



InterLab
ProAcústica

**Programa Interlaboratorial
de Ensaios de Campo e Proficiência
InterLab 2024**

**Laboratórios de Campo
para Acústica em Edificações**

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. OBJETIVO	4
3. DETALHAMENTO DO PROGRAMA.....	4
4. ESCOPO DO ENSAIO INTERLABORATORIAL	6
5. PROCEDIMENTO DE REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS	6
6. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	8
7. CONFIDENCIALIDADE	10
8. CONLUÍO OU FALSIFICAÇÃO DE RESULTADOS	10
9. GARANTIA DA QUALIDADE	10
10. PARTICIPAÇÃO E INSCRIÇÕES	10
11. REFERÊNCIAS NORMATIVAS	12
12. PREÇOS.....	13
13. CRONOGRAMA	15
14. ANEXO I	16

REGISTRO DE MODIFICAÇÕES				
Versão	Descrição	Data	Resp. Revisão	Resp. Aprovação
00	Emissão Inicial	14/03/2024	Grace (Eun Seon) Jeong	José Augusto Nepomuceno Neto
01	Inclusão de texto no item 5.1 (pág. 6)	25/03/2024	Grace (Eun Seon) Jeong	José Augusto Nepomuceno Neto
02	Inclusão do registro de modificações (pág. 2)	27/03/2024	Grace (Eun Seon) Jeong	José Augusto Nepomuceno Neto

1. INTRODUÇÃO

Com a entrada em vigor da norma **ABNT NBR 15575 Edificações habitacionais - Desempenho** e em especial, do desempenho relacionado à área de acústica nas edificações pressupõem um grande amadurecimento dos “**Laboratórios de Campo para Acústica em Edificações**” uma vez que se estabelece que, as medições de campo são a **ÚNICA** forma de verificar o atendimento dos requisitos da norma. Desta forma, a demanda por medições de campo vem crescendo e consequentemente - **qualificação técnica e garantia de resultados seguros das medições** - serão decisivos para os laboratórios de campo.

Partindo desta premissa, a Associação ProAcústica lança a **6ª Edição do Programa Interlaboratorial de Ensaios de Campo e Proficiência para Laboratórios de Acústica**. O número de laboratórios participantes ao longo das edições foi: **05** em 2012; **07** em 2014; **19** em 2017; **25** em 2019/20 e **30** em 2022. A expectativa é que o número de participantes cresça, de forma que possa ser uma amostragem ainda mais efetiva para a inter comparação normalizada

Os laboratórios participantes terão a oportunidade de avaliar suas metodologias de ensaios, validar os resultados de seus trabalhos e implantar ações de melhorias necessárias para oferecer o melhor serviço aos clientes em geral.

O **Programa InterLab ProAcústica** está listado no **EPTIS - European Proficiency Testing Information System**, como um provedor de ensaios de proficiência no Brasil. A coordenação geral EPTIS é do Instituto Federal de Pesquisa e Teste de Materiais - **BAM**, na Alemanha e no Brasil, do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - **INMETRO**. [Saiba mais...](#)

1.1 - O que é um Ensaio Interlaboratorial?

Um **Ensaio Interlaboratorial** é aquele em que vários laboratórios, por meio de seus profissionais técnicos, de sua instrumentação e das metodologias normativas, realizam medições do mesmo objeto no mesmo local e em condições que permanecem invariáveis e com os resultados avaliados comparativamente entre si.

Desta forma, fatores internos do próprio laboratório como metodologia de ensaio do laboratório, qualificação dos técnicos, equipamentos de medição e processamento dos dados e cálculos, podem ser identificados como fatores de divergência dos resultados.

É uma ferramenta imprescindível para o controle de qualidade e da melhoria contínua dos laboratórios, pois permite conhecer o seu desempenho comparativamente aos dados obtidos pelos demais participantes.

Os objetivos dos **Ensaaios Interlaboratoriais** são:

- Avaliar a exatidão ou comparabilidade dos métodos de ensaio colaborativo;
- Acompanhar o aprimoramento permanente do desempenho dos laboratórios na realização dos ensaios de campo;
- Identificar problemas de várias naturezas e promover melhorias;
- Proporcionar confiabilidade para os clientes que contratam serviços de laboratórios de Acústica de Edificações.

Analisando os resultados de um **Ensaio Interlaboratorial**, pode-se conhecer:

- A exatidão de um método de ensaio, de maneira se conhecer a incerteza que tem os resultados dos ensaios realizados por um determinado método;
- Avaliar o desempenho do laboratório para a realização de medições acústicas.

2. OBJETIVO

O objetivo principal do **Ensaio Interlaboratorial** é agregar qualidade ao setor dos laboratórios de ensaios de campo de acústica de edificação no Brasil, uma vez que a participação neste tipo de ensaio é a única forma que tem um laboratório de conhecer seu desempenho, podendo programar ações de melhoria para otimizar a qualidade de seu serviço. Portanto, a participação periódica neste programa é uma ferramenta indispensável para o controle da qualidade dos laboratórios.

Além disso, o **Ensaio Interlaboratorial** é necessário para o cumprimento do item “garantia da validade dos resultados” da **ABNT NBR ISO/IEC 17025 Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração** - para laboratórios que tenham interesse em obter a acreditação junto à Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro - CGCRE.

