

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Certificado Nº: CBR1400706

CALIBRAÇÃO DE:

Modelo:	4231	Código de Identificação:	---
Descrição:	Calibrador Acústico	Classe aplicada:	1
Número de série:	3002160	Normas aplicadas:	IEC 60942:2003
Fabricante:	Brüel & Kjær		

CLIENTE:

Geotec Consultoria Ambiental Ltda
Rua Estado de Israel, 30 bairro Clementino
São Paulo / SP
04022-000



Processo LACEL.B&K nº: 237/14

CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO:

Condições ambientais:	Temperatura ambiente:	(20,9 ± 3) °C
	Pressão atmosférica:	(94,03 ± 1) kPa
	Umidade relativa do ar:	(68,3 ± 10) %

DOCUMENTAÇÃO UTILIZADA:

Procedimento de calibração BPC 22r01 para Calibrador Acústico, utilizando o Sistema de Calibração B&K 7794.
Código da calibração utilizado no programa de controle: 4231-BR
Formulário padronizado – BFC CNS 04r01

RESULTADO:

<input type="checkbox"/> Calibração inicial	<input type="checkbox"/> Calibração antes do ajuste
<input checked="" type="checkbox"/> Calibração sem ajuste	<input type="checkbox"/> Calibração após ajuste

INFORMAÇÕES:

Este certificado atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

Declaramos que o ajuste não faz parte do escopo da acreditação do laboratório junto a Cgcre.

Este certificado é válido apenas para o objeto calibrado e não pode ser reproduzido parcialmente sem autorização prévia.

Cgcre is a signatory of the ILAC and IAAC to Mutual Recognition Arrangement and the Bilateral Agreement on Mutual Recognition with EA.

Data da calibração: 02/10/2014

Data de emissão: 02/10/2014



Marcos Allegretti
Responsável pela Calibração



Marcos Allegretti
Signatário Autorizado

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CAL 305

Continuação do Certificado de Calibração Nº: CBR1400706

NÍVEL DE PRESSÃO SONORA

Valor nominal [dB re 20µPa]	Limite inferior [dB re 20µPa]	Limite superior [dB re 20µPa]	Valor médio medido [dB re 20µPa]	Incerteza de medição ± [dB re 20µPa]
94	93,60	94,40	94,06	0,09
114	113,60	114,40	114,02	0,09

FREQUÊNCIA

Frequência nominal [Hz]	Limite inferior [Hz]	Limite superior [Hz]	Valor médio medido [Hz]	Incerteza de medição ± [Hz]
1000	990,00	1010,00	999,95	0,03

DISTORÇÃO TOTAL*

Modo da distorção medida: ☐ TD* ☒ THD*

Valor nominal [dB re 20µPa]	Limite [%]	Valor médio medido [%]	Incerteza de medição ± [%]
94	3,00	0,26	0,12
114	3,00	0,36	0,12

*: essa grandeza não faz parte do escopo de acreditação

Condições ambientais de referência

Pressão atmosférica: 101,325 kPa

Temperatura: 23 °C

Umidade relativa do ar: 50%

Incerteza expandida de medição

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza de medição multiplicada pelo fator de abrangência $k = 2$, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de 95,45%.

A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Instrumentos utilizados

Descrição	Número de série	Data da calibração	Próxima calibração	Laboratório utilizado	Número do certificado
PULSE B&K 3560-C-T00	2892832	27-06-2014	27-06-2015	Brüel & Kjær	CBR1400459
Pistonfone B&K 4228	2034853	14-12-2012	14-12-2015	INMETRO	DIMCI 0006/2013
Microfone B&K 4180	2049573	13-05-2013	13-05-2016	INMETRO	DIMCI 1031/2013
Pré-amplificador B&K 2669	2025509	27-12-2012	27-12-2015	INMETRO	DIMCI 0007/2013
Barômetro digital Vaisala	J3410001	27-09-2013	27-09-2015	ABSi	CAL-105660/13
Termo-higrômetro Testo	34803899	19-07-2013	19-07-2015	Setting	TP-07-263/13