



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**ÁREA REQUISITANTE:** Setor de Controle de Qualidade de Água e Efluentes.

### 1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente demanda decorre da necessidade de monitoramento, controle e análise da qualidade da água, no âmbito das atividades operacionais do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE.

Tais atividades compreendem a realização de análises físico-químicas e microbiológicas, indispensáveis para verificar a conformidade dos parâmetros de qualidade, assegurar a eficiência dos processos de tratamento e garantir que a água distribuída à população atenda aos padrões de potabilidade estabelecidos na legislação vigente.

Ressalta-se que o controle laboratorial é etapa essencial para a tomada de decisões operacionais, permitindo ajustes nos processos de tratamento, prevenção de riscos à saúde pública e atendimento às exigências dos órgãos de controle e fiscalização.

### 2 - JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

Para o atendimento da necessidade apresentada, verifica-se que a disponibilização de reagentes, materiais e equipamentos laboratoriais se mostram indispensáveis, tendo em vista que tais materiais são essenciais para a execução das análises físico-químicas e microbiológicas realizadas rotineiramente pelo laboratório.

Os reagentes laboratoriais, compreende, soluções padrão, meios de cultura e demais materiais de consumo, são diretamente utilizados nos procedimentos analíticos, não havendo possibilidade de substituição por outra solução que atenda de forma eficaz e contínua às demandas operacionais.

A ausência desses insumos e equipamentos comprometeria a realização das análises, impactando diretamente o controle da qualidade da água, podendo ocasionar riscos à saúde pública, descontinuidade dos serviços e descumprimento das exigências legais e normativas.

Dessa forma, a solução proposta mostra-se adequada, necessária e alinhada ao interesse público, garantindo a continuidade, eficiência e segurança dos serviços prestados pelo SAAE.

### 3 - DEMOSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação está prevista no Plano Anual de Contratações (PAC) do ano 2026.

DFD - Documento de Formalização de Demanda N° 95/25 - Setor de Controle de Qualidade de Água e Efluentes.

### 4 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para o atendimento da presente demanda, a contratação deverá observar requisitos mínimos indispensáveis à adequada execução do objeto, limitando-se às exigências estritamente necessárias para garantir a qualidade, a segurança e a regularidade do fornecimento, sem restringir a competitividade do certame, nos termos da Lei n° 14.133/2021.

A contratada deverá atuar na área de fornecimento de reagentes químicos, materiais e equipamentos laboratoriais. A contratação em questão refere-se ao fornecimento contínuo, sem a necessidade de dedicação mão de obra exclusiva. O fornecimento não possui especificidades que impliquem na necessidade de transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, ressalvados os casos em que houver necessidade de orientações básicas quanto ao uso de equipamentos.

Deverá considerar critérios e práticas sustentáveis, com a utilização, sempre que possível, de materiais com menor impacto ambiental, bem como o adequado acondicionamento, transporte e, quando aplicável, orientações quanto ao descarte de embalagens e resíduos.





Para todos os reagentes, insumos químicos, padrões analíticos e produtos correlatos fornecidos **deverá obrigatoriamente apresentar, no ato da entrega de cada item, a respectiva Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ (Ficha FISK), elaborada conforme as normas ABNT NBR 14725.**

Não poderá ocorrer subcontratação para este objeto.

### 3.1. Requisitos técnicos essenciais

- Fornecimento de reagentes, materiais e equipamentos laboratoriais novos, em perfeito estado de conservação e funcionamento, quando aplicável;
- Produtos dentro do prazo de validade, quando pertinente, e em conformidade com as especificações técnicas exigidas;
- Materiais e equipamentos devidamente identificados, rotulados e acondicionados conforme normas técnicas e sanitárias aplicáveis;
- Atendimento às normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e demais órgãos reguladores, quando aplicável;
- Compatibilidade dos itens com os métodos analíticos e rotinas adotadas pelo laboratório;
- Garantia da qualidade, precisão e confiabilidade dos equipamentos, bem como da pureza e rastreabilidade dos insumos;
- Quando aplicável, apresentação de manuais técnicos, certificados de calibração e/ou garantia dos equipamentos.

### 3.2. Requisitos de fornecimento

- Entrega dos reagentes, materiais e equipamentos laboratoriais, fornecimento com entrega única;
- Cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos;
- Responsabilidade da contratada pelo transporte, carga, descarga e adequado acondicionamento dos itens;
- Montagem, instalação ou orientação técnica para uso dos equipamentos, quando necessário;
- Substituição de itens em desacordo com as especificações ou que apresentem defeitos ou avarias.

### 3.3. Requisitos de habilitação

- Comprovação de regularidade jurídica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira, nos termos da legislação vigente;
- Quando aplicável, apresentação de licenças, autorizações, registros ou certificações junto aos órgãos competentes.

## 5 - ESTIMATIVA DA QUANTIDADE

A quantidade definida é a solicitada nas DFDs enviada pela Setor de Controle de Qualidade de Água e Efluentes para atender as necessidades das demandas do Setor Solicitante.

## 6 - LEVANTAMENTOS DE MERCADO

A partir da análise do mercado, bem como das contratações anteriormente realizadas pelo SAAE e práticas adotadas por órgãos e entidades da Administração Pública, foram identificadas as seguintes alternativas possíveis:

- a) Aquisição direta de reagentes, materiais e equipamentos laboratoriais, por itens, junto a fornecedores especializados;
- b) Contratação de empresa especializada para prestação de serviços laboratoriais terceirizados, incluindo coleta e análise de amostras;
- c) Locação (aluguel) de equipamentos laboratoriais, com fornecimento vinculado de insumos e manutenção pelo fornecedor.

### Análise técnica e operacional das alternativas

#### Alternativa “a” – Aquisição direta de reagentes, materiais e equipamentos laboratoriais

- Permite maior flexibilidade na especificação dos itens, quantidades e periodicidade das aquisições;
- Possibilita o atendimento contínuo das demandas laboratoriais, conforme a rotina de análises;





- Garante maior controle sobre o estoque, consumo e reposição dos materiais;
- Assegura autonomia operacional do laboratório do SAAE;
- Mostra-se compatível com a estrutura técnica e administrativa existente.

**Alternativa “b” – Contratação de empresa especializada para serviços laboratoriais**

- Envolve custos mais elevados, por incluir mão de obra especializada e estrutura externa;
- Pode gerar dependência de terceiros para execução de atividades essenciais;
- Reduz a agilidade na obtenção de resultados, impactando a tomada de decisões operacionais;
- Mostra-se desproporcional para demandas rotineiras e contínuas do SAAE.

**Alternativa “c” – Locação de equipamentos laboratoriais**

- Reduz a necessidade de investimento inicial em equipamentos;
- Pode incluir serviços de manutenção, calibração e suporte técnico;
- Em alguns casos, vincula o fornecimento de insumos ao fornecedor, limitando a competitividade;
- Pode gerar custos contínuos mais elevados no longo prazo;
- Reduz a autonomia do SAAE quanto à gestão dos equipamentos e insumos;
- Mostra-se mais adequada para demandas específicas ou de alta complexidade, não sendo a solução mais vantajosa para rotinas laboratoriais contínuas.

**Aspectos econômicos e de mercado**

O mercado fornecedor dos itens pretendidos é amplo, competitivo e consolidado, com expressiva presença de:

- Empresas especializadas em reagentes laboratoriais;
- Distribuidores de reagentes e materiais técnicos;
- Fabricantes e fornecedores de equipamentos laboratoriais;
- Representantes comerciais do setor.

Trata-se de produtos e equipamentos com especificações técnicas definidas, amplamente disponíveis no mercado, com preços praticados de forma competitiva e passíveis de verificação por meio de pesquisa de mercado, o que favorece a ampla concorrência e a obtenção da proposta mais vantajosa.

