



PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 05/2026

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. Aquisição de equipamentos e materiais para utilização nos laboratórios das Estações de Tratamento de Água e Esgotos desta autarquia.

1.2. DOS LOTES E RESPECTIVOS VALORES

LOTE 1

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE.	UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
1	<p>FOTÔMETRO PORTÁTIL PARA COR DA ÁGUA – para utilização na ETA</p> <p><u>O equipamento deverá possuir as mínimas características:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixa de 0 a 500 PCU - Resolução 1 PCU - Exatidão: $\pm 10\text{PCU} \pm 5\%$ de leitura - Método colorimétrico de platina cobalto dos Standard Method for the Examination of Water and Wastewater - Fonte de Luz em LED - Fotocélula de silício - Comprimento do Filtro de Banda: 8nm - Exatidão do Comprimento do Filtro de Banda: $\pm 1.0\text{nm}$ - Registro das últimas 50 leituras - Funcionamento com pilhas alcalinas AA - Vida da Bateria >800 medições - Desligamento Automático após 15 minutos sem uso - Ambiente de trabalho: 0 a 50°C; 0 a 100% UR, não reparável - Deverá possuir classificação de proteção IP67 <p><u>ACESSÓRIOS QUE DEVERÃO ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO:</u></p>	UN.	2	4.811,60	9.623,20

	<ul style="list-style-type: none"> - 2 cubetas de amostra com tampa e rolha de plástico, - 2 Cubetas Padrão CAL Check para Cor da Água - pano para limpeza de cubetas - pilhas alcalinas AA - Certificado de qualidade do instrumento - Certificado de qualidade do padrão CAL Check - Maleta rígida de transporte. <p>Referência: Hanna - HI97727C, equivalente, similar ou de melhor qualidade.</p>				
2	<p>FOTÔMETRO PORTÁTIL PARA FLUORETO - FAIXA BAIXA - para utilização na ETA</p> <p><u>O equipamento deverá possuir as mínimas características:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixa de 0,00 - 2,00mg/l (F-) - Possuir resolução de 0,01mg/l - Possuir precisão de $\pm 0,03\text{mg/l} \pm 3\%$ da leitura a 25° C - Utilizar o método SPADNS - Fonte de luz em LED - Filtro de pesagem de banda: 575nm - Comprimento da Onda do Filtro de passagem de Banda: 8nm - Precisão do comprimento de onda: $\pm 1.0\text{nm}$ - Fotocélula de silício - Utilizar cubeta redonda com 24,6mm de diâmetro (22 mm de interno) - Possuir registro automático das últimas 50 leituras - Possuir tela em LCD 128x64 com luzes de fundo - Desligamento automático após 15 minutos de inatividade - Alimentação por pilhas alcalinas AA 1,5V - Duração de bateria: >800 medições (sem luz de fundo) <p>Ambiente de trabalho 0 a 50 °C; 0 a 100%UR</p>	UN.	2	4.706,26	9.412,52

(Handwritten signature and initials)

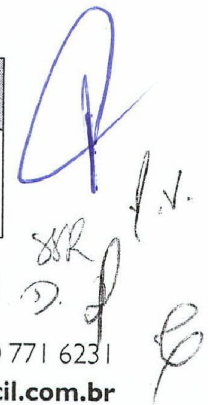
	<p>- Possuir classificação de proteção IP 67</p> <p><u>ACESSÓRIOS QUE DEVEM ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Maleta de transporte - 2 (duas) cubetas de amostra com tampa e rolha de vedação - Cubetas de Padrão CAL Check para Fluoreto faixa baixa - Pano para limpeza de cubetas - Pilhas alcalinas AA - Manual de instruções - Certificado de qualidade do medidor - Cerificado dos padrões CAL Check <p>Referência: Hanna - HI97729C, equivalente, similar ou de melhor qualidade</p>				
3	<p>FOTÔMETRO MULTIPARÂMETRO E MEDIDOR DE pH PARA ANÁLISE DE ÁGUA E EFLUENTES - 40 PARÂMETROS - para utilização na ETE</p> <p><u>O equipamento deverá possuir as mínimas características:</u></p> <p>Possuir Canais de Medição, sendo 5 canais ópticos + 1 canal para eletrodo digital (para medição de pH)</p> <p><u>Especificações mínimas que fotômetro deve apresentar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixa: 0.000 a 4.000 Abs - Resolução: 0.001 Abs - Precisão: ±0.003 Abs a 1.000 Abs - Fonte de Luz: LED - Comprimento do Filtro de Banda: 8 nm - Precisão do Filtro de Banda: ±1.0 nm - Detector de Luz: fotocélula de silício - Tipos de Cubeta: Redonda, diâmetros de 24.6 mm e 16 mm - Número de Métodos: 90 - Armazenamento: 1.000 leituras (fotômetro e eletrodo) - Função USB 	UN.	1	15.209,88	15.209,88