3. DETALHAMENTO DO PROGRAMA

3.1 - Nome e endereço do provedor de ensaio de proficiência

Razão Social: ProAcústica Associação Brasileira para a Qualidade Acústica

Nome Fantasia: ProAcústica

CNPJ: 14.200.693/0001-70

Inscrição Estadual: Isenta

Inscrição Municipal: 4.378.858-0

CDAEP: 94.99-5-00

CDAES: 94.93-6-00

CDNJ: 399-9 - Associação Privada

Endereço: Av. Ibirapuera, nº 3458 - Sala 1

Bairro: Indianópolis - Cidade: São Paulo - Estado: SP - CEP: 04028-003

IPTU 2019: Nº 04123800319

Fone: 11 5041-3036 ou 5572-1850

E-mail: gerencia@proacustica.org.br

3.2 - Nome, endereço e filiação do coordenador e outras pessoas envolvidas no modelo e na operação do programa de ensaio de proficiência

Função	Nome	E-mail	Instituição
Vice-Presidente de Atividades Técnicas	José Augusto Nepomuceno Neto	tecnico@proacustica.org.br	ProAcústica
Gerencia Técnica / Gerência da Qualidade	Grace (Eun Seon) Jeong	gerenciatecnica@proacustica.org.br	ProAcústica
Gerência Executiva	Maria Elisa Miranda	gerencia@proacustica.org.br	ProAcústica

Tabela 1: Comitê Técnico do Programa de Ensaio de Proficiência 2024

3.3 - Homogeneidade e estabilidade da amostra

O estudo da homogeneidade não é aplicável para os ensaios de proficiência da ProAcústica.

Em todos os ensaios se assegurará a estabilidade da amostra durante a realização do **Programa Interlaboratorial**, com visitas de inspeção periódica nas instalações sob teste. A inspeção objetiva verificar se:

- Todos os invólucros, especialmente os seus revestimentos, se mantêm inalterados em relação às condições iniciais;
- Portas e janelas dos recintos abrem e fecham corretamente;
- Existem falhas ou deterioração nas superfícies de pisos, paredes e tetos;
- As superfícies e os recintos se estão limpos.

Além disso, será realizado um estudo de estabilidade por meio de um laboratório subcontratado, que conduzirá ensaios tanto antes quanto após o período dos ensaios realizados pelos laboratórios participantes, visando garantir a confiabilidade dos resultados.

NOTA:

- Caso seja detectada qualquer modificação ou danos às condições iniciais, será reparado e/ou substituído para restabelecer as referidas condições iniciais.
- Caso seja comprovada a variabilidade da estabilidade da amostra através do estudo de estabilidade, serão adotadas medidas cabíveis de acordo como os procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade da ProAcústica.

3.4 - Critérios a serem atendidos para a participação

Os participantes do **Ensaio Interlaboratorial** se comprometem a atender os seguintes requisitos técnicos:

- Os ensaios e avaliações serão feitos por técnicos qualificados com conhecimento das normas e metodologias de ensaio em que participa;
- A instrumentação usada estará devidamente calibrada e verificada.

Assim mesmo, a participação no ensaio implica:

- Aceitação dos procedimentos estabelecidos;
- Compromisso de não transferência de dados entre os participantes;
- Os participantes se comprometem a manter o estado das instalações de ensaio e informar a Associação ProAcústica de qualquer anormalidade.

4. ESCOPO DO ENSAIO INTERLABORATORIAL

O **Programa Interlaboratorial** é composto pelos seguintes ensaios de campo de acústica de edificações:

Item	Normas Vigentes	Método
1	ABNT NBR ISO 16283-1:2018 Acústica - Medição de campo do isolamento acústico nas edificações e nos elementos de edificações - Parte 1: Isolamento a ruído aéreo	Engenharia
2	ABNT NBR ISO 10052:2022 Acústica - Medições em campo de isolamento a ruído aéreo e de impacto e de sons de equipamentos prediais - Método simplificado	Simplificado
3	ABNT NBR ISO 16283-2:2021 Acústica - Medição de campo do isolamento acústico nas edificações e nos elementos de edificações. Parte 2: Isolamento a ruído de impacto	Engenharia
4	ABNT NBR ISO 10052:2022 Acústica - Medições em campo de isolamento acústico a ruído de impactos de pisos e lajes - Método simplificado	Simplificado
5	ABNT NBR ISO 16283-3:2021 Acústica - Medição de campo do isolamento acústico nas edificações e nos elementos de edificações. Parte 3: Isolamento de fachada a ruído aéreo	Engenharia
6	ABNT NBR ISO 10052:2022 Acústica - Medições em campo de isolamento acústico a ruído aéreo de fachada - Método simplificado	Simplificado
7	ABNT NBR ISO 3382-2:2017 Acústica - Medição de parâmetros acústicos de salas. Parte 2: Tempo de reverberação em salas comuns	Engenharia
8	ABNT NBR ISO 16032:2020 Acústica - Medição de nível de pressão sonora de equipamentos prediais de edificações - Método de engenharia	Engenharia
9	ABNT NBR 10151:2019 + ABNT NBR 10151 Errata 1:2020 Acústica - Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas - Aplicação de uso geral	Detalhado
10	ABNT NBR 10152:2017 + ABNT NBR 10152 Errata 1:2020 Acústica - Níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificações	Detalhado

Tabela 2: Escopo do Programa Interlaboratorial de Ensaios de Campo e Proficiência 2024

IMPORTANTE! Sobre normas vigentes

- Se até a data de início de realização dos ensaios ocorrer a publicação de normas técnicas atualizadas, revisadas ou versão traduzida, estas serão adotadas como padrão para a realização do **Programa Interlaboratorial**, e os participantes inscritos serão notificados previamente.

