



**Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10**

**Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332**

**E-Mail: [licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br) – [licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br)**

## **ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**Setor requisitante:** Estação de Tratamento de Água

**Servidor(a):** Fernanda Lopes Rezende

### **1. INTRODUÇÃO**

**1.1.** Aquisição de materiais que serão utilizados no laboratório da Estação de Tratamento de água para a realização de análises físico-químicas e bacteriológicas na água, conforme Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5, alterada pela portaria nº 888 de maio de 2021 do Ministério da Saúde.

**1.2.** Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção preventiva e calibração rastreável à RBC dos equipamentos do laboratório da Estação, atendo desta forma a NBR ISO 17025.

### **2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

**2.1.** O Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5, alterada pela portaria nº 888 de maio de 2021 do Ministério da Saúde, estabelece diretrizes e parâmetros a serem seguidos pelos Sistemas de Abastecimento de Água. Desta forma, para o SAAE de Piumhi atender as exigências desta portaria, é necessário a realização de análises físico-químicas e bacteriológicas de forma periódica pelo laboratório da Estação de Tratamento de Água. Sendo assim, se faz necessário a aquisição de materiais essenciais para a realização de tais análises.

**2.2.** Para a realização das análises solicitadas pelo Ministério da Saúde são necessários diversos equipamentos, os quais já foram adquiridos anteriormente pelo SAAE de Piumhi, porém para garantia de funcionamento contínuo, maior vida útil e maior confiabilidade de tais análises, se faz necessário a manutenção periódica e a calibração rastreável à RBC destes equipamentos, conforme NBR ISO 17025.

**2.3.** A calibração dos equipamentos utilizados também é necessária com a finalidade de obtenção de resultados das análises de água com segurança e resultados precisos.

### **3. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES**

**3.1.** Contratação dos serviços de terceiros para realização das análises, contudo, possuindo o SAAE um pequeno laboratório e sendo os laudos a serem expedidos em lapso temporal, diário e semanal,



**Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10**

**Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332**

**E-Mail: [licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br) – [licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br)**

torna-se inviável a contratação de um laboratório para realização das análises.

**3.2.** Em sendo realizada as análises diariamente e semanalmente, a aquisição dos produtos utilizados na realização dos exames e funcionamento do laboratório se torna necessária para consecução do objeto.

**3.4.** Levando em consideração o serviço de calibração e manutenção dos equipamentos, a solução alternativa seria a implementação de um laboratório próprio credenciado, com equipe e equipamentos especializados em calibração e manutenção.

**3.5.** Contudo devido ao fato do laboratório do SAAE de Piumhi possuir um pequeno número de equipamentos, o credenciamento e a especialização para torna-lo capaz de realizar as calibrações rastreáveis à RBC e a manutenção preventiva destes equipamentos, torna-se inviável financeiramente, sendo a contratação de prestador de serviço na área a melhor solução.

## **3.2 – ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES**

**3.2.1.** A solução de terceirização das análises não se torna possível, devido ao fato das análises serem diárias, sendo necessário uma rápida resposta dos resultados para o controle operacional do tratamento da água.

**3.2.2.** Não é possível contabilizar os custos para a montagem de um laboratório especializado em calibração e manutenção de equipamentos pelo próprio laboratório do SAAE, mas, os custos estimados com a contratação já demonstra que a solução mais indicada a prestação de serviços por terceiros.

## **4. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS**

**4.1.** Devido a necessidade de uma rápida resposta dos resultados das análises realizadas e ao pequeno lapso temporal da periodicidade destas análises, se torna inviável a contratação de um laboratório para a realização das análises.

**4.2.** Como da mesma forma, se torna inviável a manutenção e calibração rastreável dos equipamentos pelo próprio SAAE, pois, a aquisição de equipamentos para tal finalidade demandaria grande investimento, com uso reduzido, uma vez que a calibração dos equipamentos deve ocorrer anualmente.

**4.3.** A contratação dos serviços por empresa com o objeto de calibração que já possui os equipamentos é a solução viável diante das considerações acima, e levando-se em conta o valor a ser investido e os intervalos de calibração dos equipamentos.



**Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10**

**Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332**

**E-Mail: [licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br) – [licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br)**

## **5-ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)**

**5.1.** Não existe parâmetro para comparação da realização das análises por outro laboratório devido ao lapso temporal e nem da manutenção e calibração rastreável pelo SAAE de forma interna.

