



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

**Departamento de Tratamento de Água
Setor de Controle de Qualidade do Sistema Produtor de Água**

TERMO DE REFERÊNCIA

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO
MATERIAIS PARA LABORATÓRIO**

SOLICITAÇÃO DE COMPRAS Nº 2022/000802

1. Produtos

1.1. Os itens solicitados destinam-se a execução das análises para avaliação da qualidade da água produzida pelo SEMAE, para o cumprimento da Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de Maio de 2021, bem como as Resoluções CONAMA Nº 396 de 03 de abril de 2008 que trata da classificação e enquadramento de águas subterrâneas destinada ao consumo humano e CONAMA Nº 357 de 17 de março de 2005, Art. 15º, que trata da classificação de águas superficiais de classe II.

1.2. Os itens devem atender rigorosamente às características exigidas pelo SEMAE.

2. Materiais

2.1. ITEM 1 – BARRA MAGNÉTICA:

2.1.1. Para misturar e homogeneizar soluções em agitadores magnéticos;

 goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3en8

semaepiracicaba.sp.gov.br

2.1.2. Revestimento: Politetrafluoroetileno (PTFE);

2.1.3. Formato: bastão, liso e sem anel;

2.1.4. Dimensões: Diâmetro 5 mm e Comprimento 15 mm;

2.1.5. Resistente à oxidação;

2.1.6. Resistente a temperaturas entre -50°C e +120°C;

2.1.7. Que seja altamente magnético.

2.2. ITEM 2 – PISSETA AUTOCLAVÁVEL (500 mL):

2.2.1. Volume: 500 mL;

2.2.2. Material: Polipropileno (PP);

2.2.3. Para armazenar água purificada;

2.2.4. Resistentes ao processo de esterilização (que seja possível autoclavar à temperatura de 121°C por 30 minutos);

2.2.5. Bico reto.

2.3. ITEM 3 – PROVETA 50 mL (COM TAMPA):

2.3.1. Volume: 50 mL;

2.3.2. Material: Vidro Borossilicato;

2.3.3. Subdivisão: 1 mL;

2.3.4. Com base hexagonal feita em Polipropileno (PP);

2.3.5. Tipo de gargalo: esmerilhado e com rolha plástica em Politetrafluoroetileno (PTFE);

2.3.6. Gravação em tinta cerâmica de alta durabilidade na cor branca;

2.3.7. Graduado em todas as capacidades.

2.4. ITEM 4 – BÉQUER 1000 mL (PLÁSTICO):

- 2.4.1. Volume: 1000 mL;
- 2.4.2. Material: Polipropileno (PP);
- 2.4.3. Subdivisão: 50 mL;
- 2.4.4. Forma baixa;
- 2.4.5. Resistente à maioria dos produtos químicos;
- 2.4.6. Graduado em todas as capacidades.

2.5. ITEM 5 – BÉQUER 250 mL (VIDRO):

- 2.5.1. Volume: 250 mL;
- 2.5.2. Material: Vidro Borossilicato;
- 2.5.3. Subdivisão: 25 mL;
- 2.5.4. Com bico vertedor;
- 2.5.5. Graduado em todas as capacidades.

2.6. ITEM 6 – BÉQUER 250 mL (PLÁSTICO):

- 2.6.1. Volume: 250 mL;
- 2.6.2. Material: Polipropileno (PP);
- 2.6.3. Subdivisão: 25 mL;
- 2.6.4. Forma baixa;
- 2.6.5. Resistente à maioria dos produtos químicos;
- 2.6.6. Graduado em todas as capacidades.