**Justificativa da solução escolhida**

Após a análise das alternativas possíveis, conclui-se que a aquisição direta de reagentes, materiais e equipamentos laboratoriais, por itens, revela-se a solução tecnicamente adequada e economicamente mais vantajosa, considerando:

- A natureza contínua e essencial das atividades de monitoramento e controle da qualidade da água;
- A necessidade de autonomia operacional do laboratório do SAAE;
- A inexistência de necessidade de terceirização integral dos serviços laboratoriais;
- A maior flexibilidade na gestão de estoques e na reposição dos itens;
- A redução de custos indiretos relacionados à contratação de serviços;
- A ampla disponibilidade de fornecedores aptos a atender ao objeto.

Assim, a solução escolhida atende de forma satisfatória ao interesse público, aos princípios da eficiência, economicidade e planejamento, e às disposições da Lei nº 14.133/2021.

O levantamento de mercado evidencia que a solução selecionada é compatível com a realidade do mercado, com a capacidade administrativa do SAAE e com as necessidades institucionais identificadas, justificando tecnicamente a opção pela aquisição direta dos itens, a ser detalhada nas etapas subsequentes do planejamento da contratação.

**7- ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

Nos termos do art. 18, §1º, inciso VI, da Lei nº 14.133/2021, procedeu-se à estimativa do valor da contratação, com base em pesquisa de preços realizada em fontes oficiais, considerando os quantitativos estimados e os preços unitários os quais se mostraram compatíveis com os preços usualmente praticados no mercado para objetos de mesma natureza.

A pesquisa contemplou valores obtidos a partir de consulta no painel de preços **Governo Federal, Portal Nacional de Contratações Públicas, Sites Institucionais/Portal da Transparências, banco de preços contratado pela administração e site de domínio amplo.**





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações



- Painel Preços do Governo Federal: <https://paineldeprescos.planejamento.gov.br/>
- Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP: [https://pncp.gov.br/app/editais?q=&status=recebendo\\_proposta&pagina=1](https://pncp.gov.br/app/editais?q=&status=recebendo_proposta&pagina=1)
- Sites Institucionais/Portal da Transparências: [file:///C:/Users/Admin/Desktop/AREA%20DE%20TRABALHO/LICITA%C3%87%C3%83O%202026/PESQUISAS%20\(%20fotos\)%20DAS%20PESQUISAS/INSUMOS%20PARA%20LABORATORIO%20DE%20AGUA/03-%20Site%20institucionais-%20Portal%20da%20Transpar%C3%A4ncia/03-%20Site%20Institucional%20-%20Portal%20da%20Transpar%C3%A4ncia%20-%20Município%20Itabira%201.pdf](file:///C:/Users/Admin/Desktop/AREA%20DE%20TRABALHO/LICITA%C3%87%C3%83O%202026/PESQUISAS%20(%20fotos)%20DAS%20PESQUISAS/INSUMOS%20PARA%20LABORATORIO%20DE%20AGUA/03-%20Site%20institucionais-%20Portal%20da%20Transpar%C3%A4ncia/03-%20Site%20Institucional%20-%20Portal%20da%20Transpar%C3%A4ncia%20-%20Município%20Itabira%201.pdf)
- NP Tecnologia e Gestão de Dados Ltda: <https://www.bancodeprescos.com.br/Account/Access>
- Site de Domínio Amplo: <https://www.lojadolaboratorio.com.br/> e [Ludwig Biotec - Biotecnologia e Insumos Laboratoriais.](#)

Os preços unitários referenciais foram definidos com base em média dos valores coletados, conforme demonstrado nas memórias de cálculo, resultando nos seguintes valores estimados:

Item	Unid	Quant	Especificação	Valor unit. R\$	Valor total R\$
01	UNID	36	<p>ÁCIDO CLORÍDRICO, COM AS SEGUINTE</p> <p>CARACTERÍSTICAS:</p> <p>FÓRMULA QUÍMICA: HCL;</p> <p>GRAU ANALÍTICO P.A.- A.C.S.;</p> <p>CONCENTRAÇÃO: 37%;</p> <p>DENSIDADE: 1,190 G/ML;</p> <p>NÚMERO DE REFERÊNCIA QUÍMICA CAS 7647-01-0.</p> <p>FRASCO ÂMBAR DE 1000 ML.</p> <p>VALIDADE MÍNIMA: 12 MESES NO ATO DA ENTREGA.</p>	32,89	1.184,04
02	CX	14	<p>SISTEMA SUBSTRATO ENZIMÁTICO PARA DETERMINAÇÃO DE COLIFORMES TOTAIS E E. COLI EM AMOSTRAS DE ÁGUA, COM AS SEGUINTE</p> <p>CONSTITUÍDO PELOS SUBSTRATOS ONPG-MUG COM RESULTADOS CONFIRMATIVOS PARA A PRESENÇA DE COLIFORMES TOTAIS (PELO DESENVOLVIMENTO DE COLORAÇÃO AMARELA) E E. COLI. (PELA OBSERVAÇÃO DE FLUORESCÊNCIA) EM 24 HORAS; DISPONIBILIZADO EM PÓ E EM DOSES UNITÁRIAS COM QUANTIDADE SUFICIENTE PARA ANÁLISE DE 100 ML DE AMOSTRA; POSSIBILIDADE DE ANÁLISE QUANTITATIVA EM CARTELAS QUANTI-TRAY; METODOLOGIA DE ACORDO COM STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER; KIT COM 200 UNIDADES.</p> <p>VALIDADE: 8 MESES NO ATO DA ENTREGA.</p> <p>DEVERÁ VIR ACOMPANHADO DE :</p> <p>TUBO COMPARADOR COLORIMÉTRICO COM CAPACIDADE APROXIMADA DE 100 ML DE SOLUÇÃO AMARELO FLUORESCENTE, COM VALIDADE MÍNIMA DE 8 MESES A PARTIR DA DATA DE ENTREGA, DE ACORDO COM O ANEXO XX DA PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO Nº 05/2017, ALTERADO PELA PORTARIA GM/MS Nº 888/2021.</p> <p>AS METODOLOGIAS ANALÍTICAS PARA DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS PREVISTOS NESTA PORTARIA DEVEM ATENDER ÀS NORMAS NACIONAIS OU INTERNACIONAIS MAIS RECENTES, TAIS COMO:</p>	2.412,06	33.768,84