[Handwritten signature]
 S.M.R. A.V.
 D. d.
 E

	<p>- Bateria: > 500 medições do fotômetro, ou 50 horas de medições contínuas de pH ou superior</p> <p>- Fonte de Energia: adaptador de energia e bateria recarregável</p> <p>- Ambiente: 0 a 50 °C (32 a 122 °F)</p> <p><u>Especificações da Sonda:</u> Faixa: -2.00 a 16.00 pH (± 1000.0 mV) Resolução: 0.01 pH (0.1 mV) Precisão: ±0.01 pH (±0.2 mV) a 25 °C / 77 °F Compensação de Temperatura: ATC, -5.0 a 100.0 °C (23.0 a 212.0 °F) Calibração: 2 pontos Eletrodo: eletrodo inteligente de pH / temperatura</p> <p><u>Temperatura:</u> Faixa: - 20.0 a 120.0 °C (- 4.0 a 248.0 °F) Resolução: 0.1 °C (0.1 °F) Precisão: ± 0.5 °C a 25 °C (± 0.9 °F a 77 °F)</p> <p><u>ACESSÓRIOS QUE DEVEM ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 cubetas com tampa ou mais - cabo USB - adaptador de energia - adaptador de frasco de 16 mm - 6 frascos ou mais de 16 mm com tampa - certificado de qualidade do instrumento - manual de instruções - eletrodo de pH compatível. <p>Referência: Hanna - HI83399-02, equivalente, similar ou de melhor qualidade</p>				
TOTAL – R\$					34.245,60

LOTE 2

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE.	UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
1	COLORÍMETRO MICROPROCESSADO, DIGITAL,	UN.	1	4.232,94	4.232,94



COM LEITURA DIRETA DE CLORO LIVRE E CLORO TOTAL, COM CALIBRAÇÃO RASTREÁVEL – para utilização na ETA

O equipamento deverá possuir as mínimas características:

- Possuir 2 faixas de medição:
 - Faixa baixa: 0,02 a 2,00 mg/L
 - Faixa alta: 0,1 a 8,0 mg/L;
- Princípio de análise pelo método DPD;
- Deverá possuir grau de proteção IP67 total (podendo submergir até 1 metro por 30min);
- Deverá flutuar quando cair acidentalmente na água;
- Deverá possuir memória para armazenamento das 50 últimas medições, com visualização no display;
- Deverá apresentar mensagens no display caso haja problemas com a medição (mensagens de erros);
- Funcionamento com pilhas alcalinas, tipo AAA
- Condições de trabalho: 0 a 50°C; 0 a 90% umidade relativa (não condensada)
- Possuir indicação de pilha fraca no display avisando o momento da troca;
- Possuir Display em LCD retroiluminado com opção de ligar e desligar a retroiluminação;
- Possuir desligamento automático para economizar a carga das pilhas;
- Possuir lâmpada diodo emissor de luz (LED);
- Detector de fotodiodo de silício;
- Faixa de absorvância de 0 a 2,5 Abs;
- Precisão fotométrica de $\pm 0,0015$ Abs;
- Comprimento de Onda: 528nm;
- Deverá permitir inserção de curva de calibração do usuário com leitura de padrões ou através do teclado
- Limite mínimo de detecção faixa baixa: 0,02mg/l
- Limite mínimo de detecção faixa alta:

	<p>0,1mg/l</p> <p>- Precisão típica: Faixa baixa: ± 0,05 mg/l Faixa alta: ± 0,2 mg/l</p> <p><u>IMPORTANTE: Deverá ser compatível com cubetas de vidro redondas de passo óptico 25mm (10 ml) já existentes no laboratório.</u></p> <p><u>ACESSÓRIOS QUE DEVEM ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Maleta plástica para transporte - 2 cubetas de vidro - 2 cubetas de plástico - Pilhas tipo AAA alcalinas - manual de instruções em português. <p>Referência: Colorímetro DR300 HACH - Cloro 0,02 - 2,00 / 0,1 - 8,0mg/l com calibração rastreável - equivalente, similar ou de melhor qualidade.</p>				
2	<p>CUBETA DE VIDRO REDONDA 25MM 10ML C/ TAMPA ROSCA - para utilização na ETA</p> <p><u>IMPORTANTE: Para uso em equipamentos Pocket colorimeter II e DR 300 da HACH já existentes no laboratório.</u></p> <p><u>CARACTERÍSTICAS:</u> Cubeta de vidro redonda com tampa de rosca, passo óptico de 25mm, marcação de 10ml, altura aproximada 60mm.</p> <p>Referência: Cubeta vidro redonda 25mm 10ml c/ tampa rosca HACH - código 2427606-UN</p>	UN.	32	151,68	4.853,76
TOTAL - R\$					9.086,70