## **6– CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE**

**6.1.** Não há que se calcular o custo da propriedade, pois, os objetos se tratam de bens de consumo e serviços, os quais após prestados são exauridos de imediato, pois, atinge o seu fim, não havendo que se falar em cálculo de custo de propriedade.

**6.2.** Quanto ao SAAE, proceder a aquisição de equipamentos e contratação de mão de obra, o investimento que se demandaria seria de grande vulto, em contrapartida o custo estimado para prestação de serviços terceirizados é bem menor, onde o custo benefício de possuir os equipamentos para realização das calibrações se mostra inviável.

## **7. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)**

**7.1.** Não há custo de propriedade para ser comparado.

**7.2.** Conforme acima sustentando, é inviável a manutenção de equipamentos e laboratório próprio para realização de calibrações, uma vez que demandaria alto investimento em equipamento pelo SAAE, e a pequena quantidade apesar de necessária das calibrações, a terceirização é a solução mais indicada.

## **8-DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA**

**8.1.** Como não há outra solução viável, essa descrição não se aplica a este processo.

## **9. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

### **9.1. Requisitos para o fornecimento de materiais:**

**9.1.1.** A Licitante deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica da empresa fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado de desempenho anterior que comprove a capacidade para fornecimento dos ITENS do objeto desta licitação, podendo tal **comprovação ser efetuada por no máximo 02 (dois) atestados**, a não ser que haja necessidade de atestados com objetos distintos.

**9.1.2.** A CONTRATADA comprometer-se-á a dar total garantia quanto à qualidade dos produtos/serviços, bem como efetuar a substituição imediata, caso necessário ou não atendidas as exigências do edital e do contrato.



**Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10**

**Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332**

**E-Mail: [licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br) – [licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br)**

**9.1.3.** O gestor/fiscal de contrato do SAAE não aceitará nem receberá a mercadoria/serviços com atraso, imperfeições, em desacordo com as especificações e condições constantes do Termo de Referência ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao objeto, cabendo ao contratado efetuar as substituições necessárias no prazo determinado do Termo de Referência ou outro definido pelo gestor/fiscal da Ata, sob pena de aplicação das sanções legais ou de rescisão contratual.

## **9.2. Requisitos para o fornecimento de serviços de manutenção preventiva e calibração rastreável à RBC:**

**9.2.1.** A contratada deverá possuir laboratório acreditado pelo CGCRE (Coordenação Geral de Acreditação que pertence ao INMETRO).

**9.1.3.** A contratada comprometer-se-á a dar total garantia quanto à qualidade dos serviços fornecidos, bem como refazer o serviço, caso necessário ou não atendidas as exigências do contrato.

**9.1.4.** Local da prestação dos serviços serão realizados em sua totalidade na Sede da Estação de Tratamento de Água do SAAE de Piumhi-MG, no endereço situado a Rua João Peres, 233, bairro Nova Piumhi, MG, onde no dia combinado todos os equipamentos da sede estarão em espera. Todavia se a empresa vencedora não conseguir realizar todo o serviço e for necessário enviar algum equipamento para outra cidade, será avaliado a quantidade de equipamentos e se será preciso dividir em mais de 01 (lote) para envio. Sendo o transporte de responsabilidade da contratada.

**9.1.5.** O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal, será de no mínimo 06 (seis) meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

## **10. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OBRIGATÓRIAS /REQUISITOS NECESSÁRIOS**

### **10.1. Para o fornecimento de materiais:**

**10.1.1.** Os produtos deverão seguir as especificações apresentadas no Termo de Referência.

**10.1.2.** Os produtos a serem fornecidos deverão ser adquiridos de fabricantes que produzam em conformidade com as normas da ABNT e Certificação do INMETRO.

**10.1.3.** Os interessados devem especificar na entrega das propostas, as respectivas marcas dos produtos, os quais devem, necessariamente, ser de qualidade comprovada.

**10.1.4.** Os produtos a serem entregues pela contratada deverão passar por uma inspeção visual, dimensional e de assentamento, efetuadas pela fiscalização no ato da entrega, podendo ser aprovadas



**Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10**

**Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332**

**E-Mail: [licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br) – [licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br)**

ou reprovadas de imediato. Caso sejam entregues produtos com características em desacordo com as especificações, a contratante não se responsabilizará pelo pagamento dos mesmos, que deverão ser substituídos pela contratada, às suas expensas, sob risco de ter o contrato suspenso.