5. PROCEDIMENTO DE REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS

5.1 - Local da realização

Os ensaios serão em local construído especificamente para a realização do InterLab, cedido por Empresa Associada ProAcústica e localizado na Rodovia Presidente Castello Branco nº 144 - Aleluia - Cesário Lange/SP - CEP:18285-000 - [Acesse mapa aqui](#)

No local serão disponibilizados os seguintes recintos:

- Duas salas separadas por uma laje de geminação para os ensaios de isolamento a ruído aéreo e isolamento a ruído de impacto;
- Uma sala para medição de isolamento acústico de fachadas, tempo de reverberação e dos níveis sonoros internos;
- Espaço no térreo (área externa) para medição dos níveis sonoros externos.

Os laboratórios participantes terão acesso aos espaços das instalações disponíveis nos horários combinados previamente com a organização da **Associação ProAcústica**.

Os recintos habilitados terão luz e energia elétrica além de portas e janelas.

Cada laboratório participante terá o direito de realizar os ensaios no período de **até 2 (dois) dias úteis**, preferencialmente sequenciais, de segunda-feira a sexta-feira, entre 08h00 e 18h00. O laboratório poderá levar uma equipe de no máximo 5 (cinco) pessoas. Caso ultrapasse esse limite, será cobrado uma taxa adicional por cada pessoa excedente.

5.2 - Documentação prévia

Com antecedência à realização dos ensaios, a Associação ProAcústica fornecerá a cada laboratório participante a seguinte documentação:

Procedimento de participação para os ensaios (FR-12 Procedimentos InterLab 2024_rev00)

- Contém as instruções de participação, tais como aspectos operacionais para a realização dos ensaios, identificação de recinto emissor e receptor, número de repetições de ensaios a realizar, dados a registrar, instruções para o preenchimento do Formulário de Controle do Ensaio e a Planilha de Resultados etc.

Registro de Resultados e de Formulário de Ensaio (FR-13 Dados InterLab 2024_ILXX_rev00)

- Cada laboratório deverá preencher com os resultados do ensaio.
- Cada laboratório deverá preencher para cada tipo de ensaio, com informação sobre a sua instrumentação e metodologia utilizada.

IMPORTANTE!

- Antes da realização dos ensaios, o laboratório deverá ter lido e compreendido os documentos anteriores.

5.3 - Metodologia para os ensaios

Os laboratórios participantes deverão usar seus próprios equipamentos de medição devidamente calibrados.

Os laboratórios participantes deverão usar seus próprios procedimentos de medição os quais deverão atender as especificações da norma de ensaio correspondente: ABNT NBR ISO 16283-1, ABNT NBR ISO 16283 Partes 2 e 3, ISO 10052, ABNT NBR ISO 3382-2, ABNT NBR ISO 16032, ABNT NBR 10151 e ABNT NBR 10152.

Os laboratórios participantes realizarão os ensaios com funcionários próprios devidamente qualificados.

Cada laboratório participante deve realizar cinco repetições completas de cada ensaio e, portanto, deverá fornecer cinco resultados de ensaio sobre o mesmo objeto de medição. Para cada repetição o laboratório deve agir como se fosse realizar um ensaio independente, seguindo as especificações do seu procedimento de medição, começando desde a montagem dos equipamentos, até a recolha deles. Isso inclui aspectos como a variação dos pontos de microfone, fonte e máquina de impactos, a verificação da cadeia de medição etc.

5.4 - Tempo estimado

- O tempo estimado para realizar as cinco repetições de um ensaio de isolamento acústico pelo **Método de Engenharia** (ABNT NBR ISO 16283-1:2018, ABNT NBR ISO 16283:2021 Partes 2 e 3) é de **até 3 horas**;
- O tempo estimado para realizar as cinco repetições de um ensaio de isolamento acústico pelo **Método Simplificado** (ABNT NBR ISO 10052:2022) é **de 2 horas**;
- O tempo estimado para realizar as cinco repetições de um ensaio de tempo de reverberação (ABNT NBR ISO 3382-2:2017) é **de 1,5 horas**;
- O tempo estimado para realizar as cinco repetições dos ensaios da norma ABNT NBR 10151:2019 Errata 1:2020 é **de 1,5 horas**;
- O tempo estimado para realizar as cinco repetições dos ensaios da norma ABNT NBR 10152:2017 Errata 1:2020 é **de 1,5 horas**;
- Os ensaios de isolamento pelo **Método Simplificado** e de Tempo de Reverberação podem ser incluídos nos ensaios do **Método Engenharia**, de forma que não suponham um incremento do tempo de ensaio.

IMPORTANTE!

- O não atendimento das instruções especificadas no protocolo poderá supor a exclusão do ensaio.

6. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

6.1 - Envio de documentação por parte dos laboratórios participantes

- Para qualquer consulta administrativo financeira e de atendimento ao cliente por parte dos participantes será no telefone - 11 **5572-1850** ou email - interlab@proacustica.org.br;
- Para qualquer consulta técnica, logística ou agendamento de data de ensaio por parte dos participantes será com a gerente técnica, Grace (Eun Seon) Jeong, no telefone - **55 9 8816-0576** - interlab@proacustica.org.br
- Cada laboratório participante deverá entregar preenchido o **Formulário de Ensaio** e a **Planilha de Resultados** num **prazo inferior a 15 dias** após a realização dos ensaios. Os dados devem ser enviados para: interlab@proacustica.org.br

6.2 - Tratamento dos dados e resultados

Para cada tipo de ensaio se realizará um tratamento estatístico independente.

