

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Objetivo: Analisar a viabilidade da contratação intencionada, por meio de estudo técnico preliminar, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma a melhor atender às necessidades do Instituto Itajaí Sustentável – INIS no que tange a este processo, cujo objeto é **Contratação de empresa especializada no Serviço de Calibração Completa Acreditada pelo INMETRO, para os sonômetros do INIS.**

Área requisitante da contratação: Instituto Itajaí Sustentável – INIS

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	cargo/função	Matrícula	E-mail
Fernando Canindé	Técnico em Ativ. Administrativas	2227901	fernando.caninde@itajai.sc.gov.br
Luan Barrozo dos Santos	Assessor II	2767901	Luan.barrozo@itajai.sc.gov.br
Israel Santos Barboza	Agente em Atividades Administrativas	2621801	administrativo.inis@itajai.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

O Instituto Itajaí Sustentável – INIS utiliza sonômetros como instrumentos de medição de níveis de pressão sonora, fundamentais para o monitoramento e controle da poluição sonora no Município de Itajaí, em conformidade com a legislação ambiental vigente e com as normas técnicas aplicáveis. Esses equipamentos são utilizados em fiscalizações e na elaboração de laudos técnicos, sendo essenciais para a atuação institucional do INIS nas áreas de licenciamento, fiscalização e educação ambiental.

Atualmente, os sonômetros em uso pelo INIS encontram-se com a calibração prestes a vencer, o que compromete a confiabilidade das medições realizadas. A ausência de calibração atualizada impossibilita a comprovação da rastreabilidade metrológica dos resultados e, conseqüentemente, a validade legal e técnica dos relatórios emitidos.

Isso pode gerar questionamentos em processos administrativos e judiciais, além de comprometer a credibilidade das ações do Instituto.

A inexistência de calibração vigente representa um risco operacional e institucional, pois impede a utilização do equipamento em medições oficiais e pode causar atrasos nas ações de fiscalização ambiental. A contratação do serviço de calibração acreditada permitirá restabelecer a confiabilidade dos instrumentos, garantindo a qualidade das medições e a conformidade com as exigências legais e técnicas aplicáveis.

3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Contratações (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A presente contratação encontra-se prevista no Plano Anual de Contratações do Instituto Itajaí Sustentável - INIS, conforme determina o Decreto Federal nº 10.947/2022.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A contratação de serviço técnico especializado de calibração completa acreditada pelo INMETRO, a ser executado por laboratório integrante da Rede Brasileira de Calibração (RBC), com escopo válido para calibração de sonômetros conforme as normas ABNT NBR IEC 61672-1 e 61672-3 e os requisitos da ISO/IEC 17025:2017.

O serviço compreenderá a verificação, ajuste e certificação metrológica do sonômetro pertencente ao Instituto Itajaí Sustentável - INIS, com emissão de certificado de calibração com rastreabilidade a padrões nacionais ou internacionais reconhecidos pelo INMETRO, contendo todas as medições, incertezas e resultados conforme os critérios da RBC.

A execução do serviço ocorrerá mediante o envio do equipamento ao laboratório acreditado, com retorno ao INIS após a emissão do certificado de calibração. O transporte deverá observar as condições adequadas de conservação e segurança do equipamento, podendo ser realizado pelo próprio contratado ou pelo órgão, conforme definido no termo de referência.

O serviço deve atender aos seguintes requisitos essenciais:

- **Finalidade:** Realização do serviço de calibração completa de **03 (três) sonômetros** pertencentes ao INIS.



- **Acreditação:** A calibração deve ser **acreditada pelo INMETRO**, garantindo a conformidade metrológica e a rastreabilidade dos resultados às normas nacionais aplicáveis.
- **Laboratório:** O serviço deve ser executado por um **laboratório integrante da Rede Brasileira de Calibração (RBC)**, devidamente reconhecido e habilitado para calibração de sonômetros.
- **Normas Técnicas:** O serviço deve ser realizado conforme as normas:
 - **ABNT NBR IEC 61672-1 e 61672-3.**
 - Requisitos da **ISO/IEC 17025:2017.**
- **Abrangência do Serviço:** O serviço compreenderá a verificação, ajuste e certificação metrológica dos sonômetros.
- **Certificação:** Deve ser emitido um **certificado de calibração** contendo todas as medições, incertezas e resultados, conforme os critérios da RBC, e com rastreabilidade a padrões nacionais ou internacionais reconhecidos pelo INMETRO.