2.7. ITEM 7 – BÉQUER 50 mL (VIDRO):

2.7.1. Volume: 50 mL;

2.7.2. Material: Vidro Borosilicato;

2.7.3. Subdivisão: 10 mL;

2.7.4. Com bico vertedor;

2.7.5. Graduado em todas as capacidades.

2.8. ITEM 8 – BÉQUER 50 mL (PLÁSTICO):

2.8.1. Volume: 50 mL;

2.8.2. Material: Polipropileno (PP);

2.8.3. Subdivisão: 10 mL;

2.8.4. Forma baixa;

2.8.5. Resistente à maioria dos produtos químicos;

2.8.6. Graduado em todas as capacidades.

2.9. ITEM 9 – BALÃO VOLUMÉTRICO 1000 mL (VIDRO):

2.9.1. Volume: 1000 mL;

2.9.2. Material: Vidro Borosilicato;

2.9.3. Limite de erro: $\pm 0,80$ mL;

2.9.4. Tipo de gargalo: esmerilhado e com rolha plástica.

2.10. ITEM 10 – AGITADOR MAGNÉTICO (SEM AQUECIMENTO):

2.10.1. Compacto e ultraplano;

2.10.2. Alta classe de proteção IP (IP 65);

2.10.3. Fabricado com materiais que sejam resistentes a produtos químicos;

2.10.4. Que não permita que os recipientes nele colocado deslizem conforme a agitação (base segura);

2.10.5. Voltagem: Bivolt.

2.11. ITEM 11 – AGITADOR MAGNÉTICO (COM AQUECIMENTO):

2.11.1. Para misturar volumes de até 4 litros de água;

2.11.2. Temperatura: que atinja 350°C;

2.11.3. Diâmetro da placa: Mínimo 20 cm;

2.11.4. Corpo metálico com pintura em epóxi eletrostático;

2.11.5. Placa de aquecimento: alumínio injetado com resistência blindada incorporada 650W;

2.11.6. Controle de velocidade de rotação: circuito eletrônico;

2.11.7. Controle de Temperatura: termostato capilar de 50°C a 350°C;

2.11.8. Voltagem: Bivolt.

2.12. ITEM 12 – ELETRODO COMBINADO PARA ANÁLISE DE pH:

2.12.1. Eletrodo combinado universal de vidro;

2.12.2. Referência interna Ag/AgCl (Prata/Cloreto de Prata);

2.12.3. Que possibilite completar o nível da solução interna (NÃO seja blindado);

2.12.4. Faixa de medição pH: entre 0 e 14,00 para pH e temperatura entre 0°C e 80°C;

2.12.5. Faixa de medição temperatura: entre 0°C e 80°C.

2.13. ITEM 13 – ELETRODO CONDUTIVIDADE:

2.13.1. Tipo: Inserção;

2.13.2. Faixa de trabalho: 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20 mS/cm ;

2.13.3. Material do corpo: Vidro ou Inox;

2.13.4. Constante da célula: 0,1 cm^{-1} ;

2.13.5. Temperatura máxima de operação (P_{atm}): 130°C;

2.13.6. Comprimento de inserção: mínimo 40 mm.

2.14. ITEM 14 – ELETRODO PARA ANÁLISE DE FLUORETOS:

2.14.1. Eletrodo medidor de fluoreto combinado;

2.14.2. Faixa de leitura 0,02 ppm à saturação;

2.14.3. Faixa de temperatura 0°C a 80°C;

2.14.4. Corpo epóxi com um metro de cabo conector BNC;

2.14.5. Para medidas em soluções aquosas.

2.15. ITEM 15 – PONTEIRA (100 A 1000 μL):

2.15.1. Volume: de 100 a 1000 μL ;

2.15.2. Filtro estéril e livre de Dnase e Rnase;

2.15.3. Resistentes ao processo de esterilização (que seja possível autoclavar à temperatura de 121°C por 30 minutos);

2.15.4. Material: Polipropileno (PP) virgem e com baixa retenção;

2.15.5. Esterilizado por raio gama e, após a embalagem, pré-desinfetadas por radiação de forma que evite contaminação em amostras para ensaios biológicos.

2.16. ITEM 16 – PLACA DE PETRI (PEQUENA):

2.16.1. Material: Poliestireno (PS) de alta qualidade, opticamente transparentes para microscopia;

2.16.2. Com medidas aproximadas de 49 mm por 13 mm, para cultura celular;

2.16.3. Esterilizadas;

2.16.4. Descartáveis;

2.16.5. Com superfície tratada para fixação e crescimento da célula, garantindo bom resultado da cultura, garantindo o fluxo de ar e limitar a condensação.