Os materiais deverão ser entregues em local a ser determinado pela contratante, sendo que, até o ato da entrega, os mesmos serão de total responsabilidade da contratada, ou seja, a guarda, manuseio e transporte. Para efeito de aceitação pela fiscalização, os produtos deverão apresentar coloração uniforme, isentos de trincas, e outros defeitos que possam afetar sua resistência, estanqueidade ou durabilidade.

**10.1.5.** Os materiais deverão ser novos, provenientes de fábricas, comerciantes ou representantes, a data de fabricação e data de validade, o nome do produto, quantidades e outras informações, de acordo com a legislação pertinente, de forma a garantir completa segurança ao consumo e transporte e a identificar o seu conteúdo.

**10.1.6.** A CONTRATADA comprometer-se-á a dar total garantia quanto à qualidade dos produtos fornecidos, bem como efetuar a substituição imediata, e totalmente às suas expensas de qualquer produto entregue comprovadamente adulterado ou inutilizável, portanto, fora das especificações técnicas e padrões de qualidade.

**10.1.7.** Os produtos deverão conter todas as informações necessárias à perfeita caracterização dos mesmos, em Língua Portuguesa, como marca, peso, composição, validade e demais especificações necessárias para a perfeita caracterização do produto, devendo ser apresentado, quando cabível, a FISPQ do produto.

**10.1.8.** O gestor/fiscal de contrato do SAAE não aceitará nem receberá qualquer produto com atraso, defeitos ou imperfeições, em desacordo com as especificações e condições constantes do Termo de Referência ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao objeto, cabendo ao contratado efetuar as substituições necessárias no prazo determinado no Termo de Referência ou outro definido pelo gestor/fiscal de contrato, sob pena de aplicação das sanções legais ou de rescisão contratual.

**10.1.9.** Os produtos deverão ser entregues com, no mínimo, 80% (oitenta por cento) do prazo de validade expresso a vigorar.

**10.1.10.** A garantia será de no mínimo 60 (sessenta) dias se aquela ofertada pelo fornecedor, não seja maior, no mínimo sendo ofertada a garantia legal.

**10.2. Para o fornecimento de manutenção preventiva e calibração rastreável à RBC:**



**Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10**

**Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332**

**E-Mail: [licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br) – [licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br)**

### **10.2.1. Dos serviços de manutenção preventiva:**

**10.2.1.1.** A Manutenção Preventiva em Turbidímetro Portátil deve contemplar: Limpeza interna e externa, testes de desempenho, verificação do conjunto óptico (detectores, filtros e lentes), ajuste de tensão da lâmpada e detector da placa (quando houver), inspeção visual dos circuitos eletrônicos e ajuste de leitura.

**10.2.1.2.** A Manutenção Preventiva nos Colorímetro deve contemplar: Limpeza interna e externa, testes de desempenho, verificação do conjunto óptico (detectores, filtros, *led* e lentes), inspeção visual dos circuitos eletrônicos e ajuste de leitura.

**10.2.1.3.** A manutenção preventiva nos Phmetro deve contemplar: limpeza interna e externa, testes de desempenho, verificação dos conectores, testes de teclado e verificação do *slope* do eletrodo, troca de solução interna (quando houver), inspeção visual dos circuitos eletrônicos e ajuste de leitura.

**10.2.1.4.** A manutenção preventiva em Estufa de Cultura deve contemplar: limpeza interna e externa, testes de desempenho, verificação do motor de circulação (quando houver), resistências, verificação das ligações elétricas, controlador e sensor de temperatura, inspeção visual dos circuitos eletrônicos e ajuste de leitura.

**10.2.1.5.** A manutenção preventiva em Autoclave deve contemplar: limpeza interna e externa, testes de desempenho, verificação das válvulas de segurança, resistências, verificação das ligações elétricas, inspeção visual dos circuitos eletrônicos e ajustes de leitura.

**10.2.1.6.** A manutenção preventiva em destilador de água deve contemplar: Limpeza interna e externa, limpeza do filtro, testes de desempenho, resistências, verificação das ligações elétricas, inspeção visual dos circuitos eletrônicos.