LOTE 3

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE.	UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
1	MEDIDOR MULTIPARÂMETRO PORTÁTIL DIGITAL, 3 CANAIS, COM RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO DE SENSORES, INCLUINDO SENSORES DE pH, OXIGÊNIO	UN.	1	66.909,59	66.909,59

	<p>DISSOLVIDO E CONDUTIVIDADE ELÉTRICA – para utilização na ETE</p> <p><u>O equipamento deverá possuir as mínimas características:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Medidor de 3 canais independente, com medições simultâneas, - Possuir reconhecimento automático de sensores, - Possuir Display gráfico - Tipo de Leitura: Via Cabo e Wireless - Tipo de Sensor: Digital - Possuir datalogger manual ou controlado pelo tempo - Possuir armazenamento de dados, - Identificação dos dados armazenados: valor de medição, temperatura, data e hora, - Saída: USB para PC, - Grau de Proteção: IP67, - Segurança elétrica: classe III - Tempo de Operação Contínua: 100 horas ou superior, - Possuir entrada para 3 sensores, - Ambiente: Armazenamento: -25 a 65°C, Em operação: -10 a 55°C, - Umidade relativa admitida: média anual: <75%, 30 dias/ano: 95%, Outros dias: 85% <p><u>ACESSÓRIOS QUE DEVEM ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Eletrodo combinado para pH compatível - 1 Sensor óptico de Oxigênio Dissolvido compatível - 1 Sensor de Condutividade Elétrica compatível - Soluções padrão para aferição - Cabo USB - Manual de operação <p>Referência: Medidor Portátil Digital IDS[®] MULTILINE 3630, equivalente, similar ou de melhor qualidade.</p>				
2	<p>MEDIDOR MULTIPARÂMETRO DE BANCADA COM 3 CANAIS INDEPENDENTES – para utilização na ETE</p>	UN.	1	74.839,45	74.839,45

O equipamento deverá possuir as mínimas características:

- Medidor digital de bancada com 3 canais de medição independentes;
- Possuir reconhecimento automático de sensores;
- Deverá possuir capacidade de executar três medições simultâneas, independentemente do parâmetro;
- Apresentar compatibilidades para os sensores: pH/mV, ISE, OD, %O₂, BOD, Pressão parcial, Condutividade, Resistividade, Salinidade, TDS, Temperatura e Turbidez.
- Possuir Display retroiluminado
- Alimentação por fonte bivolt universal.
- Pontos de calibração:
 - pH: 1 a 5 pontos;
 - ISE: 2 a 7 pontos
 - Condutividade: 1 ponto;
 - OD: 1 ponto;
 - Turbidez: até 3 pontos;
- Compensação de temperatura: Automática
- Memória de calibração
- Timer de calibração
- Memória: 10.000 medições automáticas ou superior.
- Possuir Logger interno;
- Grau de proteção: IP 43,
- Segurança elétrica: classe III,

- Ambiente:
Armazenamento: -25 a 65°C,
Em operação: 0 a 40°C,

- Umidade relativa admitida:
média anual: <75%,
30 dias/ano: 95%,
Outros dias: 85%

ACESSÓRIOS QUE DEVEM ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO:

- Manual de operação completo;
- Braço articulado de suporte para eletrodos;
- Eletrodo combinado de pH compatível;
- Sensor óptico de Oxigênio Dissolvido (OD) compatível;
- Sensor de condutividade compatível;



	<p>- Fonte de alimentação bivolt universal. - Software e cabo USB</p> <p>Referência: INOLAB MULT 9630 IDS WTW equivalente, similar ou de melhor qualidade</p>				
TOTAL – R\$					141.749,04