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações



			<p>I - STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER DE AUTORIA DAS INSTITUIÇÕES AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION (APHA), AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION (AWWA) E WATER ENVIRONMENT FEDERATION (WEF);</p> <p>II - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (USEPA);</p> <p>III - NORMAS PUBLICADAS PELA INTERNATIONAL STANDARTIZATION ORGANIZATION (ISO);</p> <p>IV - METODOLOGIAS PROPOSTAS PELA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). PARA ESTE ITEM.</p> <p>A LICITANTE DEVERÁ APRESENTAR, NO DIA DO CERTAME, JUNTAMENTE COM A PROPOSTA, DOCUMENTO COMPROBATÓRIO DE QUE O PRODUTO OFERTADO UTILIZA PARA A DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS, METODOLOGIAS ANALÍTICAS QUE ATENDAM À ALGUMA DAS NORMAS NACIONAIS OU INTERNACIONAIS MAIS RECENTES, A FIM DE COMPROVAR QUE O PRODUTO É APROVADO PARA USO EM CARTELAS QUANTI -TRAY.</p> <p>A LICITANTE DEVERÁ APRESENTAR, NO DIA DO CERTAME, DOCUMENTO COMPROBATÓRIO DE QUE O PRODUTO APRESENTA RESULTADOS SATISFATÓRIOS QUANDO UTILIZADO JUNTAMENTE COM AS CARTELAS.</p>		
03	FR	10	<p>REAGENTE SPADNS PARA DETERMINAÇÃO DE FLUORETO EM AMOSTRAS DE ÁGUA, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: DENSIDADE: 810 KG/M3;</p> <p>SOLUBILIDADE: 220 G/L;</p> <p>VALOR DO PH: 6,0 (10 G/L DE ÁGUA À 22°C);</p> <p>GRAU ANALÍTICO: P.A.;</p> <p>FRASCO: 25 G;</p> <p>VALIDADE MÍNIMA: 24 MESES NO ATO DA ENTREGA.</p>	206,25	2.062,50
04	FR	60	<p>REAGENTE SPADNS PARA DETERMINAÇÃO DE FLUORETO EM AMOSTRAS DE ÁGUA, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</p> <p>LIVRE DE ARSENITO DE SÓDIO, PARA DESCARTE COMUM;</p> <p>FAIXA DE ANÁLISE DE 0,02 A 2,00 MG/L;</p> <p>SEM A NECESSIDADE DE AJUSTE DE CURVA;</p> <p>MÉTODO EQUIVALENTE USEPA 340.1 E ADAPTADO DO STANDARD STANDARD METHODS 4500-F B &amp; D;</p> <p>FRASCO COM 1000 ML;</p> <p>VALIDADE: 24 MESES NO ATO DA ENTREGA.</p>	64,48	3.868,80
05	UNID	2	<p>PÚRPURA DE BROMOCRESOL PA C21H16BR2O5S.</p> <p>FRASCO 100 GRAMAS.</p>	272,51	545,02
06	UNID	6	<p>REAGENTE DPD ( DIETIL-N,N-PARAFENILENODIAMINO-SULFATO.4)</p> <p>FRASCO: 25 GRAMAS.</p>	1.002,40	6.014,40
07	UNID	50	<p>REAGENTE DPD EM PASTILHA PARA ANÁLISE DE CLORO LIVRE EM AMOSTRAS DE ÁGUA, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</p> <p>FAIXA DE MEDIÇÃO 0,1 A 3,0 MG/L;</p> <p>EFERVESCENTE, DE DISSOLUÇÃO RÁPIDA (APROX. 20S);</p> <p>EMBALADAS EM BLISTER ANTI-UMIDADE.</p> <p>VALIDADE MÍNIMA: 8 MESES NO ATO DA ENTREGA.</p>	88,60	4.430,00





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações



			KIT COM 100 UNIDADES DE PASTILHA		
08	UNID	100	REAGENTE DPD LÍQUIDO PARA ANÁLISE DE CLORO RESIDUAL LIVRE EM AMOSTRAS DE ÁGUA, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:  METODOLOGIA DE ANÁLISES: DPD;  FAIXA DE ANÁLISE DE 0,1 A 2,0 MG/L;  KIT COMPOSTO POR DUAS SOLUÇÕES: DPD E TAMPÃO FOSFATO;  O KIT DEVE CONTER REAGENTE PARA O MÍNIMO DE 600 TESTES;  TAMPA FIXA E CONTA GOTAS ACOPLADOS AO FRASCO;  VALIDADE MÍNIMA: 10 MESES NO ATO DA ENTREGA.	128,34	12.834,00
09	FR	10	FOSFATO MONOBÁSICO DE SÓDIO P.A., COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: NAH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> .H <sub>2</sub> O;  P.M.137,99 G/MOL;  GRAU ANALÍTICO P.A.- ACS;  FRASCO: 500 GRAMAS;  ACOMPANHA FISPQ;  VALIDADE MÍNIMA: 12 MESES NO ATO DA ENTREGA.	81,42	814,20
10	FR	10	FOSFATO DIBÁSICO DE POTÁSSIO P.A., COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:  P.M.174,18 G/MOL;  GRAU ANALÍTICO P.A.- ACS;  P.A - KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ;  FRASCO 1000G.	81,21	812,10
11	UNID	10	SOLUÇÃO TAMPÃO PH 7,0, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:  PH 7,00 +/- 0,01 À 25°C +/- 0,2°;  FRASCO: 250 ML;  CERTIFICADO DE ANÁLISE E RASTREABILIDADE AO NIST.  VALIDADE MÍNIMA: 10 MESES NO ATO DA ENTREGA.	36,39	363,90
12	UNID	10	SOLUÇÃO TAMPÃO PH 10,0, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:  PH 7,00 +/- 0,01 À 25°C +/- 0,2°.  FRASCO: 250 ML;  CERTIFICADO DE ANÁLISE E RASTREABILIDADE AO NIST;  VALIDADE MÍNIMA: 10 MESES NO ATO DA ENTREGA.	36,45	364,50
13	UNID	10	SOLUÇÃO TAMPÃO PH 8,5 COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:  PH 7,00 +/- 0,01 À 25°C +/- 0,2°.  FRASCO: 250 ML.  CERTIFICADO DE ANÁLISE E RASTREABILIDADE AO NIST.  VALIDADE MÍNIMA: 10 MESES NO ATO DA ENTREGA.	36,45	364,50
14	CX	30	BOLSA PLÁSTICA PARA COLETA DE ÁGUA COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE E ALTA TRANSPARÊNCIA;  TARJA DE IDENTIFICAÇÃO;	391,96	11.758,80





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações



			ARAMES (ABAS) DE FECHAMENTO; CAPACIDADE: 100 ML; DIMENSÕES APROXIMADAS: 7,5 X 18,5 CM (L X A); ESTERILIZADA COM ÓXIDO DE ETILENO; CERTIFICADO DE ESTERILIDADE EMITIDO A CADA LOTE. CADA BOLSA CONTÉM 1 PASTILHA NÃO TÓXICA COM 10 MG DE TIOSSULFATO DE SÓDIO PARA NEUTRALIZAR O CLORO PRESENTE NA AMOSTRA. CAIXA: 100 UNIDADES.		
15	KIT	06	KIT PADRÃO DE COR, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: A SER UTILIZADO NO COLORÍMETRO AQUACOLOR COR, MARCA: POLICONTROL. COMPOSTO POR CUBETAS COM TAMPA ROSQUEÁVEL; CONTÉM: 1 CUBETA PADRÃO 0 UC, 1 CUBETA PADRÃO 10 UC, 1 CUBETA PADRÃO 50 UC, 1 CUBETA PADRÃO 100 UC 1 CUBETA PADRÃO 500 UC. VALIDADE MÍNIMA: 10 MESES NO ATO DA ENTREGA.	933,23	5.599,38
16	KIT	06	KIT PADRÃO DE COR, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: A SER UTILIZADO NO COLORÍMETRO DL-COR, MARCA: DEL LAB. COMPOSTO POR CUBETAS COM TAMPA ROSQUEÁVEL; CONTÉM: 1 CUBETA PADRÃO 0 UC, 1 CUBETA PADRÃO 10 UC, 1 CUBETA PADRÃO 100 UC; 1 CUBETA PADRÃO 500 UC. VALIDADE MÍNIMA: 10 MESES NO ATO DA ENTREGA.	752,64	4.515,84
17	KIT	06	KIT PADRÃO DE TURBIDEZ, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: A SER UTILIZADO NO TURBIDÍMETRO AP2000, MARCA: POLICONTROL. COMPOSIÇÃO: FORMAZINA ESTABILIZADA; COMPOSTO POR CUBETAS LACRADAS; CONTÉM: 1 CUBETA PADRÃO < 0,1 NTU, 1 CUBETA PADRÃO 20 NTU, 1 CUBETA PADRÃO 100 NTU, 1 CUBETA PADRÃO 800 NTU. VALIDADE MÍNIMA: 6 MESES NO ATO DA ENTREGA.	883,28	5.299,68
18	UNID	02	LÂMPADA UV 365 NM, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: LEITURA DE FLUORESCÊNCIA EM ANÁLISE MICROBIOLÓGICAS; VOLTAGEM: 6 WATTS; COMPRIMENTO APROXIMADO COM BULBO: 21 CM COMPATÍVEL COM LANTERNA SPECTROLINE: MODELO 98-20724-01.	1.828,60	3.657,20
19	CX	80	LUVAS LÁTEX BRANCA, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:	28,91	2.312,80





