



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE – SEMMA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA AQUISIÇÃO DE SONÔMETRO DE PRECISÃO, ACOMPANHADO DOS RESPECTIVOS SERVIÇOS DE CALIBRAÇÃO RASTREÁVEL E TREINAMENTO TÉCNICO-OPERACIONAL, VISANDO GARANTIR A CORRETA MEDIÇÃO DE NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA, EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS TÉCNICAS NACIONAIS VIGENTES, PARA USO EM ATIVIDADES DE MONITORAMENTO AMBIENTAL EM FISCALIZAÇÕES AMBIENTAIS E NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM, ATRAVÉS DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (SRP) PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE – SEMMA E OS ORGÃOS VINCULADOS A ELA.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

O crescimento urbano e o aumento de atividades industriais, comerciais e de lazer no município de Santarém têm ampliado as reclamações relacionadas à poluição sonora. O controle e a fiscalização do nível de ruído são essenciais para garantir a qualidade de vida da população e o cumprimento da legislação ambiental vigente. A poluição sonora é reconhecida como um dos principais fatores de desconforto e prejuízo à saúde pública, conforme preconizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), podendo causar estresse, distúrbios do sono, perda auditiva e outros impactos à saúde e ao bem-estar. A fiscalização ambiental no município deve observar as diretrizes estabelecidas pelas seguintes legislações e normas:

- Lei Federal nº 6.938/1981: Institui a Política Nacional do Meio Ambiente, prevendo o controle de atividades que resultem em poluição, incluindo ruídos que afetem a saúde e o bem-estar público.
- Lei Federal nº 9.605/1998: conhecida como Lei de Crimes Ambientais, estabelece as sanções aplicáveis tanto a pessoas físicas quanto jurídicas que desrespeitem as normas de proteção ambiental.
- Decreto Federal 6.514/2008: regulamenta os dispositivos da lei 9.605/98 detalhando os procedimentos administrativos ambientais e critérios para aplicação de multas e sanções administrativas.
- Resolução CONAMA nº 01/1990: Define critérios e padrões de emissão de ruídos para áreas urbanas e rurais.
- Código Ambiental do Município de Santarém nº 17.894/2004: estabelece normas e restrições para o uso de recursos naturais e a proteção do meio ambiente.
- NBR ABNT 10.151/2020: Estabelece os critérios técnicos para a avaliação de níveis de pressão sonora em ambientes externos e internos, com base na ponderação A e parâmetros como LAeq e LCeq.

O sonômetro é um instrumento essencial para a medição de níveis de pressão sonora em conformidade com os critérios técnicos e legais. Sua utilização é indispensável para que os agentes de fiscalização possam:

1. Avaliar o cumprimento da legislação ambiental referente a emissões sonoras em atividades comerciais, industriais e eventos públicos.
2. Emitir laudos técnicos e relatórios ambientais com base em dados objetivos, assegurando a comprovação legal das infrações.
3. Orientar e educar a população e empreendedores locais sobre os limites de ruído estabelecidos e suas consequências.

Para que o sonômetro seja utilizado corretamente, evitando erros de medição e garantindo que os relatórios gerados sejam técnica e juridicamente válidos, é imprescindível a capacitação dos servidores.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE – SEMMA

O treinamento deverá abordar:

- Conceitos básicos sobre ruído e normas aplicáveis;
- Funcionamento e manuseio do sonômetro;
- Calibração e verificação de conformidade do equipamento;
- Procedimentos padronizados para medição em campo;
- Interpretação dos dados e elaboração de relatórios técnicos;
- Uso de software para extração e análise dos dados coletados.

A aquisição de um sonômetro adequado trará os seguintes benefícios para o município de Santarém: • Aprimoramento das ações de fiscalização ambiental, possibilitando maior eficiência e precisão técnica.

- Redução de impactos negativos da poluição sonora, promovendo a qualidade de vida da população e a preservação ambiental.
- Garantia de respaldo jurídico nas autuações, evitando questionamentos legais e promovendo a segurança administrativa.
- Fortalecimento da gestão ambiental municipal, consolidando Santarém como um exemplo em sustentabilidade e bem-estar urbano.

A aquisição de um sonômetro que atenda às normas técnicas e regulamentações é indispensável para a fiscalização ambiental no município de Santarém. A medida está alinhada com o dever do poder público de proteger o meio ambiente e a saúde da população, conforme determina a Constituição Federal de 1988, no Art. 225.

Dessa forma, recomenda-se a inclusão do equipamento na estrutura da fiscalização municipal, promovendo maior eficácia nas ações de controle e combate à poluição sonora.