LOTE 4

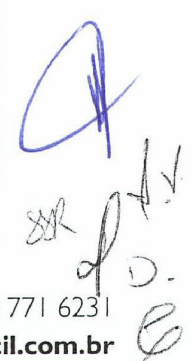
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE.	UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
1	<p>SISTEMA DE MEDIÇÃO DBO RESPIROMÉTRICO (CONJUNTO PARA 12 MEDIÇÕES) – para utilização na ETE</p> <p><u>O equipamento deverá possuir as mínimas características:</u></p> <p>SENSOR DE PRESSÃO (CABEÇA DE MEDIÇÃO)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Princípio de medição: Respirométrico (manométrico). - Medição feita por sensor de pressão eletrônico piezorresistivo. - Possuir faixa de pressão (hPa): 500 a 1250 - Duração de dias do teste: Seleccionável de 1 a 7 dias - Volume de amostra (ml): Seleccionável - Faixa de medição de DBO: 0 a 4.000 mg/l - Possuir Display LCD gráfico, com luz de fundo - Possuir LED Indicador - Alimentação: bateria. <p>SISTEMA DE AGITAÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentação: Fonte de Alimentação Entrada: 100 - 240v /50 - 60 HZ/400 mA; Saída 24 VDC / 750 mA - Consumo máximo 24 VA - Velocidade de Agitação: 180 - 450 min - 1, controlado automaticamente - Classe de Proteção: IP 30 EMC - Emissão: EN 50081-1/FCC Classe A Imunidade: EN 50082-1, EN 50082-2, - Temperatura ambiente: Armazenamento: - 25° C a 65° C Operação: + 5° C a 40° C 	UN.	1	90.100,00	90.100,00



	<p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO SISTEMA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Princípio de medição: Manométrico com sensor de pressão - Medição: DBO_n - Faixas de medição: (mg/l DBO): 0 - 40/80/200/400/800/2000/4000 - Faixa de pressão: 500 a 1350 hPa <p><u>ACESSÓRIOS QUE DEVEM ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 cabeças de medição - 1 sistema de agitação indutiva com 12 lugares - 12 Garrafas âmbar de 510ml, - 12 adaptadores de borracha - Inibidor de Nitrificação - 1 Balão volumétrico em vidro 164ml, - 1 Balão volumétrico em vidro 432 ml, - 12 barras magnéticas - 1 removedor de barras magnéticas <p>Referência: SISTEMA MEDIÇÃO DBO RESPIROMÉTRICO OXITOP-I IS 12 WTW, equivalente, similar ou de melhor qualidade</p>				
TOTAL - R\$					90.100,00

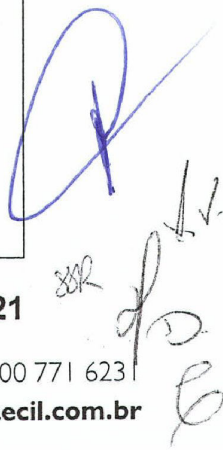
LOTE 5

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE.	UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
1	<p>TURBIDÍMETRO PORTÁTIL - 0 À 1000FNU - MÉTODO ISO - COM CALIBRAÇÃO RASTREÁVEL RBC - para utilização na ETA e ETE</p> <p><u>O equipamento deverá possuir as mínimas características:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Turbidímetro Portátil microprocessado, com princípio de medição nefelométrico, de sinal principal em luz dispersa a 90° (nefelômetro) em relação ao sinal transmitido (180°). - Faixa de leitura: 0 a 1.000 NTU - Fonte de luz: LED 860 nm, conforme critérios ISO 7027 - Grau de proteção: IP67 (com tampa fechada) - Compatibilidade: cubetas de vidro cilíndricas de 25 mm com tampas rosqueáveis - Precisão: ±2% da leitura, mais luz espúria de 0 a 1.000 NTU 	UN	2	19.651,44	39.302,88



<p>- Resolução: 0,01 NTU na maior faixa - Luz espúria: < 0,02 NTU - Desligamento automático programável caso nenhuma tecla seja acionada - Deve permitir inserção de até 10 identificações de usuários - Possuir controle de acesso por senha, restringindo menus específicos</p> <p>Deve realizar os 3 modos de leitura: - Normal: realiza três medições e apresenta a média. - Média de Sinal: compensa flutuações provocadas por partículas móveis na amostra, realizando 12 medições e apresentando média após três leituras. - Amostras que sedimentam rapidamente: realiza leitura contínua, atualizando os valores em tempo real e exibindo resultados intermediários.</p> <p>Deve possuir os modos de calibração: - Calibração de etapa única: para baixos níveis (0-40 NTU). - Calibração de faixa completa: 0-1.000 NTU. - Calibração padrão de 3 pontos (20, 100 e 800 NTU), ajustável conforme necessidade do usuário (10-40 NTU / 50-150 NTU / 400-1.000 NTU). - Deve registrar as últimas 25 calibrações bem-sucedidas e as últimas 250 verificações.</p> <p>Armazenamento e Comunicação: - Possuir capacidade para armazenar até 500 registros automáticos, incluindo: data, hora, ID do operador, modo de leitura, ID da amostra, número da amostra, unidades, tempo e status de calibração, mensagens de erro e resultados. - Possuir saída USB , - Possibilidade de filtragem de dados por tipo, intervalo de tempo, ID da amostra ou ID do operador.</p> <p>Alimentação: - Funcionamento com pilhas ou baterias.</p> <p>Interface e Display: Durante a análise, a tela deverá exibir: - Identificação do operador e da amostra - Unidade de medida (NTU/FNU) - Ícones de modo de leitura, estabilidade, status de calibração, energia e bateria - Data e hora atuais</p>				
--	--	--	--	--