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações



			CONFECCIONADA EM LÁTEX NATURAL, PARA PROCEDIMENTOS, NÃO ESTÉRIL, AMBIDESTRO, SEM PÓ, DE ALTA SENSIBILIDADE AO TATO. TAMANHO G E GG; SEM PÓ. CAIXA: 100 UNIDADES		
20	UNID	36	PROVETA GRADUADA EM POLIPROPILENO, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: CAPACIDADE: 100 ML; INTERVALO DE GRADUAÇÃO: 1,0 ML; FLEXIBILIDADE: RÍGIDA; FORMATO DO CORPO: CILÍNDRICO; FORMATO DA BASE: HEXAGONAL (SEXTAVADA); COR DA PROVETA: NATURAL (LEITOSA) E TRANSLÚCIDA; COR DA GRADUAÇÃO: AZUL EM SILK SCREEN; COR DA BASE: AZUL; ALTURA APROXIMADA: 25,5 CM; DIÂMETRO APROXIMADO DA BOCA: 3 CM; PESO APROXIMADO: 40 G.	12,87	463,32
21	UNID	24	PROVETA GRADUADA EM POLIPROPILENO, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: CAPACIDADE: 500 ML; INTERVALO DE GRADUAÇÃO: 10 ML; FLEXIBILIDADE: RÍGIDA; FORMATO DO CORPO: CILÍNDRICO; FORMATO DA BASE: HEXAGONAL (SEXTAVADA); COR DA PROVETA: NATURAL (LEITOSA) E TRANSLÚCIDA; COR DA GRADUAÇÃO: AZUL EM SILK SCREEN; COR DA BASE: AZUL; ALTURA APROXIMADA: 45 CM; DIÂMETRO APROXIMADO DA BOCA: 7 CM; PESO APROXIMADO: 244 G	22,00	528,00
22	UNID	12	PROVETA GRADUADA EM POLIPROPILENO, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: CAPACIDADE: 1000 ML; INTERVALO DE GRADUAÇÃO: 10 ML; FLEXIBILIDADE: RÍGIDA; FORMATO DO CORPO: CILÍNDRICO; FORMATO DA BASE: HEXAGONAL (SEXTAVADA); COR DA PROVETA: NATURAL (LEITOSA) E TRANSLÚCIDA; COR DA GRADUAÇÃO: AZUL EM SILK SCREEN; COR DA BASE: AZUL; ALTURA APROXIMADA: 45 CM; DIÂMETRO APROXIMADO DA BOCA: 7 CM; PESO APROXIMADO: 140 G	49,76	597,12





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações



23	KIT	06	<p>KIT DE PADRÕES SECUNDÁRIOS ESTABILIZADOS DE CLORO, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</p> <p>A SER UTILIZADO NO EQUIPAMENTO DL - CPH, MARCA DEL LAB, FAIXA DE MEDIÇÃO: 0 A 5 MG/L; MÉTODO: DPD.</p> <p>COMPOSTO POR 3 CUBETAS DE VIDRO SELADAS: 10 ML (1 POLEGADA), COM BRANCO (0 MG/L), PADRÃO DE 2MG/L E 5 MG/L;</p> <p>VALIDADE MÍNIMA: 12 MESES NO ATO DA ENTREGA.</p>	890,99	5.345,94
24	UNID	24	<p>TERMÔMETRO QUÍMICO, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</p> <p>FABRICADO EM VIDRO;</p> <p>CAPILAR: AMARELO;</p> <p>ENCHIMENTO: LÍQUIDO VERMELHO;</p> <p>ESCALA: - 10°C A +150°C;</p> <p>DIVISÃO: 1°C;</p> <p>LIMITE DE ERRO: ±1;</p> <p>DIÂMETRO APROXIMADO: 6MM;</p> <p>COMPRIMENTO APROXIMADO: 260MM.</p>	62,09	1.490,16
25	UNID	04	<p>COLORÍMETRO DIGITAL PARA ANÁLISES DE CLORO E PH EM AMOSTRAS DE ÁGUA, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</p> <p>EQUIPAMENTO PORTÁTIL;</p> <p>METODOLOGIA DE ANÁLISE:</p> <p>CLORO: DPD;</p> <p>PH: VERMELHO DE FENOL FAIXA DE ANÁLISE;</p> <p>CLORO: DE 0,00 A 5,00 MG/L (FAIXA BAIXA) E DE 0,00 A 10,00 MG/L (FAIXA ALTA);</p> <p>PH: DE 6,0 A 8,5;</p> <p>RESOLUÇÃO: CLORO: 0,01 MG/L;</p> <p>PH: 0,1 FAIXA DE ABSORBÂNCIA: DE 0 A 3 NM DISPLAY EM LCD;</p> <p>FOTO DETECTOR: FOTOCÉLULA COMPOSTA DE SILÍCIO;</p> <p>PERMITE ARMAZENAMENTO DAS ÚLTIMAS LEITURAS REALIZADAS, COM VISUALIZAÇÃO NO DISPLAY;</p> <p>DISPONÍVEL COM TRÊS CURVAS DE CALIBRAÇÃO DE FÁBRICA, COM POSSIBILIDADE DE INSERÇÃO DE CURVA COM PADRÕES DO USUÁRIO;</p> <p>DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO POR INATIVIDADE;</p> <p>GABINETE COM PROTEÇÃO IP-67;</p> <p>ALIMENTAÇÃO: PILHAS E FONTE DE ENERGIA BIVOLT (110/220V);</p> <p>DEVERÁ VIR ACOMPANHADO DE: CUBETAS COM TAMPA PARA ANÁLISE DE CLORO E PH;</p> <p>KIT DE PADRÕES PARA CALIBRAÇÃO NA FAIXA DE 0 A 3,5 MG/L DE CLORO RESIDUAL LIVRE;</p> <p>SOLUÇÃO PADRÃO PH 7,00 +/- 0,01 À 25°C +/- 0,2°, COM CERTIFICADO DE ANÁLISE E RASTREABILIDADE AO NIST.</p> <p>VALIDADE MÍNIMA: 10 MESES NO ATO DA ENTREGA.</p>	6.404,33	25.617,22





