (Baixo); 2 (Médio); 3 (Alto); (4) Muito Alto.
Medida do risco	Resultado da multiplicação entre o impacto e a probabilidade de ocorrência do risco. Preencher com: resultado de 1 a 3 – baixo risco; resultado de 4 a 5 – médio risco; resultado de 6 a 9 – alto risco; resultado de 10 a 16 – muito alto risco.
Controle do risco	Descrever o tratamento (a ação) usado(a) para mitigar/eliminar/evitar o risco identificado.



## 12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE TRATAMENTO
Impactos ambientais provenientes de produção, transporte e descarregamento de hidróxido de sódio em área externa até as dependências da SAECIL.	Identificação e tratamento serão de responsabilidade da empresa CONTRATADA, sendo parte integrante do objeto contratado.
Vazamentos nos tanques de hidróxido de sódio nas dependências da SAECIL durante a utilização do produto.	Os tanques de produtos químicos são assentados em bacias de contenção, em tamanho apropriado para recolher o produto oriundo de vazamentos.

## 13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO/AQUISIÇÃO

Pelo exposto, com base neste Estudo Técnico Preliminar, declaramos viável a aquisição do material químico de tratamento hidróxido de sódio.

Salientamos que este material químico de tratamento já se encontra em uso na SAECIL e o novo processo licitatório seguirá com a especificação técnica e as condições de fornecimento similares ao anterior.

Leme/SP, 4 de julho de 2024.

  
**Clárcio Fernando Mercadante**  
Divisão Técnica de Serviços de Água



**PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 10/2023**

**PRIMEIRA APOSTILA DE REALINHAMENTO DE PREÇOS**

**REF.: ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº. 07/2023**

**OBJETO:** Registro de preços para aquisição de Soda Cáustica Líquida (Hidróxido de Sódio) em solução de 50%, para utilização no processo de tratamento de água na Estação de Tratamento de Água (ETA) desta Autarquia, conforme o Anexo I - Termo de Referência do Edital.

A empresa **GR Indústria e Comércio de Produtos Químicos S.A**, CNPJ nº. 03.157.268/0002-00, atualmente Detentora/Contratada da Ata de Registro de Preços supra, protocolou correspondência sob o Cr nº. 102/2024, em 21/02/2024, em que comunica que houve aumento no valor para compra do objeto e requer, em decorrência disso, o realinhamento do preço por tonelada do produto atualmente registrado de R\$ 1.749,56 (mil, setecentos e quarenta e nove reais e cinquenta e seis centavos) para R\$ 2.606,84 (dois mil, seiscentos e seis reais e oitenta e quatro centavos), visando o reequilíbrio econômico-financeiro da relação contratual.

A presente solicitação é possível, tendo em vista o que estabelece a Cláusula Quarta (Revisão dos Preços) da Ata de Registro de Preços nº. 07/2023.

Com a intenção de comprovar o acréscimo, foram anexadas pela requerente cópias das seguintes Notas Fiscais: nº. 133.329, de 24/07/2023, e nº. 138.002, de 02/02/2024, emitidas por Blue Cube Brasil Comércio de Produtos Químicos Ltda. (CNPJ: 20.920.259/0001-68).

Foi também juntada pesquisa realizada pelo Departamento de Compras e Licitação da SAECIL, que confirma o aumento no preço por tonelada do produto.

Dessa forma, segundo o previsto no Parágrafo 8º, do Artigo 65, da Lei Federal nº. 8.666/93, fica dispensado o Termo de Aditamento e, após a verificação de toda a documentação, e analisando-se as considerações da Assessoria Jurídica desta Autarquia no Parecer nº. 06/2024, que opinou pela procedência do requerimento no montante nele pleiteado, **DEFIRO** o pedido e **DETERMINO** a recomposição do preço para fornecimento do referido produto, com efeito a partir de 21/02/2024, da seguinte forma:

Lote	Descrição	Unidade	Valor unitário
1	Soda Cáustica Líquida em Solução de 50% (Hidróxido de Sódio)	Tonelada	R\$ 2.606,84 (dois mil, seiscentos e seis reais e oitenta e quatro centavos)

Leme, 12 de março de 2024.

  
MAURÍCIO RODRIGUES RAMOS  
Diretor-Presidente







# Inflação

IPCA do último mês

**0,46%**

Mai/2024

IPCA acumulado de 12 meses

**3,93%**

Mai/2024

INPC do último mês

**0,46%**

Mai/2024

## O que é inflação

Inflação é o nome dado ao aumento dos preços de produtos e serviços. Ela é calculada pelos índices de preços, comumente chamados de índices de inflação.

O IBGE produz dois dos mais importantes índices de preços: o IPCA, considerado o oficial pelo governo federal, e o INPC.



## Para que servem o IPCA e o INPC?

O propósito de ambos é o mesmo: medir a variação de preços de uma cesta de produtos e serviços consumida pela população. O resultado mostra se os preços aumentaram ou diminuíram de um mês para o outro.

A cesta é definida pela Pesquisa de Orçamentos Familiares - POE, do IBGE, que, entre outras questões, verifica o que a população consome e quanto do rendimento familiar é gasto em cada produto: arroz, feijão, passagem de ônibus, material escolar, médico, cinema, entre outros.

Os índices, portanto, levam em conta não apenas a variação de preço de cada item, mas também o peso que ele tem no orçamento das famílias.

## Calculadora do IPCA

Atualize uma quantia utilizando o índice oficial de inflação brasileiro

A Calculadora do IPCA permite atualizar um valor pela variação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) entre duas datas. Através desse cálculo, é possível simular a