O tratamento estará baseado nas seguintes normas

- ISO/IEC 17043:2023 Conformity assessment - General requirements for the competence of proficiency testing providers
- ABNT NBR ISO 5725-1: 2018 - Exatidão (veracidade e precisão) dos métodos e dos resultados de medição. Parte 1: Princípios gerais e definições

- ABNT NBR ISO 5725-2: 2018 - Exatidão (veracidade e precisão) dos métodos e dos resultados de medição. Parte 2: Método básico para a determinação da repetibilidade e da reprodutibilidade de um método-padrão de medição
- ISO 12999-1:2020 - Acoustics - Determination and application of measurement uncertainties in building acoustics - Part 1: sound insulation
- ISO 13528:2022 - Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparison

Entre outros se determinarão os seguintes parâmetros

- Valor verdadeiro do item ensaiado: obtido por consenso entre os resultados aceitados após o tratamento estatístico;
- Desvio padrão objetivo: calculado sobre os resultados aceitos pelo tratamento estatístico.

Parâmetros para avaliar a exatidão do método de ensaio

- Incerteza do ensaio: calculada a partir dos resultados aceitos pelo tratamento estatístico;
- Repetibilidade (r): é o valor limite embaixo do qual se situa, com uma probabilidade de 95%, o valor absoluto da diferença entre dois resultados de ensaio, obtidos sobre condições de repetibilidade;
- Reprodutibilidade (R) é o valor limite embaixo do qual se situa, com uma probabilidade de 95%, o valor absoluto da diferença entre dois resultados de ensaio, obtidos sobre condições de reprodutibilidade.

Parâmetros para avaliar o desempenho dos laboratórios participantes

- **Z-Score e Z'-Score:** parâmetro para a avaliação do desempenho de cada laboratório participante.

6.3 - Relatório de resultados

Os dados serão tratados por um especialista no processamento de dados de **Ensaio Interlaboratoriais**. E os relatórios dos resultados serão enviados no prazo de dois meses a partir do fim dos ensaios.

Os relatórios de resultados incluirão:

- Tabelas com os resultados obtidos por cada laboratório em cada ensaio;
- Média e desvio padrão dos valores obtidos por cada laboratório;
- Informação dos resultados detectados como “outliers” pelo tratamento estatístico para a obtenção dos resultados finais;
- Valor verdadeiro (obtido por consenso) e desvio padrão objetivo;
- Variância de repetibilidade, interlaboratorial e de reprodutibilidade;
- Incerteza do ensaio;
- Valores de repetibilidade (r) e reprodutibilidade (R);
- Gráficos representativos dos resultados e estatísticas obtidas;
- Avaliação do desempenho de cada laboratório mediante o parâmetro Z-Score.

6.4 - Certificado de participação

Ao final dos ensaios de todos os participantes, junto com os Relatórios Finais dos Ensaios de Campo e Proficiência para Laboratórios de Acústica nas Edificações é emitido pela **ProAcústica** um “**Certificado de Participação**” nominal ao laboratório, com a relação dos ensaios realizados e a validade do programa de 24 meses a partir da data de emissão do certificado.

IMPORTANTE!

- O **Programa Interlaboratorial** não atesta mérito de performance ou qualificação nos resultados obtidos pelo laboratório participante documentando somente a participação.

7. CONFIDENCIALIDADE

- A Associação ProAcústica se compromete a tratar os dados enviados por cada laboratório de forma estritamente confidencial;
- A Associação ProAcústica fornecerá a cada participante, um código numérico. Este código é apenas conhecido pelo próprio participante e por responsável da associação que não realizará o tratamento de dados, que permitirá identificar os resultados no relatório;
- A correspondência entre os laboratórios e seu código apenas será conhecido pela Gerência Executiva da Associação ProAcústica;
- A Associação ProAcústica se compromete a não difundir publicamente os dados particulares exceto se este fato se acordar pela totalidade dos participantes;
- Os resultados globais e os gráficos do Interlaboratorial podem ser usados pela Associação ProAcústica para a elaboração de artigos técnicos, palestras etc. preservando a confidencialidade e garantido a não identificação dos resultados de cada um dos participantes;
- Para efeito de divulgação, fica reservado o direito de uso de imagens captadas pelas partes, durante os Ensaios de Proficiência Interlaboratoriais das empresas “clientes” da ProAcústica, associadas e não associadas. Considera-se também imagens captadas e cedidas pelos laboratórios. Sem, no entanto, na divulgação, identificar empresa, equipamentos ou colaboradores.

8. CONLUIO OU FALSIFICAÇÃO DE RESULTADOS

É política da ProAcústica manter a confidencialidade de todas as informações e registros, tais como: medições, resultados, incertezas dentre outros.

A identidade de todos os participantes será mantida em sigilo. É fundamental que seja incentivado e esclarecido aos participantes a importância do ensaio de proficiência para melhoria da qualidade real do laboratório. Embora medidas para prevenção de fraudes sejam tomadas, cabe aos participantes a responsabilidade e a veracidade dos resultados enviados.

Em suspeita de conluio ou falsificação por parte dos participantes, eles terão a oportunidade de se explicar antes de ser tomada qualquer decisão. Caso evidenciado conluio e/ou falsificação, o participante será excluído do Ensaio de Proficiência da rodada em questão.

9. GARANTIA DA QUALIDADE

- A ProAcústica compromete-se a manter os requisitos da norma **ISO/IEC 17043:2023 Conformity assessment - General requirements for the competence of proficiency testing providers** ao longo do programa de intercomparação;
- A ProAcústica compromete-se a realizar controles periódicos das instalações e dos elementos de ensaio de forma a garantir a estabilidade entre os diferentes participantes.