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações



			BOLSA/MALETA PARA TRANSPORTE; FONTE DE ALIMENTAÇÃO 100 – 240 VAC; MANUAL DE INSTRUÇÕES.		
26	UNID	04	FLUORÍMETRO DIGITAL PORTÁTIL, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: REALIZAÇÃO DE LEITURAS DE ÍON FLUORETO EM ÁGUA POTÁVEL; BASEADO NO MÉTODO SPADNS; FAIXA DE MEDIÇÃO: 0.00 A 2.00 MG/L; RESOLUÇÃO: 0.01 MG/L; ALIMENTAÇÃO: USB/CA, 100 ~ 240 VAC. DEVERÁ VIR ACOMPANHADO: 01 CUBETA PARA O BRANCO; 01 CUBETA PARA A AMOSTRA; 01 CUBETA PARA O PADRÃO DE 1 MG/L; 01 FRASCO DE 250 ML DE PADRÃO 1 MG/L DE FLUORETO, COM VALIDADE DE 10 MESES NO ATO DA ENTREGA; FONTE DE ALIMENTAÇÃO.	4.317,46	17.269,84
27	UNID	4	TURBIDÍMETRO PORTÁTIL PARA CAMPO E BANCADA, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: MICROPROCESSADO, DIGITAL, PRINCÍPIO DE MEDIÇÃO NEFELOMÉTRICO; SISTEMA ÓPTICO COMPOSTO POR DOIS DETECTORES; FONTE DE LUZ: LÂMPADA COM FILAMENTO DE TUNGSTÊNIO, QUE OPERA A TEMPERATURA DE 2200-3000 K, COM VIDA ÚTIL ACIMA DE 100.000 LEITURAS; FUNÇÃO MÉDIA DE SINAL, MEDE E CALCULA A MÉDIA DAS LEITURAS APRESENTANDO RESULTADO INTERMEDIÁRIO; FUNÇÃO RAPIDILY SETTLING; ARMAZENA 5000 DADOS, PERMITE A TRANSFERÊNCIA DE DADOS VIA USB, E A IDENTIFICAÇÃO DO ANALISTA E DA AMOSTRA EM CADA RESULTADO; POSSUI GRÁFICO INDICATIVO DO STATUS DA CALIBRAÇÃO, FUNÇÃO LEMBRETE DE CALIBRAÇÃO, FUNÇÃO DE VERIFICAÇÃO DA CALIBRAÇÃO E ARMAZENA HISTÓRICO DE CALIBRAÇÕES; BATERIA E FONTE DE ENERGIA BIVOLT (110/220V); FAIXA DE MEDIÇÃO: 0 A 1000 NTU; RESOLUÇÃO: 0,01 NTU; PRECISÃO: 2% DA LEITURA MAIS LUZ ESPÚRIA DE 0-1000 NTU; MODO DE LEITURA: SELEÇÃO AUTOMÁTICA DO PONTO DECIMAL OU MANUAL SELECIONÁVEL DE 0 A 9,99/0 A 99,9/0 A 1000 NTU; GRAU DE PROTEÇÃO: IP67; DEVERA VIR ACOMPANHADA: 6 CUBETAS DE 25 MM COM CAPACIDADE DE 10 ML; PADRÕES DE FORMAZINA ESTABILIZADA (LACRADA) NAS CONCENTRAÇÕES DE 10, 20, 100 E 800 NTU, COM PRAZO MÍNIMO DE VALIDADE DE 10 MESES NO ATO DA ENTREGA; ÓLEO DE SILICONE E PANO PARA LIMPEZA;	3.902,21	15.608,84





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações



			<p>MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS;</p> <p>MALETA PARA TRANSPORTE;</p> <p>MÓDULO USB/AC;</p> <p>BATERIA – 4 PILHAS AAA E FONTE DE ENERGIA BIVOLT (110/220 VOLTS).</p>		
28	UNID	4	<p>COLORÍMETRO DIGITAL PARA ANÁLISES DE COR EM AMOSTRAS DE ÁGUA, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</p> <p>FOTOCOLORÍMETRO MICROPROCESSADO, DIGITAL, PORTÁTIL;</p> <p>CONSTRUÍDO COM GABINETE EM ABS, POSSUI VEDAÇÃO IP-67 INCLUSIVE PARA O PORTA CUBETAS;</p> <p>OPERA PELO SISTEMA DE LEITURA EM RGB – TRISTIMULUS;</p> <p>FAIXA DE MEDIÇÃO: 0 A 500 UC;</p> <p>LEITURA: EM UC – PCU, UNIDADE DE COR (APHA), ESCALA HAZEN PT/CO E COORDENADAS X,Y. INDICAÇÃO DA TONALIDADE E COMPRIMENTO DE ONDA PREPONDERANTE NO DISPLAY;</p> <p>RESOLUÇÃO AUTOMÁTICA: 0,1 UC FAIXA ATÉ 100 UC E 1 NA FAIXA DE 100 A 500 UC;</p> <p>PRECISÃO FOTOMÉTRICA: DESVIO MENOR QUE 2%;</p> <p>DESVIO: +-1 UC;</p> <p>DISPLAY: LCD COM APRESENTAÇÃO DE NO MÍNIMO AS SEGUINTE INFORMAÇÕES: DIAGNÓSTICOS, MENSAGENS DE ERROS, CALIBRAÇÃO, STATUS DA BATERIA;</p> <p>AMOSTRAGEM: PROGRAMÁVEL;</p> <p>CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA: DO ZERO (BRANCO);</p> <p>FORMA DE CALIBRAÇÃO: CALIBRAÇÃO COMPLETA PARA FAIXA DE 0 A 500 UC (4 PONTOS) OU DE ACORDO COM A FAIXA DE TRABALHO DEFINIDA PELO USUÁRIO (EM 1, 2 OU 3 PONTOS);</p> <p>COMPENSAÇÃO DE TEMPERATURA: AUTOMÁTICA COM NOTIFICAÇÃO PROGRAMÁVEL DE VARIAÇÃO DE 1 A 30 °C;</p> <p>CURVAS: 1 DE FÁBRICA E 1 DE USUÁRIO COM ATÉ 20 PONTOS SELECIONÁVEIS, PERMITINDO AJUSTE E INSERÇÃO DE CURVA COM PADRÕES DO USUÁRIO OU OMERCIAMENTE DISPONÍVEIS;</p> <p>LEITURA: MODO MANUAL OU AUTOMÁTICA SELECIONÁVEL;</p> <p>FONTE DE LUZ: LUZ SÓLIDA, VIDA ÚTIL ESTIMADA DE 100.000 HORAS;</p> <p>FOTODETECTOR: FOTOCÉLULA COMPOSTA DE SILÍCIO;</p> <p>SOFTWARE: QUE PERMITE INSERÇÃO DE NÚMERO DE PATRIMÔNIO, RESET PARA CALIBRAÇÃO DE FÁBRICA, SENHA DE PROTEÇÃO COM ACESSO POR NÍVEIS PARA: CALIBRAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E SERVIÇO;</p> <p>MEMÓRIA: PARA ARMAZENAMENTO DAS ÚLTIMAS 500 LEITURAS, COM VISUALIZAÇÃO NO DISPLAY;</p> <p>COMPRIMENTO DE ONDA: RGB – 400 A 700 NM;</p> <p>DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO (AUTO OFF): PROGRAMÁVEL;</p> <p>SAÍDA SERIAL: RS 232 VIA USB COMPATÍVEL DIRETAMENTE COM ALIMENTAÇÃO: VIA USB/CA, 100~240VAC / 5 VDC – 1A E 4 PILHAS.</p>	4.402,14	17.608,56