### **10.2.2. Dos serviços de calibração rastreável à RBC:**

**10.2.2.1.** Turbidímetro Hach 2100Q, range de 0-1000. 4 Pontos: 10, 20, 100 e 800 NTU.

**10.2.2.2.** Turbidímetro Policontrol AP2000: range de 0-1000. 4 pontos: 10, 20, 100 e 800 NTU.

**10.2.2.3.** Colorímetro Cor Digimed DM-COR: 4 pontos, 0, 10, 100 e 500 Pt-Co;

**10.2.2.4.** Colorímetro Cor AquaColor Policontrol: 4 pontos, 0, 10, 100 e 500 Pt-Co;

**10.2.2.5.** Colorímetro Cloro Hach Pocket II: 3 pontos entre 0, 10 a 2,00 (mg/L) em escala baixa e 2 pontos entre 3,00 a 5,00 (mg/L) em escala alta;



**Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10**

**Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332**

**E-Mail: [licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br) – [licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br)**

**10.2.2.6.** Colorímetro Cloro Hach DR300: 3 pontos entre 0, 10 a 2,00 (mg/L) em escala baixa e 2 pontos entre 3,00 a 5,00 (mg/L) em escala alta;

**10.2.2.7.** Colorímetro Cloro AquaColor Policontrol: 3 pontos entre 0, 10 a 2,00 (mg/L) em escala baixa e 2 pontos entre 3,00 a 5,00 (mg/L) em escala alta;

**10.2.2.8.** Phmetro por método comparativo. Calibração realizada em duas partes, elétrica (quando houver), através de um Gerador de Tensão e calibração do eletrodo (quando houver) por meio de solução MRC. Escala Elétrica (quando houver) nos pontos: -414, -177, 0, 177 e 414 mv; Solução MRC: 3 pontos a escolher entre 2,00 / 4,00 / 6,86 / 7,00 / 9,18 e 10,00 pH.

**10.2.2.9.** Estufa de Cultura por método comparativo. Calibração realizada em um único ponto de uso do cliente, sendo de temperatura ambiente à 35°C.

**10.2.2.10.** Autoclave por método comparativo. Calibração realizada em 21 pontos a 121°C, registrado 1 ponto por minuto, o que equivale a 21 minutos de coleta ou um ciclo sem carga.

## **11. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

**11.1.** Em cumprimento do disposto no artigo 23, Inciso I, da Lei 14.133/2021, PORTAL Nacional de Compras Públicas (PNCP) o preço para balizamento do processo, respeitou o ditame da norma, com preço de mercado obtido no PNCP.

## **12. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

**12.1.** O prazo de vigência da contratação é até 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura do contrato e respectiva ciência da contratada, podendo ser prorrogada, contudo respeitado, o exercício financeiro, nos termos do art. 105 c/c 106, da Lei n. 14.133/2021.

## **13. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO**

### **13.1. Planilha Orçamentária**

#### **Lote I – Materiais para Laboratório da ETA.**

| Item | Cód. | Unid. | Qtde. | Descrição                                                                                                                                 | Valor Unit. | Valor total   |
|------|------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 01   | 6690 | UN    | 60    | REAGENTE PARA DETERMINAÇÃO DE CLORO LIVRE<br><br>Reagente em pó em embalagens seladas (sachês) para a determinação de cloro livre através | R\$ 222,67  | R\$ 13.360,20 |

|    |      |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |               |
|----|------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
|    |      |    |    | do método DPD para amostras de 10mL. Embalagem com 100 UN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |               |
| 02 | 6693 | UN | 10 | <p><b>SACO PLÁSTICO TRANSPARENTE E ESTÉRIL COM TIOSSULFATO</b></p> <p>Saco plástico transparente estéril para coleta e transporte de amostras de água para análises bacteriológicas, não fluorescentes a luz ultravioleta 366 NM, vedação superior com capacidade para 120 mL: graduada para 100 mL, espaço para identificação da amostra, contendo uma pastilha de tiossulfato de sódio 10 mg, não tóxica. Caixa com 100 UN.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | R\$ 308,00   | R\$ 3.080,00  |
| 03 | 6695 | UN | 1  | <p><b>SOLUÇÃO DE CLORETO DE POTÁSSIO (KCl) 3M</b></p> <p>Solução de cloreto de potássio (KCl) 3M para armazenamento, descanso e conservação dos eletrodos universais para Phmetro. Frasco com 500 mL.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | R\$ 161,24   | R\$ 161,24    |
| 04 | 6712 | UN | 05 | <p><b>KIT COLIFORMES SUBSTRATO CROMOGENICO COMPATIVEL COM SELADORA</b></p> <p>WP200I COLILERT – Utiliza a tecnologia do substrato definido enzimático (DST) para detectar de forma simultânea os coliformes totais e E. Coli dos nutrientes indicadores. ONPG-MUG, são as principais fontes de carbono no colilert e podem ser metabolizados pela enzima coliforme <math>\beta</math>-Galactosidade e a enzima <math>\beta</math>-Glucuronidase de E.Coli, respectivamente. Resultados obtidos em 24 horas – método aprovado pelo Standard Methods For Examination Of Water And Waste Water. Compatível com seladora para cartela e orifício Quanti-Tray da marca IDEXX Modelo WQTSPLUS</p> <p>Embalagem: caixa com 200 unidades.</p> | R\$ 3.034,19 | R\$ 15.170,95 |