	<p><u>ACESSÓRIOS QUE DEVEM ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Maleta de transporte e armazenamento - 6 cubetas de vidro cilíndricas de 25 mm/1" com tampas rosqueáveis - Kit de ampolas seladas para calibração - Manual de instruções <p><u>IMPORTANTE: o equipamento deverá ser entregue calibrado, acompanhado de certificado.</u></p> <p>Referência: Turbidímetro Portátil 2100Q ISO 0-1000FNU – 2100Q - ISO1-BR-E HACH, equivalente, similar ou de melhor qualidade.</p>				
2	<p>TURBIDÍMETRO DE BANCADA – 0 À 1000 FNU - MÉTODO ISO – COM CALIBRAÇÃO RASTREÁVEL RBC - para utilização na ETA</p> <p><u>O equipamento deverá possuir as mínimas características:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Método de medição Nefelométrica - Método ISO 7027 - Método de Teste Padrão para Determinação de Turbidez Acima de 1 Unidade de Turbidez (TU) no Modo Estático // ASTM D6655 - Método de Teste Padrão para Determinação de Turbidez Abaixo de 5 FNU no Modo Estático - Proteção da carcaça IP30 - Classe de proteção: <ul style="list-style-type: none"> - Fonte de alimentação externa: Classe de proteção I; - Instrumento: Classe de proteção II - Grau de poluição: 2 - Alimentação elétrica: 12 V CC, 3,4 A; fonte de alimentação: 100 -240 VAC, 50/60 Hz - Temperatura de operação: 0 a 40°C - Temperatura de armazenamento: -20 a 60°C (-4 a 140°F) - Umidade de 5 a 95% de umidade relativa, sem condensação - Tela de 17.8 mm (7 pol.) sensível ao toque, colorida - Fonte de luz: em LED a 860 ± 30nm - Unidades de medida em FNU 	UN.	1	42.850,14	42.850,14



- Faixa de medição de 0 - 1.000 FNU
- Precisão: Taxa ligada: $\pm 2\%$ da leitura mais 0,01 FNU de 0 - 1000 FNU,
- Resolução da turbidez de 0,001 FNU
- Repetibilidade de $\pm 1\%$ de leitura ou 0,01 FNU
- Tempo de resposta: Média do sinal desligada: 6,8 segundos / Média do sinal ligada: 14 segundos
- Tempo de estabilização: Imediatamente
- Modos de leitura: Individual, contínua, Rapidly Settling Turbidity (turbidez de rápida sedimentação), média do sinal ligada ou desligada
- Comunicação via USB
- Possuir mínimo de 2 portas USB-A para unidade USB, impressora externa, teclado e leitor de código de barras
- Datalog máximo de 2000 registros no total, incluindo registro de leitura, registro de verificação e registro de calibração
- Purga de ar: Ar de nitrogênio seco ou de grau do instrumento (ANSI MC 11.1, 1975 0,1 scfm a 69 kPa (10 psig); 138 kPa (20 psig) no máximo / Conexão de rebarba da mangueira barbela para tubulação de 1/8 polegadas
- Cubetas de amostra cilíndricas 95 x 25 mm (3.74 x 1 pol.) vidro de borossilicato com tampas de rosca forradas com borracha
- Certificação: CE, KC, RCM

ACESSÓRIOS QUE DEVEM ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO:

- Óleo de silicone
- Flanela de limpeza
- 6 (seis) cubetas de 1 polegada (30 ml) com tampa
- kit de padrões secundários de turbidez
- kit padrões de calibração (<0,1, 20, 200, 1000 e 4000 FNU)
- Fonte de alimentação
- Cabo de alimentação
- Capa protetora

IMPORTANTE: o equipamento deverá ser entregue calibrado, acompanhado de certificado.