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações



			<p>DEVERA VIR ACOMPANHADO:</p> <p>2 CUBETAS REDONDAS COM TAMPA ROSQUEÁVEL, DIÂMETRO DE 24,5MM;</p> <p>MALETA PARA TRANSPORTE;</p> <p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO 100~240VAC;</p> <p>1 CUBETA PADRÃO 0 UC,</p> <p>1 CUBETA PADRÃO 10 UC,</p> <p>1 CUBETA PADRÃO 50 UC,</p> <p>1 CUBETA PADRÃO 100 UC;</p> <p>1 CUBETA PADRÃO 500 UC.</p> <p>VALIDADE MÍNIMA: 10 MESES NO ATO DA ENTREGA.</p> <p>MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS E CERTIFICADO DE GARANTIA.</p> <p>NO ATO DA INSPEÇÃO/RECEBIMENTO, O EQUIPAMENTO DEVE ESTAR DENTRO DAS ESPECIFICAÇÕES DE FÁBRICA E EM FUNCIONAMENTO NORMAL.</p>		
29	UNID	3	<p>COLORÍMETRO PARA ANÁLISE DE FLUORETO EM AMOSTRAS DE ÁGUA PORTÁTIL, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</p> <p>PRINCÍPIO DE ANÁLISE: SPADNS; CONFORME MÉTODO 4500-F – STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 22 TH EDITION (AWWA; WEF; APHA);</p> <p>FAIXA DE MEDIÇÃO: 0,00 A 2,00 MG/L;</p> <p>LIMITE DE DETECÇÃO: 0,02 MG/L;</p> <p>PRECISÃO FOTOMÉTRICA: ± 0,0015 ABS;</p> <p>PRECISÃO: 1,00 ± 0,2 MG/L;</p> <p>FONTE DE EMISSÃO: LÂMPADA DE DIODO EMISSOR DE LUZ (LED);</p> <p>COMPRIMENTO DE ONDA: 580 NM ± 2 NM;</p> <p>DETECTOR: FOTOCÉLULA DE SILÍCIO;</p> <p>LEITURA DIRETA EM MG/L E ABSORBÂNCIA;</p> <p>MODO MANUAL OU AUTOMÁTICO;</p> <p>TEMPO DE RESPOSTA PROGRAMÁVEIS COM INTERVALOS DEFINIDOS PELO USUÁRIO (0 A 250 SEGUNDOS);</p> <p>AMOSTRAGEM PROGRAMÁVEL ENTRE 8 A 100 AMOSTRAS, COM TEMPO DE RESPOSTA ENTRE 4 A 40 SEGUNDOS;</p> <p>CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA DO ZERO (BRANCO);</p> <p>ARMAZENAMENTO DA LEITURA DO ZERO (BRANCO) NA MEMÓRIA (APÓS A CALIBRAÇÃO) PERMITINDO A LEITURA DE AMOSTRAS SEM A NECESSIDADE DE LEITURA DE BRANCO PARA CADA LEITURA DE AMOSTRA;</p> <p>CURVAS DE USUÁRIO: 2 CURVAS COM ATÉ 20 PONTOS SELECIONÁVEIS, PERMITINDO AJUSTE E INSERÇÃO DE CURVA COM REAGENTES DO USUÁRIO OU COMERCIALMENTE DISPONÍVEIS;</p> <p>DISPLAY: LCD RETROILUMINADO;</p> <p>INFORMAÇÕES MÍNIMAS APRESENTADAS NO DISPLAY: DIAGNÓSTICOS, MENSAGENS DE ERROS, CALIBRAÇÃO, STATUS DA BATERIA;</p> <p>TECLADO: MICRO SWITCH, DE ALTA RESISTÊNCIA SEM CALOTAS DE ALUMÍNIO;</p> <p>OPERAÇÃO POR 3 OU 6 TECLAS;</p>	4.430,47	13.291,41





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações



			<p>ARMAZENAMENTO DAS ÚLTIMAS 2000 LEITURAS, COM VISUALIZAÇÃO NO DISPLAY; DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO PROGRAMÁVEL DE 1 A 60 MIN;</p> <p>GABINETE IP-67 (COM TAMPA ABERTA OU FECHADA), RESISTENTE A CORROSÃO, A PROVA D'ÁGUA E PÓ;</p> <p>CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO: TEMPERATURA 0 A 50 °C E UMIDADE RELATIVA 0 A 90% NÃO CONDENSADO;</p> <p>SAÍDA SERIAL: USB COMPATÍVEL DIRETAMENTE COM SISTEMA UNILIMS E SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS/LINUX/MC OS VIA SERIAL NÃO HAVENDO NECESSIDADE DE NENHUM SOFTWARE OU RECURSO ADICIONAL;</p> <p>AMBIENTE DE FUNCIONAMENTO: TEMPERATURA DE 15 A 50 °C, UMIDADE RELATIVA 0 A 90% SEM CONDENSAÇÃO, TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO 15 A 55 °C;</p> <p>ALIMENTAÇÃO: VIA USB/CA, 100~240VAC / 5 VDC – 1A E 4 PILHAS AA;</p> <p>DEVERÁ VIR ACOMPANHADA:</p> <p>4 CUBETAS COM TAMPA;</p> <p>1 FRASCO DE REAGENTE SPADNS LIVRE DE ARSENITO, COM NO MÍNIMO 500 ML COM VALIDADE MÍNIMA DE 24 MESES NO ATO DA ENTREGA;</p> <p>1 FRASCO DE PADRÃO FLUORETO 1 MG/L, COM NO MÍNIMO 500 ML COM VALIDADE MÍNIMA DE 10 MESES NO ATO DA ENTREGA;</p> <p>MALETA/BOLSA PARA TRANSPORTE;</p> <p>MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS;</p> <p>QUATRO (4) PILHAS TIPO ALCALINAS AA.</p> <p>NO ATO DA INSPEÇÃO/RECEBIMENTO, O EQUIPAMENTO DEVE ESTAR DENTRO DAS ESPECIFICAÇÕES DE FÁBRICA E EM FUNCIONAMENTO NORMAL.</p>		
30	UNID	2	<p>AGITADOR JAR TESTE, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</p> <p>APLICADOR SIMULTÂNEO DE COAGULANTES E POLÍMEROS ENTRE OS JARROS;</p> <p>DISPOSITIVO PARA COLETA SIMULTÂNEA DE AMOSTRAS DE ÁGUA DECANTADA, PARA DIFERENTES VELOCIDADES DE SEDIMENTAÇÃO;</p> <p>DISPOSITIVO PARA COLETA SIMULTÂNEA DE AMOSTRAS SOBRENADANTES;</p> <p>GRADIENTE DE VELOCIDADE NA FAIXA DE 10 A 1200/S, COM FORNECIMENTO DAS CURVAS DE GRADIENTE DE VELOCIDADE EM FUNÇÃO DA ROTAÇÃO DOS AGITADORES COM E SEM ESTADORES;</p> <p>CONTROLADOR HX DE ROTAÇÃO DIGITAL MICROPROCESSADO QUE POSSIBILITA DOIS MODOS DE OPERAÇÃO, MANUAL E AUTOMÁTICO;</p> <p>MODO AUTOMÁTICO PERMITE A EDIÇÃO DE ATÉ 4 PROGRAMAS DIFERENTES, DE 12 SEGMENTOS CADA, PARA A OPERAÇÃO EM RAMPAS E PATAMARES;</p> <p>JARROS CONFECCIONADOS EM ACRÍLICO TRANSPARENTE DE ALTA RESISTÊNCIA COM VOLUME INTERNO DE 2000ML COM ESCALA GRADUADA E CONTA GOTAS PARA AGUA DESCARTADA;</p> <p>SISTEMA DE FIXAÇÃO E CENTRALIZAÇÃO DOS JARROS;</p> <p>SISTEMA DE ILUMINAÇÃO HX EMBUTIDA NA BASE DO EQUIPAMENTO PARA MELHOR VISUALIZAÇÃO DAS ANÁLISES;</p>	6.966,24	13.932,48





# SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MANHUAÇU/MG

Autarquia Municipal criada pela Lei Municipal n.º 1.517/87

Comissão de Planejamento de Licitações



			<p>TENSÃO: 220V;</p> <p>DIMENSÕES INTERNAS APROXIMADAS (LARGURA X PROFUNDIDADE X ALTURA): 1160 X 200 X 520 MM;</p> <p>PESO APROXIMADO: 34 KG.</p> <p>DEVERA VIR ACOMPANHADO:</p> <p>9 TUBOS DE VIDRO COM FUNDO ABAULADO PARA ADIÇÃO DE ALCALIZANTES, COAGULANTE E POLÍMEROS;</p> <p>12 TUBOS DE VIDRO COM FUNDO CHATO PARA COLETA SIMULTÂNEA;</p> <p>6 JARROS COM GRADUAÇÃO E SAÍDA PARA GOTEJADOR; GOTEJADORES, CONEXÕES E MANGUEIRAS;</p> <p>RÉGUA PARA DESCARTE EM AÇO INOX AISI 304;</p> <p>RÉGUA SUPERIOR PARA TUBOS DE COAGULANTES.</p>		
31	UNID	02	<p>INCUBADORA MICROBIOLÓGICA PROTOCOLO GERAL E CIRCULAÇÃO DE SISTEMA DE CIRCULAÇÃO DE AR POR VENTILAÇÃO HOMOGENIA, ATRAVÉS DE VENTILADORES INTERNOS PARA MAIOR RÁPIDEZ DE CIRCULAÇÃO DE AR.</p> <p>CONVECÇÃO POR GRAVIDADE QUE FORNECE FLUXO DE AR SUAVE;</p> <p>CAPACIDADE: 110LITROS;</p> <p>VOLTAGEM: 220 V / 60 HZ;</p> <p>CONSUMO DE ENERGIA: 31 W À 37°C;</p> <p>PESO: 65 KG;</p> <p>FAIXA DE TEMPERATURA ENTRE AMBIENTE + 5 ° A 75 ° C;</p> <p>SAÍDA: RS232 DE DADOS;</p> <p>UNIFORMIDADE DE TEMPERATURA: DE + - 0.6 °C;</p> <p>PRECISÃO DE TEMPERATURA: DE + - 0.2 °C;</p> <p>CÂMARA DE AÇO INOXIDÁVEL RESISTENTE À CORROSÃO (1.4016);</p> <p>INTERFACE DE USUÁRIO INTUITIVA PARA AJUSTE DE TEMPERATURA;</p> <p>DISPLAY GRANDE DE FÁCIL LEITURA, DE VÁCUO FLUORESCENTE;</p> <p>PARTE INTERNA ARREDONDADA SEM CANTOS PARA FACILITAR LIMPEZA E DESCONTAMINAÇÃO;</p> <p>PORTA DE VIDRO INTERNA QUE PERMITE A VISUALIZAÇÃO DE AMOSTRA SEM AFETAR TEMPERATURA;</p> <p>ALARME AUTOMÁTICO DE TEMPERATURAS ELEVADAS.</p> <p>DEVERÁ VIR ACOMPANHADA:</p> <p>2 PRATELEIRAS QUE COMPORTA ATÉ 19 E DEVERÁ SUPORTAR ATÉ 25 KG .</p>	5.930,27	11.860,54

- Valor global estimado da contratação: **R\$ 224.184,03.**

As memórias de cálculo e os documentos que deram suporte à estimativa encontram-se anexados ao processo administrativo.

Conclui-se que o valor estimado é compatível com o mercado e suficiente para atender às necessidades da Administração, observados os princípios da razoabilidade, economicidade e planejamento.





## 8 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução adotada consiste na aquisição de reagentes, materiais e equipamentos laboratoriais, destinados à realização de análises físico-químicas e microbiológicas, a serem fornecidos por empresas especializadas e regularmente estabelecidas no mercado, conforme especificações técnicas e quantitativos definidos nas etapas subsequentes do planejamento da contratação.

O fornecimento ocorrerá de em entrega única, de acordo com as necessidades operacionais do SAAE, visando atender à rotina do laboratório responsável pelo monitoramento e controle da qualidade da água, abrangendo análises em água bruta, tratada e, quando aplicável, efluentes, observadas as condições de entrega e os prazos a serem fixados no instrumento convocatório e no contrato ou instrumento equivalente.

Os reagentes, materiais e equipamentos deverão ser novos, estar em conformidade com as especificações técnicas exigidas, quando aplicável dentro do prazo de validade, devidamente acondicionados, identificados e em conformidade com as normas técnicas e sanitárias vigentes, cabendo ao fornecedor a responsabilidade pelo transporte e pela entrega em condições que garantam sua integridade, qualidade e adequado funcionamento.

Considerando a natureza dos itens a serem adquiridos, quando se tratar de equipamentos, a garantia será de no mínimo 12 meses e ter assistência técnica no Brasil com técnicos treinados pelo fabricante, enquanto para os reagentes, materiais de consumo, a responsabilidade do fornecedor limitar-se-á à substituição de itens que apresentem desconformidade, avaria, vencimento ou qualquer outro vício que comprometa sua utilização, nos prazos e condições a serem estabelecidos contratualmente.

A solução descrita mostra-se compatível com a estrutura técnica e administrativa do SAAE, com a realidade do mercado fornecedor e com a necessidade institucional identificada, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços públicos.

## 9 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

De início, a possibilidade de parcelamento ou não do objeto da licitação deve ser auferida sempre no caso concreto, essencialmente, deve a Administração prezar acerca da viabilidade técnica e econômica do parcelamento e da divisibilidade do objeto, de conformidade com o pronunciado pelo Tribunal de Contas da União por meio do Acórdão nº 732/2008.

Nos termos do art. 47, inc. II da Lei 14.133/21, a opção pelo critério de julgamento por item é obrigatória e deve ser aplicada sempre que se comprovar técnica e economicamente viável a sua adoção, a fim de ampliar a competitividade sem perda da economia de escala.

Nesse sentido, por meio do Acórdão 2529/2021-TCU-Plenário 4, o Tribunal de Contas da União, onde "empreende-se, pois, da leitura da parte dispositiva do sobredito acórdão que, sob a ótica do TCU, a ausência de parcelamento do objeto da licitação representa, por si só, restrição ao caráter competitivo da disputa, havendo situações, no entanto, em que tal restrição poderia ser devidamente justificada. Estaria assim sujeita à reprimenda da Corte de Contas tão somente a ausência de parcelamento que configurasse injustificada restrição à competitividade do certame.

No caso em análise, considerando que os itens são diferentes, e ante a pluralidade de fornecedores disponíveis no mercado, torna-se economicamente mais vantajoso o parcelamento do objeto, porquanto pode atrair um maior número de interessados, resultando em melhores preços para a Administração.

Ademais, os itens abrangem insumos, materiais e equipamentos laboratoriais de naturezas distintas, motivo pelo qual a reunião, em lotes, de itens com especificações técnicas diversas poderia implicar em restrição à competitividade do certame.

Pelo exposto, a opção por realizar a licitação **por item** decorre de aspectos técnico-econômicos, com vistas a melhor atender ao interesse público, com eficiência e racionalidade dos gastos.

A solução adotada promove a ampliação da competitividade, possibilitando a participação de fornecedores especializados em cada segmento, além de contribuir para a obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração. Ademais, facilita a gestão contratual, a fiscalização dos fornecimentos e a adequação das aquisições às necessidades específicas do SAAE, atendendo de forma mais eficiente ao interesse público.

## 10 - RESULTADOS PRETENDIDOS





Espera-se que, com esta contratação, a Autarquia disponha de reagentes, materiais e equipamentos laboratoriais adequados para a realização das análises necessárias, possibilitando o monitoramento contínuo e eficiente da qualidade da água no âmbito do SAAE de Manhuaçu/MG.

A disponibilização desses recursos permitirá alcançar resultados significativos no controle dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos, assegurando maior precisão, confiabilidade e agilidade nas análises laboratoriais, contribuindo diretamente para a melhoria dos processos de tratamento e para a tomada de decisões operacionais.