10. PARTICIPAÇÃO E INSCRIÇÕES

- Os interessados deverão preencher e enviar para a Associação ProAcústica, o **Formulário de Inscrição online** ([Acesse aqui](#));
- Uma vez enviada e aceita a inscrição, a Associação ProAcústica detalhará com o laboratório a forma de pagamento, vencimentos, boletos, recibos etc., do valor correspondente ao(s) ensaio(s) e/ou pacote solicitado;
- Uma vez identificado o primeiro pagamento, a Associação ProAcústica contatará o laboratório para agendar uma data em função da disponibilidade de ambas as partes;
- Uma vez agendadas as datas, Associação ProAcústica enviará a documentação correspondente aos ensaios escolhidos por cada participante;
- O número de laboratórios participantes para cada ensaio deve ser no **mínimo de oito**.

10.1 - Critérios de participação

Os participantes do **Ensaio Interlaboratorial** se comprometem a atender os seguintes requisitos técnicos:

- Os ensaios e avaliações serão feitos por técnicos qualificados com conhecimento das normas e metodologias de ensaio em que participa;
- A instrumentação usada estará devidamente calibrada e verificada. Deverão ser apresentados os **Certificados de Calibração** dos equipamentos pertinentes dentro da validade estabelecida pelas normas técnicas.

Assim mesmo, a participação no ensaio implica:

- Aceitação dos procedimentos estabelecidos;
- Compromisso de não transferência de dados entre os participantes;
- Os participantes se comprometem a manter o estado das instalações de ensaio e informar a Associação ProAcústica de qualquer anormalidade.

11. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- **ABNT NBR ISO 16283-1:2018** Acústica - Medição de campo do isolamento acústico nas edificações e nos elementos de edificações Parte 1: Isolamento a ruído aéreo
- **ABNT NBR ISO 16283-2:2021** Acústica - Medição de campo do isolamento acústico nas edificações e nos elementos de edificações. Parte 2: Isolamento a ruído de impacto
- **ABNT NBR ISO 16283-3:2021** Acústica - medição de campo do isolamento acústico nas edificações e nos elementos de edificações. Parte 3: Isolamento de fachada a ruído aéreo
- **ABNT NBR ISO 717-1:2021** Acústica - Classificação de isolamento acústico em edificações e elementos de edificações. Parte 1: Isolamento ao ruído aéreo
- **ABNT NBR ISO 717-2:2022** Acústica - Classificação de isolamento acústico em edificações e elementos de edificações. Parte 2: Isolamento ao ruído de impacto
- **ABNT NBR ISO 3382-2:2017** Acústica - Medição de parâmetros de acústica de salas - Parte 2: Tempo de reverberação em salas comuns
- **ABNT NBR ISO 10052:2022** Acústica - Medições em campo de isolamento a ruído aéreo e de impacto e de sons de equipamentos prediais - Método simplificado
- **ABNT NBR ISO 16032:2020** Acústica - Medição de nível de pressão sonora de equipamentos prediais de edificações. Método de engenharia
- **ISO/IEC 17043:2023** Conformity assessment - General requirements for the competence of proficiency testing providers
- **ABNT NBR ISO 5725-1:2018** - Exatidão (veracidade e precisão) dos métodos e dos resultados de medição. Parte 1: Princípios gerais e definições
- **ABNT NBR ISO 5725-2:2018** - Exatidão (veracidade e precisão) dos métodos e dos resultados de medição. Parte 2: Método básico para a determinação da repetibilidade e da reprodutibilidade de um método-padrão de medição
- **ISO 12999-1:2020** - Acoustics - Determination and application of measurement uncertainties in building acoustics - Part 1: sound insulation
- **ISO 13528:2022** - Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparison
- **ABNT NBR 10151:2019 Errata 1:2020** Acústica - Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral
- **ABNT NBR 10152:2017 Errata 1:2020** Acústica - Níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificação

12. PREÇOS

6ª Edição InterLab 2024 (validade 2025-2026)

Programa Interlaboratorial de Ensaios de Campo e Proficiência 2024

Itens	Normas Vigentes x Ensaios	Método	Valor/Ensaio (R\$)	
			Associada	NÃO Associada
1	ABNT NBR ISO 16283-1:2018 Acústica - Medição de campo do isolamento acústico nas edificações e nos elementos de edificações - Parte 1: Isolamento a ruído aéreo	Engenharia	R\$ 658	R\$ 940
2	ABNT NBR ISO 10052:2022 Acústica - Medições em campo de isolamento a ruído aéreo e de impacto e de sons de equipamentos prediais - Método simplificado	Simplificado	R\$ 525	R\$ 805
3	ABNT NBR ISO 16283-2:2021 Acústica - Medição de campo do isolamento acústico nas edificações e nos elementos de edificações. Parte 2: Isolamento a ruído de impacto	Engenharia	R\$ 658	R\$ 940
4	ABNT NBR ISO 10052:2022 Acústica - Medições em campo de isolamento acústico a ruído de impactos de pisos e lajes - Método simplificado	Simplificado	R\$ 525	R\$ 805
5	ABNT NBR ISO 16283-3:2021 Acústica - Medição de campo do isolamento acústico nas edificações e nos elementos de edificações. Parte 3: Isolamento de fachada a ruído aéreo	Engenharia	R\$ 658	R\$ 940
6	ABNT NBR ISO 10052:2022 Acústica - Medições em campo de isolamento acústico a ruído aéreo de fachada - Método simplificado	Simplificado	R\$ 525	R\$ 805
7	ABNT NBR ISO 3382-2:2017 Acústica - Medição de parâmetros acústicos de salas. Parte 2: Tempo de reverberação em salas comuns	Engenharia	R\$ 658	R\$ 940
8	ABNT NBR ISO 16032:2020 Acústica - Medição de nível de pressão sonora de equipamentos prediais de edificações - Método de engenharia	Engenharia	R\$ 658	R\$ 940
9	ABNT NBR 10151:2019 + ABNT NBR 10151 Errata 1:2020 Acústica - Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas - Aplicação de uso geral	Detalhado	R\$ 840	R\$ 1.200
10	ABNT NBR 10152:2017 + ABNT NBR 10152 Errata 1:2020 Acústica - Níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificações	Detalhado	R\$ 840	R\$ 1.200
Pacote 10 ensaios: Método Engenharia/Detalhado + Simplificado			R\$ 6.545	R\$ 9.515
Pacote 10 ensaios: À VISTA = 15% desconto			R\$ 5.563	R\$ 8.088
Pacote 10 ensaios = 10% desconto (em até 4x parcelas)			R\$ 5.891	R\$ 8.564
Pacote 07 ensaios Método Engenharia/Detalhado (em até 4x parcelas)			R\$ 4.970	R\$ 7.100

