



**SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA**  
**Autarquia Municipal ( Lei n.º 1.657 de 30 de abril de 1969 )**

Rua XV de Novembro n.º 2200 CEP. 13417-100 Piracicaba - SP  
Tel. (0xx19) 3403 9611 FAX (0xx19) 3426 9234

**Termo de Referência**

Detector de vazamentos (geofone)

**1. Escopo de Fornecimento**

- 1.1 - Aquisição de "Detector de vazamentos" digital portátil com microfone de solo, leve e compacto, que permite isolar as interferências de tráfego e outros ruídos externos diurnos.
- 1.2 - Display digital tátil gráfico, com visualização de gráficos de ruídos e alta performance em ambientes com alta interferência de ruídos externos.
- 1.3 - 01 Pré-amplificador digital, com display gráfico, com indicação visual de faixas de frequências selecionadas;
  - 1.3.1 – Filtros com frequência característica de trabalho de 20 a no mínimo 5200 hz;
  - 1.3.2 – Combinações de filtros selecionáveis através de display com contato tátil;
  - 1.3.3 – Opção de seleção automática de filtros pelo operador, não sendo aceita seleção automática de fábrica;
  - 1.3.4 – Display gráfico (LCD) com matriz DOT mínima de 128x64 pixels, para apresentação gráfica do nível dos ruídos e indicação dos valores de frequências filtradas e valor do ruído captado, luz de fundo para ambientes de baixa luminosidade;
  - 1.3.5 – Memória para armazenagem de no mínimo, 50 áudios de ruídos, com no mínimo 1 minuto de gravação.
  - 1.3.6 – O equipamento deverá ser compatível com aplicativo para emissão de relatórios, baixar os dados de áudios de ruídos e geolocalização;
  - 1.3.7 – Indicador de nível de bateria;
  - 1.3.8 – Amplificação maior que 46 dB;
  - 1.3.9 – Alimentação por bateria de íon lítio, recarregáveis;
  - 1.3.10 – Autonomia mínima de 24 horas com bluetooth ativado;
  - 1.3.11 – Sistema de redução de ruídos externos intermitentes, mínimo 3 níveis, para melhor comparação dos ruídos;
  - 1.3.12 – Memória para armazenar no mínimo 100 dados gráficos de ruídos;
  - 1.3.13 – Grau de Proteção IP65;





**SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA**  
**Autarquia Municipal ( Lei n.º 1.657 de 30 de abril de 1969 )**

Rua XV de Novembro n.º 2200 CEP. 13417-100 Piracicaba - SP  
Tel. (0xx19) 3403 9611 FAX (0xx19) 3426 9234

1.3.14 – Conexão de saída USB para microcomputador.

1.4 – 01 sensor com cabo de no mínimo 1,5 m;

1.5 – 01 sensor extra, tipo piezoelétrico, com no mínimo 1,5 m de cabo, grau de proteção IP67 (submersível), com borracha de isolamento de vibrações;

1.5 – 01 fone de ouvido estéreo com cabo e 01 em bluetooth, para cada equipamento adquirido;

1.6 – Maleta para transporte, resistente e segura com carregador de baterias integrado;

1.7 – Correia para sustentação do amplificador;

1.8 – Manual de operação em português.

## **2. Condições de entrega e recebimento**

2.1 - O prazo de entrega após assinatura do contrato será de até 60 dias;

2.2 – A empresa vencedora da licitação deverá efetuar treinamento aos funcionários do SEMAE (15 pessoas), envolvidos com a operação do equipamento, por técnico qualificado nível II-ABEND;

2.3 – A certificação do técnico que se responsabilizará pelo treinamento, deve ser assinada por técnico certificado pelo ABEND;

2.4 – O treinamento deverá ter duração mínima de 8 horas, com certificação aos funcionários do SEMAE no final, a ser ministrado nas dependências da autarquia;

2.5 - A entrega deverá ser efetuada no Setor de Pitometria do SEMAE, situado à Rua XV de Novembro, 2200, Bairro Alto, de segunda à sexta-feira, no horário comercial, das 08h00min às 11h00min e das 13h00min às 16h00min, exceto em feriados e pontos facultativos.

## **3. Garantia**

3.1 A contratada garantirá a qualidade dos equipamentos fornecidos pelo prazo mínimo de 24 (vinte e quatro) meses, exceto nos casos em que se comprovar o mau uso por parte dos funcionários do SEMAE;





**SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA**  
**Autarquia Municipal ( Lei n.º 1.657 de 30 de abril de 1969 )**

Rua XV de Novembro n.º 2200 CEP. 13417-100 Piracicaba - SP  
Tel. (0xx19) 3403 9611 FAX (0xx19) 3426 9234

3.2 – No caso de defeitos apresentados pelo equipamento, a contratada obriga-se a substituição sem ônus para o SEMAE no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da sua retirada, que será comunicada via fax ou e-mail pelo fiscal do contrato.

Piracicaba, 27 de Novembro de 2019.

**Priscila Heluani Ciriaco Camargo**

Encarregada de equipe-Setor de Pitometria

E-mail: [pcamargo@semaepiracicaba.sp.gov.br](mailto:pcamargo@semaepiracicaba.sp.gov.br)