Referência: Turbidímetro de Bancada TL2310 ISO 0 -1000NTU CAL RASTR RBC HACH, equivalente, similar ou de melhor qualidade.				
TOTAL – R\$				82.153,02

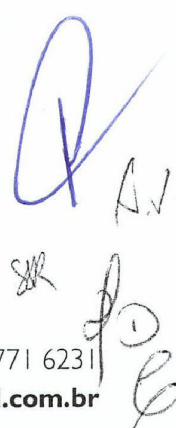
LOTE 6 - COTA EXCLUSIVA M.E /E.P.P – LEI COMPLEMENTAR 147/2014

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE.	UNITÁRIO R\$	TOTAL R\$
1	<p>DESTILADOR DE ÁGUA TIPO PILSEN – 10 L/H – para utilização na ETA</p> <p><u>O equipamento deverá possuir as mínimas características:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Destilador tipo pilsen totalmente fabricado em aço inox AISI 304 polido, inclusive a tampa; - Vazão de destilado de 10,0 l/h; - Vazão de descarte de no máximo 70 litros para cada litro de destilado; - Voltagem em 220 V; - Potência mínima de 7.000 W. - Aquecimento realizado por resistência tubular blindada em aço inox; - Possuir desligamento automático em caso de falta d'água através de pressostato; - Possuir suporte de fixação em parede, fabricado em aço tratado, anticorrosivo e pintado eletrostaticamente em epóxi; - Caixa de controle com chave liga/desliga e lâmpada-piloto; - Sistema de segurança completo, incluindo: <ul style="list-style-type: none"> - Regulador de fluxo (pressostato) - Contator - Termostato de controle - Possuir manual em português e todos os acessórios necessários para instalação e operação. <p>Referência: Destilador modelo MB1010 – 220V MARTE, ou equivalente/similar de qualidade</p>	UN.	1	4.805,00	4.805,00





	igual	ou	superior.				
2	SUORTE PARA ELETRODOS E SONDAS COM BRAÇO ARTICULADO – para utilização na ETA e ETE			UN.	2	114,74	229,48
<p><u>O equipamento deverá possuir as mínimas características:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Suporte (braço) articulado para eletrodos/sondas para uso com todos os tipos de medidores de pH. - Base fabricada em plástico ABS anticorrosivo e haste em aço inox. - Haste flexível com presilhas para fixação dos cabos. - Giratório em 360° ao redor do eixo ajustado na base. 							
3	ELETRODO COMBINADO DE ÍON SELETIVO (ISE) PARA FLUORETO – para utilização na ETA			UN.	2	9.341,06	18.682,12
<p><u>O equipamento deverá possuir as mínimas características:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Membrana de cristal de flúor de lantânio - Faixa de Medição: Fluoreto (F-) saturado de 1 – 10 - 6 M, saturado de 0.02 mg/l (ppm) - Faixa de pH otimizada: pH 5 a 8 - Faixa de Temperatura: 0 a 80 °C - Membrana: - 56 Mv - Diâmetro: 12 mm - Comprimento total: 120 mm - Material do corpo: PEI/epóxi - Cabo coaxial: 1m 							



- Conexão: BNC					
- Formato cônico					
Referência: Eletrodo Combinado de Flúor 18AF Analyser					
TOTAL – R\$					23.716,60

1.3. Foi realizado o levantamento do custo do objeto no mercado, respeitando-se o Decreto Municipal nº 8.057/2023. Da pesquisa efetuada, chegou-se à conclusão que o preço a ser considerado para a contratação será o de menor valor global apresentado obtido através de orçamentos, sendo:

O valor total obtido no **LOTE 1** foi de **R\$ 34.245,60 (trinta e quatro mil duzentos e quarenta e cinco reais e sessenta centavos)**

O valor total obtido no **LOTE 2** foi de **R\$ 9.086,70 (nove mil e oitenta e seis reais e setenta centavos)**

O valor total obtido no **LOTE 3** foi de **R\$ 141.749,04 (cento e quarenta e um mil setecentos e quarenta e nove reais e quatro centavos)**

O valor total obtido no **LOTE 4** foi de **R\$ 90.100,00 (noventa mil e cem reais)**

O valor total obtido no **LOTE 5** foi de **R\$ 82.153,02 (oitenta e dois mil cento e cinquenta e três reais e dois centavos)**

O valor total obtido no **LOTE 6** foi de **R\$ 23.716,60 (vinte e três mil setecentos e dezesseis reais e sessenta centavos)**

1.4. Os preços limites constantes deste Termo, deverão ser observados pelo Pregoeiro no julgamento das propostas e reflete o menor preço obtido na consulta à empresas do ramo de atividade do objeto, conforme legislação vigente.