Tabela 3: Preços do Programa Interlaboratorial de Ensaios de Campo e Proficiência 2024

IMPORTANTE!

- O desconto do pacote completo é um **INCENTIVO** para que se realize todos os ensaios com o maior número de laboratórios possíveis para aumentar a representatividade do programa interlaboratorial;
- O laboratório que optar pelo pacote completo terá necessariamente que entregar todos os resultados dos ensaios seja pelo Método Engenharia/Detalhado e Simplificado;
- Com base nas informações disponibilizadas no Formulário de Inscrição online, o valor correspondente ao(s) ensaio(s) e/ou pacote indicados, será detalhado em conjunto com o laboratório/empresa (Razão Social/CNPJ);
- A forma de pagamento do valor total correspondente ao número final de ensaios definido pelo laboratório poderá ser: pacote completo 10 ensaios **À VISTA** com **15% de desconto** e vencimento em **20/04/24** ou, pacote completo 10 ensaios com **10% de desconto** em até 04 (quatro) parcelas com vencimentos em **20/04/24 - 20/05/24 - 20/06/24 - 20/07/24**. O pagamento do pacote Engenharia/Detalhado com **07 ensaios** ou **ensaios individuais** são no valor integral sem desconto, seja a vista ou em até 04 (quatro) parcelas e, mesmos vencimentos.
- A autorização para a **realização dos ensaios e definição de agenda**, somente acontecerá depois dos trâmites administrativos com os laboratórios/empresas participantes.
- Os ensaios serão em local construído especificamente para a realização do **InterLab**, cedido por Empresa Associada ProAcústica e localizado na Rodovia Presidente Castello Branco nº 144 - Aleluia - Cesário Lange/SP - CEP:18285-000. A empresa se compromete a ser responsável pela disponibilização de local (refeitório) bem como alimentação do pessoal de cada um dos laboratórios participantes dos Ensaios de Proficiência Interlaboratoriais.
- Cada laboratório participante terá o direito de realizar os ensaios no período de **até 2 (dois) dias úteis**, preferencialmente sequenciais, de **segunda-feira a sexta-feira, entre 08h00 e 18h00**. O laboratório poderá levar uma equipe de **no máximo 5 (cinco) pessoas**. Caso ultrapasse esse limite, será cobrado do laboratório uma taxa adicional de **R\$ 100,00/pessoa** por cada pessoa excedente.

13. CRONOGRAMA

O cronograma dos **Ensaios Interlaboratoriais** poderá ser ajustado de acordo com o número de laboratórios inscritos.

ETAPA I

A | Lançamento: **14/03/24**

B | Formulário de Inscrição: prazo até **28/03/24**

C | Aspectos Administrativos (forma de pagamento, vencimentos, boletos, recibos): **até 16/04/24**

D | Realização dos Ensaios: **de 25/04 a 23/08/24** (Obs.: Ensaios de Estabilidade da Amostra antes/final)

ETAPA II

E | Apresentação dos Resultados pelo laboratório: até 15 dias após a realização dos ensaios

F | Tratamento dos Dados e Relatório Provisório dos Resultados: em até 30 dias do recebimento dos resultados dos ensaios realizados pelo último laboratório. Apelações acontecem na sequência

G | Envio dos Relatórios Finais e Certificado de Participação: 11/24 a confirmar

H | Workshop 6ª Edição do Programa InterLab ProAcústica: 12/24 a confirmar

I | 3ª Edição do Programa QualiLab ProAcústica 2025 (validade 2025-2026): lançamento em 12/24 a confirmar para qualificação/emissão do selo até 01/24 a confirmar

Observações

- A **AGENDA** de realização dos ensaios será organizada em conjunto e em função da disponibilidade de ambas as partes;
- Uma vez agendadas as datas, Associação ProAcústica enviará a documentação correspondente aos ensaios definidos por cada participante.

IMPORTANTE!

- A qualificação se dará somente após a finalização e certificação de participação na **6ª Edição do InterLab 2024** e por meio do **Programa QualiLab 2025 – validade 2025/2026**.

14. ANEXO I

Formulário de Inscrição online

InterLab 2024 | Formulário de Inscrição Online

6ª Edição Programa Interlaboratorial de Ensaios de Campo e Proficiência Laboratórios de Campo para Acústica em Edificações

CRONOGRAMA

O cronograma dos **Ensaios Interlaboratoriais** poderá ser ajustado de acordo com o número de laboratórios inscritos.