2.17. ITEM 17 – PLACA PETRI (GRANDE):

2.17.1. Material: Poliestireno (PS) de alta qualidade, opticamente transparentes para microscopia;

2.17.2. Com medidas aproximadas de 90 mm por 15 mm, para cultura celular;

2.17.3. Esterilizadas;

2.17.4. Descartáveis;

2.17.5. Com superfície tratada para fixação e crescimento da célula, garantindo bom resultado da cultura, garantindo o fluxo de ar e limitar a condensação.

2.18. ITEM 18 – FILTRO DE SERINGA:

2.18.1. Em Nylon;

2.18.2. Diâmetro de filtro 25 mm ou 30 mm;

2.18.3. Porosidade de 0,45 µm;

2.18.4. Que possa ser encaixado em seringa de 10 mL;

2.18.5. Embalagem com 100 unidades.

2.19. ITEM 19 – FRASCO B.O.D:

2.19.1. Material: vidro;

2.19.2. Com selo de água;

2.19.3. Rolha intercambiável 19;

2.19.4. Dimensões: Diâmetro externo 69 mm e Altura total 165 mm;

2.19.5. Capacidade 300 mL.

3. Condições de fornecimento

3.1. Os materiais deverão ser entregues no Setor de Controle de Qualidade da ETA - Capim Fino (SEMAE), situada na Rodovia Fausto Santomauro (Rio Claro/Piracicaba, saída 27), Bairro Guamium, em Piracicaba/SP, de segunda a sexta-feira, exceto feriados e pontos facultativos, das 08:00 às 11:00 e das 13:00 às 15:30 horas.

3.2. A empresa deverá apresentar, no dia da licitação, um descritivo técnico com as especificações de cada produto ofertado, para fins de checagem e verificação quanto ao atendimento às especificações solicitadas neste Termo de Referência.

3.3. O prazo de entrega é de até 20 (vinte) dias, com exceção de materiais que necessitem de importação, cujo prazo não deve exceder 90 (noventa) dias.

3.4. Os itens deverão ser entregues, obrigatoriamente, de acordo com a quantidade solicitada.

3.5. Correrão por conta e risco da empresa fornecedora, as despesas decorrentes de carga, transporte, descarga, embalagens, seguros e demais despesas diretas e indiretas relacionadas com o cumprimento da obrigação.

3.6. A **EMPRESA VENCEDORA** garantirá a qualidade e/ou a validade do produto durante 90 (noventa) dias, obrigando-se a sanar qualquer vício ou deterioramento que o mesmo venha a apresentar, através de troca de todo o material deteriorado.

3.7. Quando da entrega, os materiais devem estar em perfeitas condições de utilização e as embalagens não danificadas.

3.8. Após a entrega, será feita conferência por amostragem para verificação das características e condições dos materiais.

 goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3en8

semaepiracicaba.sp.gov.br



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

3.9. No caso de devoluções, a reposição deverá ser feita no prazo estipulado pelo fiscal do contrato, sem qualquer ônus para o SEMAE.

3.10. Fiscal e gestora do contrato: Joséli Karina Forti – N° Funcional 2320-2 – Chefe de Setor do Controle de Qualidade dos Sistemas Produtores de Água – e-mail: jkforti@semaepiracicaba.sp.gov.br.

3.11. A assinatura do canhoto da Nota Fiscal indica, tão somente, que o SEMAE está de acordo com a quantidade, sendo o seu recebimento condicionado às análises técnicas necessárias à aferição da qualidade e características dos materiais.

Piracicaba, 24 de Março de 2022.

Joséli Karina Forti

Chefe de Setor do Controle de Qualidade
dos Sistemas Produtores de Água

goo.gl/maps/1Vgb59zaaFgJV3en8

semaepiracicaba.sp.gov.br

019 – 3403-9611