1.5. Não serão aceitos valores unitários e globais maiores que os preços fixados neste Termo.

2. JUSTIFICATIVA

2.1. A aquisição de equipamentos destinados aos laboratórios das Estações de Tratamento de Água (ETA) e Esgotos (ETE) da SAECIL é essencial para garantir a qualidade da água distribuída à população e também do tratamento de efluentes. Tais aquisições buscam a modernização tecnológica dos laboratórios, uma vez que são realizadas análises diariamente nas Estações.



3. NECESSIDADE DA AQUISIÇÃO

3.1 A qualidade da água distribuída à população deve atender aos padrões estabelecidos pelo Ministério da Saúde (Portaria GM/MS nº 888/2021) e demais normativas ambientais vigentes. Para assegurar a potabilidade e segurança da água tratada, faz-se necessária a aquisição de equipamentos que permitam análises laboratoriais precisas.

3.2. Além disso, no âmbito das Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), é necessário a realização de análises periódicas dos efluentes brutos e tratados, com o objetivo de avaliar a eficiência dos processos aplicados, garantir o cumprimento dos parâmetros de lançamento estabelecidos por órgãos ambientais e minimizar impactos ao meio ambiente. A aquisição dos equipamentos laboratoriais se justifica pela necessidade de modernização e ampliação da capacidade analítica da unidade, permitindo maior agilidade dos resultados obtidos.

3.3. Tais equipamentos são fundamentais para subsidiar decisões operacionais, assegurar o cumprimento das exigências legais e promover a melhoria contínua dos sistemas de tratamento.

4. DOS PRAZOS DE ENTREGA, DA EXECUÇÃO, DA GESTÃO E DA FISCALIZAÇÃO DO OBJETO

4.1. A vigência dos contratos e entrega dos equipamentos/materiais serão conforme estipulados abaixo:

- **LOTE 01:** vigência do contrato de 2 (dois) meses, devendo a entrega dos itens ocorrer em até 45 (quarenta e cinco) dias após a assinatura do contrato.

- **LOTE 02:** vigência do contrato de 2 (dois) meses, devendo a entrega dos itens ocorrer em até 45 (quarenta e cinco) dias após a assinatura do contrato.

- **LOTE 03:** vigência do contrato de 5 (cinco) meses, devendo a entrega dos itens ocorrer em até 120 (cento e vinte) dias após a assinatura do contrato.

- **LOTE 04:** vigência do contrato de 5 (cinco) meses, devendo a entrega dos itens ocorrer em até 120 (cento e vinte) dias após a assinatura do contrato.

- **LOTE 05:** vigência do contrato de 2 (dois) meses, devendo a entrega dos itens ocorrer em até 45 (quarenta e cinco) dias após a assinatura do contrato.

- **LOTE 06:** vigência do contrato de 2 (dois) meses, devendo a entrega dos itens ocorrer em até 45 (quarenta e cinco) dias após a assinatura do contrato.

4.2. A entrega dos materiais deverá estar acompanhada de Nota Fiscal e no recebimento dos mesmos será observado pela Contratante se os itens entregues estão de acordo com as especificações.

4.3. Todos os itens deverão atender rigorosamente às especificações solicitadas no Termo de Referência.

4.4. Os itens entregues e recebidos ficam sujeitos a substituição, pela Contratada, desde que comprovada a existência de defeito, cuja verificação só se tenha tornado possível no decorrer de sua utilização.

4.5. A substituição do(s) item(ns) deverá(ão) ocorrer no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis a contar da notificação da SAECIL à empresa sobre a recusa dos mesmos. Esgotado esse prazo, a empresa será considerada em atraso e sujeita às penalidades cabíveis.

4.6. A Contratada deverá entregar o objeto no almoxarifado da SAECIL – Superintendência de Água e Esgotos da Cidade de Leme, situado à Rua Padre Julião, 971, Centro, Leme/SP, das 7h às 11h e das 12h e 30min às 16h, em dias úteis.

4.7. Os equipamentos deverão ser entregues acompanhados dos respectivos manuais de operação e manutenção, certificados de calibração (quando aplicável) e termo de garantia do fabricante, devidamente identificados e em língua portuguesa.

4.8. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133/2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução.

5. GARANTIA

5.1. Os equipamentos deverão ter garantia mínima de 12 (doze) meses, contados a partir da data de recebimento dos mesmos.

5.2. No caso de apresentarem defeitos e, conseqüentemente ser substituída, a garantia será contada a partir da nova data de entrega.