ETAPA I

A | Lançamento: **14/03/24**

B | Formulário de Inscrição: prazo até **28/03/24**

C | Aspectos Administrativos (forma de pagamento, vencimentos, boletos, recibos): **até 16/04/24**

D | Realização dos Ensaios: **de 25/04 a 23/08/24** (Obs.: Ensaios de Estabilidade da Amostra antes/final)

ETAPA II

E | Apresentação dos Resultados pelo laboratório: até 15 dias após a realização dos ensaios

F | Tratamento dos Dados e Relatório Provisório dos Resultados: em até 30 dias do recebimento dos resultados dos ensaios realizados pelo último laboratório. Apelações acontecem na sequência

G | Envio dos Relatórios Finais e Certificado de Participação: 11/24 a confirmar

H | Workshop 6ª Edição do Programa InterLab ProAcústica: 12/24 a confirmar

I | 3ª Edição do Programa QualiLab ProAcústica 2025 (validade 2025-2026): lançamento em 12/24 a confirmar para qualificação/emissão do selo até 01/24 a confirmar

Para mais informações

- Fone: 11 5572-1850 ou email interlab@proacustica.org.br

*Preenchimento obrigatório



Dados da Empresa - Laboratório de Campo

Associada ProAcústica* ☐ SIM ☐ NÃO

Razão Social*

Nome Fantasia*

Endereço*

Cidade*

UF*

CEP*

CNPJ*

Inscrição Estadual*

Nome Contato*

Telefone*

Celular*

Email*

Relação de Ensaios selecionados por Laboratório*

Para responder a próxima pergunta sobre os ensaios a serem selecionados e realizados pelo laboratório, confira a Tabela de Preço abaixo:

6ª Edição InterLab 2024 (validade 2025-2026)

Programa Interlaboratorial de Ensaios de Campo e Proficiência 2024

Itens	Normas Vigentes x Ensaios	Método	Valor/Ensaio (R\$)	
			Associada	NÃO Associada
1	ABNT NBR ISO 16283-1:2018 Acústica - Medição de campo do isolamento acústico nas edificações e nos elementos de edificações - Parte 1: Isolamento a ruído aéreo	Engenharia	R\$ 658	R\$ 940
2	ABNT NBR ISO 10052:2022 Acústica - Medições em campo de isolamento a ruído aéreo e de impacto e de sons de equipamentos prediais - Método simplificado	Simplificado	R\$ 525	R\$ 805
3	ABNT NBR ISO 16283-2:2021 Acústica - Medição de campo do isolamento acústico nas edificações e nos elementos de edificações. Parte 2: Isolamento a ruído de impacto	Engenharia	R\$ 658	R\$ 940
4	ABNT NBR ISO 10052:2022 Acústica - Medições em campo de isolamento acústico a ruído de impactos de pisos e lajes - Método simplificado	Simplificado	R\$ 525	R\$ 805
5	ABNT NBR ISO 16283-3:2021 Acústica - Medição de campo do isolamento acústico nas edificações e nos elementos de edificações. Parte 3: Isolamento de fachada a ruído aéreo	Engenharia	R\$ 658	R\$ 940
6	ABNT NBR ISO 10052:2022 Acústica - Medições em campo de isolamento acústico a ruído aéreo de fachada - Método simplificado	Simplificado	R\$ 525	R\$ 805
7	ABNT NBR ISO 3382-2:2017 Acústica - Medição de parâmetros acústicos de salas. Parte 2: Tempo de reverberação em salas comuns	Engenharia	R\$ 658	R\$ 940
8	ABNT NBR ISO 16032:2020 Acústica - Medição de nível de pressão sonora de equipamentos prediais de edificações - Método de engenharia	Engenharia	R\$ 658	R\$ 940
9	ABNT NBR 10151:2019 + ABNT NBR 10151 Errata 1:2020 Acústica - Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas - Aplicação de uso geral	Detalhado	R\$ 840	R\$ 1.200
10	ABNT NBR 10152:2017 + ABNT NBR 10152 Errata 1:2020 Acústica - Níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificações	Detalhado	R\$ 840	R\$ 1.200
Pacote 10 ensaios: Método Engenharia/Detalhado + Simplificado			R\$ 6.545	R\$ 9.515
Pacote 10 ensaios: À VISTA = 15% desconto			R\$ 5.563	R\$ 8.088
Pacote 10 ensaios = 10% desconto (em até 4x parcelas)			R\$ 5.891	R\$ 8.564
Pacote 07 ensaios Método Engenharia/Detalhado (em até 4x parcelas)			R\$ 4.970	R\$ 7.100

Tabela 3: Preços do Programa Interlaboratorial de Ensaios de Campo e Proficiência 2024

IMPORTANTE!

- O desconto do pacote completo é um **INCENTIVO** para que se realize todos os ensaios com o maior número de laboratórios possíveis para aumentar a representatividade do programa interlaboratorial;
- O laboratório que optar pelo pacote completo terá necessariamente que entregar todos os resultados dos ensaios seja pelo Método Engenharia e Simplificado;
- Com base nas informações disponibilizadas no Formulário de Inscrição online, o valor correspondente ao(s) ensaio(s) e/ou pacote indicados, será detalhado em conjunto com o laboratório/empresa (Razão Social/CNPJ);
- A forma de pagamento do valor total correspondente ao número final de ensaios definido pelo laboratório poderá ser: pacote completo 10 ensaios **À VISTA** com **15% de desconto** e vencimento em **20/04/24** ou, pacote completo 10 ensaios com **10% de desconto** em até 04 (quatro) parcelas com vencimentos em **20/04/24 - 20/05/24 - 20/06/24 - 20/07/24**. O pagamento do pacote Engenharia/Detalhado com **07 ensaios** ou **ensaios individuais** são no valor integral sem desconto, seja a vista ou em 04 (quatro) parcelas e mesmos vencimentos.
- A autorização para a **realização dos ensaios e definição de agenda**, somente acontecerá depois dos trâmites administrativos com os laboratórios/empresas participantes.
- Os ensaios serão em local construído especificamente para a realização do **InterLab**, cedido por Empresa Associada ProAcústica e localizado na Rodovia Presidente Castello Branco nº 144 - Aleluia - Cesário Lange/SP - CEP:18285-000. A empresa se compromete a ser responsável pela disponibilização de local (refeitório) bem como alimentação do pessoal de cada um dos laboratórios participantes dos Ensaios de Proficiência Interlaboratoriais.
- Cada laboratório participante terá o direito de realizar os ensaios no período de **até 2 (dois) dias úteis**, preferencialmente sequenciais, de **segunda-feira a sexta-feira, entre 08h00 e 18h00**. O laboratório poderá levar uma equipe de **no máximo 5 (cinco) pessoas**. Caso ultrapasse esse limite, será cobrado do laboratório uma taxa adicional de **R\$ 100,00/pessoa** por cada pessoa excedente.