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A presente contratação refere-se à realização de serviço de calibração completa acreditada pelo INMETRO de 03 (três) sonômetros pertencentes ao Instituto Itajaí Sustentável – INIS.

O INIS possui atualmente **3 sonômetros em operação**, utilizados nas atividades de fiscalização e monitoramento de ruído ambiental no Município de Itajaí. A calibração desses equipamentos é obrigatória e deve ser realizada anualmente, conforme recomendação dos fabricantes e exigência das normas técnicas, que estabelecem a necessidade de verificação periódica da confiabilidade metrológica dos instrumentos de medição.

Dessa forma, a quantidade estimada de **03 (três) calibração por exercício anual** corresponde à totalidade da demanda existente no

Instituto, sendo suficiente para atender plenamente às necessidades da autarquia no período de vigência contratual.

Essa estimativa é suficiente para garantir o cumprimento das obrigações técnicas e legais do Instituto Itajaí Sustentável no período de 12 meses, mantendo a confiabilidade das medições acústicas e a validade dos laudos e relatórios emitidos.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Com o objetivo de identificar a solução mais adequada e vantajosa para atender à necessidade do Instituto Itajaí Sustentável – INIS quanto à calibração de seu sonômetro, foi realizado levantamento mercadológico visando analisar as alternativas disponíveis no mercado para justificar técnica e economicamente a escolha do tipo de solução a contratar.

As principais alternativas avaliadas foram:

- **Locação de Sonômetros**

Alugar sonômetros por um período específico (diário, semanal ou mensal).

Alto Custo por Longo Prazo: Se o uso for frequente, o custo acumulado da locação superará a compra e a locação de um Sonômetro Classe 1 pode variar, entre **R\$ 290,00 a R\$ 500,00** por dia.

- **Compra de Sonômetros Novos (com Calibração RBC Inclusa)**

Aquisição de novos sonômetros, geralmente já acompanhados do primeiro Certificado de Calibração RBC.

Alto Investimento Inicial: Custo mais alto no momento para aquisição.

Um sonômetro Classe 1 de qualidade, com calibração RBC inclusa, pode custar entre R\$ 15.000,00 e R\$ 20.000,00 ou mais por unidade, dependendo das funcionalidades

- **Contratação do Serviço de Calibração Acreditada (para os sonômetros atuais)**

Preço médio (estimado): O custo de calibração acreditada de um sonômetro pode variar, mas empresas oferecem serviços a partir de **R\$ 1.400,00 a R\$ 2.300,00** por instrumento, dependendo da classe (Classe 1 ou 2) e dos ensaios inclusos, esse o menor custo imediato, pois você só paga pelo serviço.

Conclui-se que a solução mais adequada é a contratação de serviço de calibração completa acreditada pelo INMETRO, a ser executada por laboratório da Rede Brasileira de Calibração (RBC), devidamente reconhecido e habilitado para sonômetros.

Essa alternativa garante atendimento integral às normas técnicas e legais, custo compatível com o mercado, ampla concorrência entre fornecedores e preservação da eficiência e economicidade da Administração Pública.

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A estimativa foi efetuada com base nas cotações e pesquisa de preços realizadas junto ao mercado local conforme abaixo:

Planilha Orçamentária					
	Fornecedor			Valor Total	
Item	Descrição Item	UND	QNT	P. Médio unt	P. Médio Total
1	Contratação de Serviço de Calibração Completa Acreditada pelo INMETRO de sonômetro	und	3	R\$ 1.897,67	R\$ 5.693,01

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

8. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A solução escolhida consiste na contratação de serviço técnico especializado de calibração completa acreditada pelo INMETRO, a ser executado por laboratório integrante da Rede Brasileira de Calibração

(RBC), com escopo válido para calibração de sonômetros conforme as normas ABNT NBR IEC 61672-1 e 61672-3 e os requisitos da ISO/IEC 17025:2017.