6. DO PAGAMENTO

6.1. O pagamento do objeto, quando devidamente solicitado e entregue, será efetuado a CONTRATADA no valor constante de sua proposta e reproduzido na autorização de compras, sem qualquer ônus ou acréscimo, em até 15 (quinze) dias após a emissão da Nota Fiscal/Fatura.

6.2. A Nota Fiscal/Fatura não aprovada pela SAECIL será devolvida à Contratada para as necessárias correções, com as informações que motivaram sua rejeição.

6.3. A devolução da Nota Fiscal/Fatura não aprovada pela SAECIL em hipótese alguma servirá de pretexto para que a Contratada suspenda quaisquer fornecimentos.

6.4. A não aceitação do objeto implicará na suspensão imediata do pagamento.

6.5. A Contratada deverá enviar o arquivo com a Nota Fiscal Eletrônica e seu XML para o e-mail: compras@saecil.com.br, onde o documento será analisado pelo sistema VARITUS.

7. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA


7.1. Além de outras obrigações estipuladas neste Termo de Referência, a futura Contratada deverá observar as seguintes condições:

- a) Por conta da Contratada correrão todos os ônus, tributos, taxas, impostos, encargos, contribuições ou responsabilidades outras quaisquer, sejam de caráter trabalhista, acidentário, previdenciário, comercial ou social e entre outras que sejam de competência fazendária ou não, e os saldará diretamente junto a quem de direito.
- b) Sempre que convocada, a Contratada deverá comparecer, sob pena de assumir o ônus pelo não cumprimento de suas obrigações.
- c) A Contratada será responsável pelos danos causados à SAECIL ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo pela inexecução do objeto.
- d) Prestar todos os esclarecimentos solicitados pela Contratante, bem como atender prontamente às reclamações apresentadas relacionadas com a execução do Contrato.
- e) Apresentar 01 (um) interlocutor, indicado o nome, número de telefone e e-mail, para eventual comunicação sobre o cumprimento do Contrato junto à SAECIL.
- f) Manter, durante a vigência do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas.
- g) Atender prontamente às notificações, reclamações, exigências ou observações feitas pela SAECIL, substituindo, quando for o caso e às suas expensas, o produto que, eventualmente, tenha sido entregue em desacordo com o Contrato.

8. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1. São obrigações da Contratante, além de outras previstas neste Termo:

Página 19 de 21

- 
- a) Efetuar os pagamentos devidos à Contratada dentro dos prazos estabelecidos neste Termo.
 - b) Fiscalizar a execução do Contrato e subsidiar a Contratada com informações necessárias ao fiel e integral cumprimento do Contrato.
 - c) Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência que interfira no fornecimento.

9. CONDIÇÕES PARA ACEITAÇÃO DE PROPOSTAS

9.1. Para fins de classificação, a empresa proponente deverá apresentar, juntamente com a proposta comercial, catálogos, fichas técnicas, marca, modelo e demais características técnicas dos equipamentos ofertados, que permitam a verificação do atendimento integral às especificações descritas neste Termo de Referência.

9.2. Os documentos deverão conter informações detalhadas, claras e suficientes para subsidiar a análise técnica, permitindo à Administração confrontar as especificações do objeto licitado com as características dos produtos propostos.

9.3. A ausência, omissão ou insuficiência de dados técnicos que impeçam a adequada avaliação do atendimento às exigências deste Termo de Referência implicará na inabilitação da proposta, por não atendimento aos requisitos mínimos de conformidade técnica.

10. DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da contratação do objeto correrão à conta das seguintes dotações orçamentárias:

03.01.02.175120045.2.157 – 3.3.90.30.00 – Material de Consumo (ETA);
03.01.02.175120045.2.157 – 4.4.90.52.00 – Material Permanente (ETA);
03.01.02.175120045.2.158 – 4.4.90.52.00 – Material Permanente (ETE), do orçamento dos exercícios vigente.

11. DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1. Esta solicitação foi elaborada em consonância com o Decreto Municipal nº 8.060, publicado na Imprensa Oficial do Município de Leme em 14/03/2023, e a Lei Federal nº 14.133/2021.



SAECIL Superintendência de Água e Esgotos da Cidade de Leme

Leme/SP, 2 de março de 2026.



Claércio Fernando Mercadante
Divisão Técnica de Serviços de Água

Daiane M. Bertini Chiquetto
Depto. Op. Serviços de Água

Estevão Alan Vieira
Químico
CRQ IV nº 04269080

Giovanna Jundurian Ribeiro
Química
CRQ IV nº 04272665

Raquel Ap. Vicentini de Moraes
Divisão Técnica Serviços de Esgotos