|    |      |    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |              |
|----|------|----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 05 | 9724 | UN | 2 | <p><b>CUBETA DE VIDRO PARA ANÁLISE DE CLORO</b></p> <p>Cubeta de vidro redonda, para análise de cloro, com passo ótico de 25 mm e marcação de 10 mL, altura aproximada de 60 mm, com tampa de rosca.</p> <p>Caixa com 06 unidades.</p> <p>Compatível com medidor HACH, Pocket II.</p>                                                                                                                                                                    | R\$ 490,00   | R\$ 980,00   |
| 06 | 9725 | UN | 1 | <p><b>CONJUNTO DE PADRÕES DE TURBIDEZ PARA CALIBRAÇÃO</b></p> <p>Conjunto de padrões de turbidez para calibração de formazina estabilizada, contendo 03 padrões nas concentrações, sendo 01 de 20, 01 de 100 e 01 de 800 NTU e 01 padrão para checagem da calibração de 10 NTU. Prontos para uso, dispensando qualquer tipo de preparação ou diluição. Embalados em ampolas seladas e indicados para calibração de Turbidímetro HACH, modelo 2100 Q.</p> | R\$ 5.462,78 | R\$ 5.462,78 |
| 07 | 9806 | UN | 2 | <p><b>SOLUÇÃO TAMPÃO DE PH 10,00 ± 0,05 A 25° C</b></p> <p>Solução com certificado de análise e rastreabilidade ao NIST. Frasco de 500 ml. Prazo de validade de no mínimo 12 meses.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  | R\$ 51,17    | R\$ 102,34   |
| 08 | 9805 | UN | 2 | <p><b>SOLUÇÃO TAMPÃO DE PH 7,00 ± 0,05 A 25° C</b></p> <p>Solução com certificado de análise e rastreabilidade ao NIST. Frasco de 500 ml. Prazo de validade de no mínimo 12 meses.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   | R\$ 38,00    | R\$ 76,00    |
| 09 | 9804 | UN | 2 | <p><b>SOLUÇÃO TAMPÃO DE PH 4,00 ± 0,05 A 25° C</b></p> <p>Solução com certificado de análise e rastreabilidade ao NIST. Frasco de 500 ml. Prazo de validade de no mínimo 12 meses.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   | R\$ 37,62    | R\$ 75,24    |
| 10 | 9727 | UN | 2 | <p><b>REAGENTE CLORO ORTO-TOLIDINA</b></p> <p>Reagente cloro orto-tolidina, para medição de cloro na água. Solução</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | R\$ 51,50    | R\$ 103,00   |



**Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10**

**Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332**

**E-Mail: [licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br) – [licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br)**

|       |      |    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                      |
|-------|------|----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|
|       |      |    |   | de orto-tolidina em frasco de 23 mL.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                      |
| 11    | 9728 | UN | 1 | CONJUNTO DE PADRÕES DE COR PARA CALIBRAÇÃO<br><br>Conjunto de padrões de cor para calibração. Kit de calibração de cor, com 01 de valor 0, 01 de valor 10, 01 de valor 100 e 01 de valor 500 Pt-Co, em cubetas, pronto para uso, sem necessidade de diluição. Compatível com Colorímetro para medição de cor da água DM-COR. | R\$ 1381,55  | R\$ 1381,55          |
| 12    | 9729 | UN | 1 | CONJUNTO DE PADRÕES DE CLORO DPD PARA CALIBRAÇÃO<br><br>Conjunto de padrões de cloro DPD para calibração. Padrões de cloro em gel solidificado, nas concentrações nominais de 0; 0,2; 0,8 e 1,5 mg/L. Prontos para uso e indicado para uso no Colorímetro Pocket II (faixa baixa) de análise de cloro.                       | R\$ 4.929,20 | R\$ 4.929,20         |
| 13    | 9730 | UN | 1 | DETERGENTE NEUTRO PARA LAVAGEM DE VIDRARIAS<br><br>Detergente neutro para lavagem de vidrarias. Solução neutra concentrada de tensoativos, não tóxica, biodegradável, livre de cloro, registrado na ANVISA. Recomendado para limpeza de vidrarias de laboratório. Armazenado em galão de 05 litros.                          | R\$ 201,85   | R\$ 201,85           |
| TOTAL |      |    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              | <b>R\$ 45.084,35</b> |