3. ÁREA REQUISITANTE

Área Requisitante	Responsável
FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL	Claudio Marlon Santarém de Oliveira

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- O licitante deve fornecer sonômetro de precisão novo, de primeira linha, com calibração rastreável e treinamento técnico-operacional para os servidores da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) e seus órgãos vinculados, conforme especificações técnicas, exigências e condições estabelecidas no Termo de Referência e seus anexos;
- A entrega do equipamento deverá ocorrer em perfeitas condições de uso, com todos os acessórios necessários, manual de instruções, certificado de calibração rastreável (RBC ou equivalente) e nota fiscal, contendo as informações sobre: marca, fabricante, modelo, número de série, procedência, garantia e demais dados relevantes;
- O equipamento deverá atender às normas técnicas NBR ABNT 10.151/2020, bem como outras normas aplicáveis para medições de pressão sonora em ambientes urbanos e em conformidade com os requisitos legais vigentes;
- O licitante deverá oferecer treinamento técnico-operacional presencial, ministrado por profissional qualificado, abordando: conceitos fundamentais de medição sonora, normas aplicáveis, uso do equipamento, cuidados na operação, calibração, coleta de dados, interpretação de resultados e elaboração de relatórios;
- O equipamento deverá estar devidamente calibrado no ato da entrega, com certificado rastreável emitido por laboratório acreditado ou reconhecido pelo INMETRO, válido por no mínimo 12 (doze) meses;
- O fornecedor será responsável por quaisquer vícios, defeitos ou falhas no equipamento ou nos serviços prestados, conforme o disposto nos artigos 12, 13 e 17 a 27 do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990), incluindo substituição ou reparo sem ônus à Administração Pública;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE – SEMMA

- O fornecedor deverá comunicar à Contratante, com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer situação que impossibilite o cumprimento do prazo de entrega, apresentando a devida justificativa;
- Deverá ser mantido, durante toda a vigência contratual, o atendimento a todos os requisitos de habilitação técnica e jurídica exigidos no processo licitatório;
- O contrato terá vigência de 12 (doze) meses, conforme o Sistema de Registro de Preços (SRP), e o fornecedor deverá assegurar o funcionamento e rendimento adequado do equipamento durante esse período;
- O fornecedor deverá indicar um preposto para representar a empresa perante a SEMMA durante a execução contratual e prestar os devidos esclarecimentos ou suporte técnico quando necessário.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Com base em pesquisa realizada com fornecedores especializados, foi elaborada planilha orçamentária com os valores unitários estimados. Os preços de referência foram obtidos por meio de cotações formais junto a empresas do setor, respeitando os princípios da economicidade e eficiência. A aquisição será realizada por meio de licitação na modalidade pregão eletrônico, considerando-se tratar de bens comuns, nos termos da Lei nº 14.133/2021. Ressalta-se que o fornecimento não cria vínculo empregatício entre a contratada e a administração pública.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na aquisição de um sonômetro de precisão com os serviços de calibração rastreável e treinamento técnico-operacional, conforme especificações técnicas constantes nos documentos anexos. A contratação visa dotar a Secretaria Municipal de Meio Ambiente dos meios necessários para a fiscalização efetiva da poluição sonora no município de Santarém.

7. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

As aquisições dos bens compreendem os seguintes itens:

Item	Especificação	Unidade	Quantidade
01	Especificações Técnicas do Sonômetro 1. Classe do instrumento o O sonômetro deve ser no mínimo classe 1 ou 2, conforme os requisitos definidos na norma IEC 61672-1. (NBR 10.151/2020, seção 5.2.1) 2. Captação e ponderação sonora o Microfone sensível e adequado à medição de níveis de pressão sonora ambiental. o Curvas de ponderação A e C disponíveis para medição em diferentes situações. (NBR 10.151/2020, seção 5.2.2) o Gravação de áudio – item adicional 3. Parâmetros de medição exigidos o Deve ser capaz de medir os seguintes parâmetros: <input type="checkbox"/> Níveis sonoros contínuos equivalentes (LAeq e LCeq). <input type="checkbox"/> Níveis de pico instantâneo (LApk ou LCpk). (NBR 10.151/2020, seção 5.2.4) 4. Filtro de oitavas e terços de oitava o Equipado com filtros de análise em oitavas e terços de oitava, conforme a norma IEC 61260. (NBR 10.151/2020, seção 5.2.3) 5. Faixa dinâmica o Faixa de medição dinâmica ampla, adequada para medições ambientais, geralmente entre 20 dB(A) e 130 dB(A). (NBR 10.151/2020, seção 5.2.4) 6. Tempo de resposta o Deve incluir configurações de resposta lenta (slow) e rápida (fast), conforme o padrão da IEC 61672. (NBR 10.151/2020, seção 5.2.2)	UND	02