Identifique os ensaios a serem realizados pelo laboratório *

- ☐ 1 | ABNT NBR ISO 16283-1:2018 - Método Engenharia
- ☐ 2 | ABNT NBR ISO 10052:2022 - Método Simplificado
- ☐ 3 | ABNT NBR ISO 16283-2:2021 - Método Engenharia
- ☐ 4 | ABNT NBR ISO 10052:2022 - Método Simplificado
- ☐ 5 | ABNT NBR ISO 16283-3:2021 - Método Engenharia
- ☐ 6 | ABNT NBR ISO 10052:2022 - Método Simplificado
- ☐ 7 | ABNT NBR ISO 3382-2:2017 - Método Engenharia
- ☐ 8 | ABNT NBR ISO 16032:2020 - Método Engenharia
- ☐ 9 | ABNT NBR 10151:2019 Errata 1:2020 - Método Detalhado
- ☐ 10 | ABNT NBR 10152:2017 Errata 1:2020 - Método Detalhado

**3ª Edição do Programa de Qualificação para Laboratórios de Ensaios de Campo
QualiLab 2025 (validade 2025-2026)**

Os resultados dos **Relatórios Finais das Medições de Campo do InterLab** serão avaliados com o objetivo de qualificar o laboratório, atribuindo um **Selo QualiLab** para cada ensaio resultante de medição de campo realizada com excelência.

A qualificação ocorrerá após a finalização e certificação de participação no **6º InterLab**.

Aplicação do Laboratório de Campo para recebimento do(s) Selo(s) de Qualificação

Tem interesse ☐ SIM ☐ NÃO

Relação do(s) Selo(s) QualiLab

Para responder a próxima pergunta sobre o(s) selo(s) que o laboratório tem intenção de aplicar, confira antes a Tabela de Preço abaixo:

3ª Edição QualiLab 2025 (2025-2026)					
Programa de Qualificação para Laboratórios de Ensaios de Campo					
Itens	Ensaio x Normas	Método	Selo QuaLilab	Valores/Selo (R\$)	
				Associada	NÃO Associada
1	ABNT NBR ISO 16283-1:2018 Acústica - Medição de campo do isolamento acústico nas edificações e nos elementos de edificações - Parte 1: Isolamento a ruído aéreo	Engenharia	Selo ABNT NBR ISO 16283-1	R\$ 658	R\$ 940
2	ABNT NBR ISO 16283-2:2021 Acústica - Medição de campo do isolamento acústico nas edificações e nos elementos de edificações. Parte 2: Isolamento a ruído de impacto	Engenharia	Selo ABNT NBR ISO 16283-2	R\$ 658	R\$ 940
3	ABNT NBR ISO 16283-3:2021 Acústica - Medição de campo do isolamento acústico nas edificações e nos elementos de edificações. Parte 3: Isolamento de fachada a ruído aéreo	Engenharia	Selo ABNT NBR ISO 16283-3	R\$ 658	R\$ 940
4	ABNT NBR ISO 3382-2:2017 Acústica - Medição de parâmetros acústicos de salas. Parte 2: Tempo de reverberação em salas comuns	Engenharia	Selo ABNT NBR ISO 3382-2	R\$ 658	R\$ 940
5	ABNT NBR ISO 16032:2020 Acústica - Medição de nível de pressão sonora de equipamentos prediais de edificações - Método de engenharia	Engenharia	Selo ABNT NBR ISO 16032	R\$ 658	R\$ 940
6	ABNT NBR 10151:2019 + ABNT NBR 10151 Errata 1:2020 Acústica - Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas - Aplicação de uso geral	Detalhado	Selo ABNT NBR 10151	R\$ 840	R\$ 1.200
7	ABNT NBR 10152:2017 + ABNT NBR 10152 Errata 1:2020 Acústica - Níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificações	Detalhado	Selo ABNT NBR 10152	R\$ 840	R\$ 1.200
TOTAL (sem desconto pacote completo)				R\$ 4.970	R\$ 7.100

Identifique os ensaios (somente Método de Engenharia/Detalhado) que o laboratório tem intenção de aplicar para receber o(s) selo(s) de qualificação:

- ☐ 1 | ABNT NBR ISO 16283-1:2018 - Método Engenharia
- ☐ 2 | ABNT NBR ISO 16283-2:2021 - Método Engenharia
- ☐ 3 | ABNT NBR ISO 16283-3:2021 - Método Engenharia
- ☐ 4 | ABNT NBR ISO 3382-2:2017 - Método Engenharia
- ☐ 5 | ABNT NBR ISO 16032:2020 - Método Engenharia
- ☐ 6 | ABNT NBR 10151:2019 Errata 1:2020 - Método Detalhado
- ☐ 7 | ABNT NBR 10152:2017 Errata 1:2020 - Método Detalhado