- I. **Critérios de julgamento:** Menor preço global.
II. **Tratamento Favorecido ME/EPP/Equiparadas:** [] Sim
[x] Não

Justificativa:

Inaplicabilidade do Tratamento Favorecido (Art. 49, §2º, da LC nº 123/2006)

Em atendimento ao disposto no artigo 49, §2º, da Lei Complementar nº 123/2006, que estabelece que, nos casos em que não for possível aplicar o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado às Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP), a Administração Pública deve apresentar justificativa formal no processo de contratação, apresenta-se a fundamentação a seguir:

A presente contratação tem por objeto a realização do serviço de calibração completa acreditada pelo INMETRO para os sonômetros pertencentes ao Instituto Itajaí Sustentável – INIS, visando garantir a conformidade metrológica, a rastreabilidade dos resultados e a validade técnica e jurídica das medições realizadas pela autarquia.

Durante o levantamento mercadológico e pesquisa de preços, constatou-se que os laboratórios consultados não se enquadram como Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP), tratando-se de instituições de médio ou grande porte, integrantes da Rede Brasileira de Calibração (RBC) e devidamente acreditadas pelo INMETRO para a execução desse tipo de serviço especializado.

Verificou-se também que não há fornecedores locais ou regionais classificados como ME ou EPP que possuam acreditação vigente na área de calibração de sonômetros, sendo este um serviço altamente técnico, especializado e restrito a laboratórios reconhecidos nacionalmente, o que naturalmente reduz o universo de potenciais contratados.

Diante disso, conclui-se que não é possível aplicar o tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123/2006, sob pena de inviabilizar a contratação, restringir de forma indevida a competitividade e comprometer a qualidade e a regularidade metrológica exigidas para esse tipo de serviço.

Assim, com fundamento no art. 49, §2º, da Lei Complementar nº 123/2006, justifica-se a inaplicabilidade do tratamento diferenciado às ME e EPP neste processo, uma vez que o mercado fornecedor é composto exclusivamente por laboratórios de maior porte, detentores da acreditação necessária para a execução da calibração completa de sonômetros conforme as normas ABNT NBR IEC 61672-1, 61672-3 e ISO/IEC 17025:2017.

9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Após análise das características do objeto e das necessidades do Instituto Itajaí Sustentável – INIS, conclui-se que não é tecnicamente conveniente nem economicamente vantajosa a adoção do parcelamento da contratação. A calibração acreditada do sonômetro constitui um serviço único, específico e indivisível, uma vez que deve ser executado por laboratório acreditado no escopo aplicável, com rastreabilidade metrológica assegurada e emissão de certificado único válido para o instrumento.

O serviço não admite divisão em partes autônomas, pois o processo de calibração deve ser conduzido integralmente pelo mesmo laboratório acreditado, abrangendo todas as etapas necessárias – ensaios, ajustes, verificações e emissão do certificado final – de modo contínuo e padronizado. A fragmentação do objeto seria tecnicamente inviável e poderia comprometer a confiabilidade metrológica, a rastreabilidade, a uniformidade do procedimento e a validade do certificado emitido.

Do ponto de vista econômico, não há ganho de escala ou vantagem financeira com a divisão do objeto, tendo em vista que a calibração constitui serviço unitário, cuja execução depende de infraestrutura laboratorial específica, equipamentos padronizados e credenciamento formal, não sendo possível obter economia por fracionamento.

Assim, considerando a natureza singular do serviço, sua indivisibilidade técnica, a necessidade de padronização do processo de calibração e a ausência de benefícios operacionais ou econômicos decorrentes de eventual fracionamento, justifica-se a contratação de forma integral e sem parcelamento, por ser a solução mais adequada e vantajosa para a Administração.

10. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Não há contratações correlatas ou interdependentes.

11. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Com a contratação do serviço de calibração completa acreditada pelo INMETRO do sonômetro do Instituto Itajaí Sustentável – INIS, pretende-se alcançar resultados diretos em termos de economicidade, eficiência operacional e otimização dos recursos públicos, assegurando a plena utilização dos bens e equipamentos disponíveis na autarquia.