Além disso, espera-se:

- A continuidade das atividades laboratoriais, sem interrupções decorrentes da falta de insumos ou falhas estruturais;
- A redução de riscos à saúde pública, por meio do controle efetivo da qualidade da água distribuída;
- O atendimento integral às exigências legais e normativas, evitando sanções e apontamentos por órgãos de controle;
- A melhoria da eficiência operacional das Estações de Tratamento de Água, por meio de ajustes baseados em dados confiáveis;
- A padronização e rastreabilidade dos procedimentos laboratoriais, garantindo maior segurança técnica nos resultados;
- A otimização dos recursos públicos, com aquisições planejadas e adequadas às reais necessidades do SAAE;
- O fortalecimento da capacidade técnica do laboratório, assegurando autonomia na execução das análises;
- A melhoria na gestão e controle de estoque de insumos e materiais laboratoriais;
- A ampliação da confiabilidade dos dados gerados, subsidiando relatórios técnicos e prestação de contas.

Essas medidas contribuirão para a garantia da qualidade da água distribuída à população, a conformidade com as normas legais e regulatórias, a proteção da saúde pública e a preservação ambiental. Além disso, fortalecerão a eficiência dos serviços prestados pelo SAAE, promovendo maior segurança operacional e institucional perante os órgãos de controle e a sociedade.

## 11 - PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

Previamente à celebração do contrato ou instrumento equivalente, a Administração adotará as providências necessárias para assegurar a adequada gestão e fiscalização da contratação, observados os princípios da eficiência e do planejamento.

O gestor e os fiscais do contrato, dentre servidores do quadro do SAAE, aos quais caberá o acompanhamento da execução contratual, o controle das entregas, a verificação da conformidade dos reagentes, materiais e equipamentos laboratoriais com as especificações estabelecidas e o atesto das respectivas notas fiscais.

Considerando a natureza do objeto, consistente no fornecimento de insumos, materiais e equipamentos laboratoriais destinados às atividades de monitoramento e controle da qualidade da água, não se identifica, em regra, a necessidade de capacitação específica dos servidores, sendo suficientes as orientações internas e os procedimentos administrativos já adotados pelo SAAE para contratações de natureza semelhante, ressalvados os casos de equipamentos que eventualmente exijam orientação técnica por parte do fornecedor.

Adicionalmente, a Administração providenciará a organização dos fluxos internos de solicitação, recebimento, conferência e armazenamento dos itens, bem como a verificação prévia da disponibilidade orçamentária e financeira para a formalização da contratação.

Conclui-se que as providências previstas são suficientes para assegurar a adequada execução do contrato, não havendo óbices administrativos ou operacionais à sua celebração.

## 12 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Para a execução da solução proposta, consistente na aquisição de reagentes, materiais e equipamentos laboratoriais destinados ao monitoramento e controle da qualidade da água, procedeu-se à análise da existência de contratações correlatas ou interdependentes.





Verificou-se que não há contratações interdependentes, uma vez que o fornecimento dos itens não depende da existência ou da execução de outros contratos para sua plena efetividade, tratando-se de objeto autônomo e de baixa complexidade operacional.

Quanto às contratações correlatas, registra-se a existência de instrumentos contratuais relacionados ao funcionamento e à manutenção das atividades laboratoriais do SAAE:

- Contrato nº 22/2023 para prestação de serviços para realização de análises em amostra de água;
- Contrato de Rateio nº 001/26 para prestação de serviços para realização de análises de efluentes - serviços laboratoriais externos (apoio);
- Aquisição de EPIs e materiais de segurança.

Tais contratações possuem relação indireta com o objeto ora analisado, na medida em que contribuem para a adequada estruturação e funcionamento do laboratório, porém não interferem nem condicionam a execução da presente contratação, inexistindo sobreposição de escopos ou conflito de responsabilidades.

Ressalta-se que os reagentes, materiais e equipamentos laboratoriais a serem adquiridos serão utilizados no âmbito da estrutura já existente, sendo plenamente compatíveis com os recursos e contratos atualmente vigentes.

Dessa forma, conclui-se que, embora existam contratações correlatas, estas não impactam a viabilidade ou a execução do objeto, mantendo-se a presente contratação como medida autônoma e adequada ao atendimento da necessidade institucional identificada.

### 13- POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A presente contratação, considerando o fornecimento de insumos, materiais e equipamentos laboratoriais, pode gerar impactos ambientais relacionados, principalmente, ao manuseio, armazenamento e descarte de substâncias químicas e resíduos laboratoriais.

Dentre os principais impactos potenciais, destacam-se:

- A geração de resíduos químicos e biológicos provenientes das análises laboratoriais;
- O risco de contaminação do solo e de corpos hídricos, em caso de descarte inadequado de reagentes ou amostras;
- A utilização de embalagens plásticas, materiais descartáveis, que podem contribuir para o aumento de resíduos sólidos;
- O consumo de recursos naturais associado à fabricação e transporte dos insumos e equipamentos.

**Diante disso, deverão ser adotadas medidas mitigadoras, tais como:**

- Destinação adequada dos resíduos laboratoriais, em conformidade com a legislação ambiental vigente e normas técnicas aplicáveis;
- Adoção de boas práticas de armazenamento e manuseio de produtos químicos, evitando vazamentos, perdas e contaminações;
- Sempre que possível, priorização de insumos com menor impacto ambiental e fornecedores que adotem práticas sustentáveis;
- Separação e encaminhamento adequado de resíduos recicláveis;
- Utilização racional dos insumos, evitando desperdícios.

Ressalta-se que o SAAE deverá observar as diretrizes dos órgãos ambientais competentes e demais normas aplicáveis à gestão de resíduos laboratoriais, de modo a minimizar os impactos ambientais decorrentes da execução do objeto.

Conclui-se que, embora existam impactos ambientais potenciais, estes são controláveis e mitigáveis, desde que adotadas as medidas adequadas de gestão, não representando óbice à realização da contratação.

### 14 - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

À vista das análises desenvolvidas no Estudo Técnico Preliminar, declara-se viável a solução escolhida, consistente na aquisição de reagentes, materiais e equipamentos laboratoriais, sendo que os equipamentos deverão ter garantia de no mínimo 12 meses e ter assistência técnica no Brasil com técnicos treinados pelo fabricante destinados à realização de análises físico-químicas e microbiológicas para o monitoramento e





controle da qualidade da água, conforme especificações a serem definidas no instrumento convocatório e no Termo de Referência.

A solução selecionada mostrou-se tecnicamente adequada, por atender de forma integral à necessidade institucional identificada, assegurando a execução contínua e confiável das atividades laboratoriais, maior precisão nos resultados analíticos e suporte eficiente à tomada de decisões operacionais; economicamente compatível com os preços praticados no mercado; operacionalmente exequível, diante da estrutura técnica e administrativa disponível; e administrativamente viável, considerando a capacidade de gestão e fiscalização do SAAE.

Ressalta-se que o fornecimento dos itens ocorrerá em entrega única, conforme quantitativos previamente definidos, não sendo adotado o modelo de fornecimento sob demanda.

Verificou-se, ainda, a existência de mercado fornecedor apto a atender ao objeto, a adequação do modelo de parcelamento por itens ou conforme a natureza dos materiais e equipamentos, a compatibilidade da estimativa de valor com o orçamento disponível e a inexistência de impedimentos decorrentes de contratações correlatas ou interdependentes.

Diante do exposto, conclui-se pela viabilidade da escolha da solução e pela continuidade do processo de contratação, com o encaminhamento do feito às etapas subsequentes previstas na Lei nº 14.133/2021.

#### 15- RESPONSÁVEIS

O Termo é de responsabilidade das servidoras Deyse Lourdes Sampaio Oliveira - Resp. pela Seção de Compras e Licitações - , Elisângela da Silva Santos e Leislaine Aparecida Quintao da Silva – Ambas da Comissão de Planejamento.

Manhuaçu/MG, 2026

Realizou-se os estudos entre os dias 18/03/2026 á 30/03/2026

SAAE