**Lote II – Serviços de calibração e manutenção preventiva:**

| Item | Cód. | Unid. | Qtde. | Descrição                                                                                            | Valor Unit.  | Valor total   |
|------|------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| 01   |      | UN    | 06    | MANUTENÇÃO PREVENTIVA<br><br>Manutenção preventiva em equipamentos da Estação de Tratamento de Água. | R\$ 425,00   | R\$ 2.550,00  |
| 02   |      | UN    | 10    | CALIBRAÇÃO RASTREAVEL À RBC                                                                          | R\$ 1.020,00 | R\$ 10.200,00 |



**Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10**

**Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332**

**E-Mail: [licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br) – [licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br)**

|       |  |  |  |                                                                                |  |                      |
|-------|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------|
|       |  |  |  | Calibração rastreável à RBC dos equipamentos da Estação de Tratamento de Água. |  |                      |
| TOTAL |  |  |  |                                                                                |  | <b>R\$ 12.750,00</b> |

#### **14. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO**

**14.1.** Não há parcelamento sendo os itens indivisíveis.

#### **15. ALINHAMENTO COM PAC**

**15.1.** Tendo em vista que a Lei 14.133/2021, entrou em vigor em 04/2023, foi elaborado o PAC – Plano Anual de Contratação, e publicado na data de 23/02/2024 contudo, alguns itens não foram cadastrados códigos: 6712, 9724, 9725, 9806, 9805, 9804, 9727, 9728, 9729, 9730, 9905, 9906, porém conforme DFD – Documento de Formalização de Demanda, existe efetiva necessidade da aquisição dos serviços/produtos.

#### **16. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

**16.1.** Cumprimento do cronograma de análises físico-químicas e bacteriológicas exigido por portaria de controle de qualidade de água potável, pelo Ministério da Saúde.

**16.2.** Controle de Qualidade Operacional da água distribuída, conseguindo assim uma rápida solução de não conformidade.

**16.3.** Confiabilidade das análises realizadas.

#### **17. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

**17.1.** Os serviços a serem propostos deverão, serem executados por profissionais altamente capacitados, devendo ainda todos os profissionais da contratada prestem todos os referidos serviços com eficiência, ética, competência e rapidez, dentro dos prazos estabelecidos, visando atender todas as demandas apresentadas.

#### **18. IMPACTOS AMBIENTAIS**

**18.1.** Aquisição de materiais para laboratório:



**Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Autarquia Municipal (Lei 1035/90) - CNPJ: 23.782.816/0001-10**

**Praça Zeca Soares, 211 – Centro – Piumhi MG – CEP 37.925-000 – Tel. 37-3371.1332**

**E-Mail: [licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br) – [licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br](mailto:licitacoes2@saaepiumhi.mg.gov.br)**

**18.1.1.** Diante dos levantamentos e informações disponíveis e tendo sido observado o Decreto nº 7.746 /2012, avaliado e consultado o Guia Nacional de Licitações Sustentáveis e a IN nº 01/2010 SLTI /MPOG foram encontradas práticas e critérios de sustentabilidade aplicáveis diretamente ao objeto que se pretende contratar. Conforme art. 3º, XVI da Lei 12.305/2010.

## **18.2. Serviços de manutenção preventiva e calibração rastreável à RBC:**

**18.2.1.** Não há impactos ambientais, tendo em vista se tratar de prestação de serviços, não existindo necessidade de qualquer providência para mitigar impacto ambiental.

## **19. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

**19.1.** Considerando o estudo acima, a aquisição de materiais para laboratório se faz necessária, pois há a necessidade de constante reposição de estoque, visto que há uma periodicidade de análises, exigida por lei, que garantem a potabilidade da água fornecida.

**19.2.** A prestação de serviços para manutenção e calibração dos equipamentos, também se faz necessária, visto que é uma atividade determinante para o sucesso das análises que devem ser realizadas.

Piumhi MG 27 de fevereiro de 2024

Fernanda Lopes Rezende  
**Técnica Química**

### **Aprovação pela autoridade superior**

☐ **Aprovado**

☐ **Não aprovado**

**OBS:** \_\_\_\_\_

Eduardo de Assis  
**Diretor Executivo**