1. Resultados em termos de economicidade

- A calibração periódica do sonômetro é uma medida preventiva que evita a necessidade de substituição prematura do equipamento, cujo valor de aquisição é significativamente superior ao custo do serviço de calibração, resultando em redução de despesas futuras.
- A contratação de laboratório acreditado pela RBC/INMETRO assegura a confiabilidade e a validade jurídica das medições, evitando retrabalho, contestações ou custos adicionais decorrentes de medições imprecisas.

2. Melhor aproveitamento dos recursos materiais e financeiros

- A calibração assegura que o equipamento opere dentro dos parâmetros técnicos exigidos, prolongando sua vida útil e garantindo o uso eficiente do patrimônio público.
- O investimento no serviço de calibração representa melhor custo-benefício quando comparado à aquisição de novo equipamento, mantendo o nível de precisão necessário às atividades de fiscalização ambiental.
- A contratação favorece a sustentabilidade financeira e ambiental, pois evita o descarte desnecessário de equipamentos ainda funcionais e reduz o consumo de recursos materiais.

3. Eficácia e eficiência administrativa

- O sonômetro calibrado possibilita resultados técnicos confiáveis e legalmente válidos, fortalecendo a atuação institucional do INIS e a credibilidade de seus relatórios e laudos ambientais.
- A contratação contribui para o cumprimento das metas de eficiência e economicidade estabelecidas no planejamento institucional e no Plano Anual de Contratações, assegurando que

os recursos públicos sejam aplicados de forma racional e transparente.

- Com isso, o Instituto Itajaí Sustentável espera obter uma relação custo-benefício favorável, com maior eficiência na gestão de seus equipamentos, uso racional dos recursos públicos e incremento da qualidade técnica das medições ambientais realizadas, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e sustentabilidade previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Para a regular formalização da contratação do serviço de calibração acreditada do sonômetro do Instituto Itajaí Sustentável – INIS, deverão ser adotadas, previamente à celebração do contrato, as seguintes providências administrativas:

- Validação e aprovação interna do Termo de Referência, contendo a descrição detalhada do serviço, requisitos técnicos, obrigações da contratada e padrões de execução aplicáveis.
- Verificação da disponibilidade orçamentária e emissão da respectiva reserva de dotação.
- Designação formal do gestor e do fiscal do contrato.
- Adoção das medidas logísticas necessárias à execução do serviço, tais como:
 1. Identificação do sonômetro a ser calibrado;
 2. Verificação do número de série, modelo e estado operacional;
 3. Organização do envio ou entrega do equipamento ao laboratório acreditado, conforme procedimento definido no TR.
- Atualização e consolidação dos documentos técnicos referentes ao equipamento, incluindo o último certificado de calibração e histórico de uso, para garantir a rastreabilidade do processo metrológico.

Essas providências asseguram que o processo licitatório e a futura contratação sejam executados com planejamento adequado, conformidade legal, eficiência administrativa e segurança técnica.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Com a finalidade de mitigar os possíveis impactos ambientais e buscando sanar os riscos ambientais existentes, sempre que possível e no que couber, deve ser observado, quando da contratação dos serviços, o atendimento às normas técnicas, elaboradas pela Assessoria Brasileira de Normas Técnicas. Ainda, deverão ser observados, quando couber, os critérios contidos no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis/AGU e os critérios de sustentabilidade ambiental.

14. Responsáveis pela Elaboração do ETP

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
<hr/> <p>Israel Santos Barboza Matrícula: 2621801 Itajaí/SC 05 de Dezembro de 2025.</p>	
<hr/> <p>Fernando do Nascimento Canindé Matrícula: 2227901 Itajaí/SC 05 de Dezembro de 2025.</p>	<hr/> <p>Maria Heloisa Beatriz Cardozo Furtado Lenzi Matrícula: 2678601 Itajaí/SC 05 de Dezembro de 2025.</p>
<hr/> <p>Luan Barrozo dos Santos Matrícula: 2767901 Itajaí/SC 05 de Dezembro de 2025.</p>	

15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Considerando o Estudo Técnico Preliminar elaborado, aprovo e atesto a sua conformidade às disposições contidas na Lei 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 12.840 de 25 de janeiro de 2024.

Itajaí/SC 05 de Dezembro de 2025.

Maria Heloisa Beatriz Cardozo Furtado Lenzi
Diretora Presidente