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE – SEMMA

<p>7. Calibrador acústico o O equipamento deve vir acompanhado de um calibrador acústico compatível, com certificado de calibração rastreável a padrões internacionais. (NBR 10.151/2020, seção 6.4)</p> <p>8. Condições ambientais de operação o Capaz de operar em faixas de temperatura e umidade características de medições ambientais no Brasil, com especificação clara sobre resistência a intempéries. (NBR 10.151/2020, seção 5.2.5)</p> <p>9. Memória interna e armazenamento de dados o Deve possuir memória interna para armazenamento de dados ou possibilidade de conexão a dispositivos externos para registro contínuo das medições. (NBR 10.151/2020, seção 7.3.2)</p> <p>10. Interface para extração de dados o Compatível com transferência de dados via USB, Bluetooth ou outro método que facilite a exportação de relatórios. (NBR 10.151/2020, seção 7.3.3)</p> <p>11. Alimentação elétrica o Alimentação por bateria recarregável ou pilhas, com autonomia suficiente para medições prolongadas em campo (mínimo de 8 horas contínuas). (NBR 10.151/2020, seção 5.2.6)</p> <p>12. Certificação e conformidade técnica O sonômetro e o calibrador acústico devem possuir: o Certificados de calibração emitidos por laboratório acreditado pela RBC (Rede Brasileira de Calibração) ou equivalente, rastreáveis a padrões nacionais ou internacionais, com serviços de calibração anuais. o Certificação de aprovação de modelo, preferencialmente emitida pelo Inmetro, atestando que o equipamento atende aos requisitos regulamentares brasileiros. o Na ausência de certificação de aprovação de modelo emitida pelo Inmetro, o fabricante deve apresentar uma aprovação internacional equivalente, emitida por órgãos reconhecidos que seguem os padrões da IEC 61672-1 ou normas equivalentes de órgãos internacionais. o A certificação de modelo deve incluir todas as partes do conjunto, como microfone, filtros de oitavas e calibrador acústico. (NBR 10.151/2020, seção 6.4 e requisitos gerais de conformidade técnica)</p> <p>13. Manual técnico em português o Deve incluir manual técnico detalhado, redigido em português, com instruções de operação, manutenção e calibração. (NBR 10.151/2020, seção 7.1)</p> <p>14. Acessórios obrigatórios o Microfone com protetor contra vento (windshield). o Tripé para medições em altura padrão. o Bolsa ou estojo para transporte seguro. (NBR 10.151/2020, seção 7.3.1)</p>		
--	--	--

Os quantitativos estimados para a contratação são resultantes do levantamento de necessidade de serviços, material e equipamentos, com detalhamentos constantes nos anexos deste instrumento.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DE CONTRATAÇÃO

O valor estimado da contratação está detalhado na planilha orçamentária anexa, elaborada com base em pesquisas de mercado. Considera-se a aquisição de apenas um equipamento, o que não impede a obtenção de economia por competitividade entre os licitantes.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE – SEMMA

Por se tratar da aquisição de um único conjunto composto por sonômetro, serviço de calibração e treinamento, não é aplicável o parcelamento da solução. A contratação unitária garante a integralidade do fornecimento e evita incompatibilidades técnicas.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Atualmente, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente não possui Contratação de empresa especializada para Aquisição de Sonômetro de precisão, acompanhado dos respectivos serviços de calibração rastreável e treinamento técnico-operacional, visando garantir a correta medição de níveis de pressão sonora, em conformidade com as normas técnicas nacionais vigentes, para uso em atividades de monitoramento ambiental em Fiscalizações Ambientais no Município de Santarém para as demandas da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

11. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação está alinhada com o planejamento estratégico da SEMMA, especialmente no que tange ao fortalecimento da fiscalização ambiental e melhoria da qualidade de vida da população. A aquisição de equipamento técnico moderno é parte da modernização das ações institucionais da pasta.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

Melhoria da fiscalização ambiental com base em dados técnicos confiáveis;
Maior eficácia na identificação e sanção de poluidores sonoros;
Promoção da saúde pública e do bem-estar da população;
Fortalecimento da gestão ambiental no município de Santarém.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Definir equipe de fiscalização e gestão contratual;
Capacitar os servidores quanto ao uso e manutenção do equipamento;
Estabelecer cronograma de implantação e plano de trabalho;
Monitorar continuamente a execução do contrato.

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Não são previstos impactos ambientais negativos em razão da natureza do bem a ser adquirido. Pelo contrário, a utilização do sonômetro contribuirá para a mitigação da poluição sonora e para o cumprimento da legislação ambiental.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Esta equipe de planejamento declara VIÁVEL esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

16. RESPONSÁVEIS

Área Requisitante

Claudio Marlon Santarém de Oliveira
Chefe de Fiscalização Ambiental
Decreto 215/2025 GAP/PMS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE – SEMMA

Responsável pela formalização da Demanda

Claudio Marlon Santarém de Oliveira
Chefe de Fiscalização Ambiental –
Decreto 215/2025 GAP/PMS

Helena Danniela de Sousa Coelho
Seção de Compras, Almoxarifado e Patrimônio
Decreto nº 216/2025 – GAP/PMS

Santarém – Pará, 04 de abril de 2025.

Claudio Marlon Santarém de Oliveira
Chefe de Fiscalização Ambiental –
Decreto 215/2025 GAP/PMS

Helena Danniela de Sousa Coelho
Seção de Compras, Almoxarifado e Patrimônio
Decreto nº 216/2025 – GAP/PMS