

RBC - Rede Brasileira de Calibração

# Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N° :51.730

Página 1 de 2

Dados do Cliente:

Nome: Acústica Aplicada Ltda. - ME  
Endereço: Rua Jose Francisco Alves, 45  
Cidade: São José dos Campos  
Estado: SP  
CEP: 12243-060

Dados do Instrumento Calibrado:

Nome: Calibrador de Nível Sonoro  
Marca: Instrutherm  
Modelo: CAL-3000  
N° de Série: N278168  
N° de Patrimônio: Não consta  
N° de TAG: Não consta  
Data da Calibração: 24-jul-13  
N° de Processo: 20923

Tipo: 2

Procedimento Utilizado:

O procedimento operacional de calibração PRO - CNS - 1300 rev.09

Norma de Referência: IEC 60942: 1997Padrões Utilizados:

Nome	N° Serie	N° Certificado	Rastreabilidade	Data da Calibração
Fonte	119909	148945	RBC	07-out-11
Analizador de Áudio	7010032	118476-101	RBC	24-jul-12
Contador Universal	MY 4006052	RBC-13/0371	RBC	07-jun-13
Pistonfone	2692578	DIMCI 2588/11	INMETRO	03-nov-11
Microfone	2338719	DIMCI 2590/11	INMETRO	11-nov-11
Barômetro	Não consta	PS-05-036/13	RBC	13/05/13
Termo-Higrômetro	Não consta	TP-05-200/13	RBC	15/05/13

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256

A CGCRE é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios.  
A CGCRE é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC - Cooperação Interamericana de Acreditação.  
O ajuste ou reparo quando realizado não faz parte do escopo da acreditação do laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U95,45) foi estimada para um nível de confiança de 95,45 %. Este cálculo da incerteza é baseado no fator de abrangência (k) obtido através dos graus de liberdade efetivo (ueff) e tabela t-student.

CGCRE is Signatory of the ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement.  
CGCRE is signatory of the IAAC - Interamerican Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement.  
The adjustment or repair when performed isn't part of the accredited scope by laboratory. This certificate meeting the CGCRE requirements who evaluated the laboratory capacity and verified the traceability to national standards of measure (or to International System of Units SI). The certificate of calibration can be reproduced since be legible, in integral form and without changes. The results presented in this certificate are applied just to item calibrated and not extend to instruments of same brand, model or manufactured lot. The reported expanded uncertainty of measurement (U95, 45) was estimated for a confidence level of 95,45%. This uncertainty calculation is based on the coverage factor (k) obtained through the effective degrees of freedom (ueff) and t-student table.

Av. Eng° Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil  
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.net





## Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N° :51.730

Página 2 de 2

### Resultados Obtidos:

O(s) resultado(s) do nível (eis) sonoro(s) e frequência(s) apresentados a seguir foram obtidos através do método comparativo extraído-se a leitura do microfone padrão acoplado a cavidade do calibrador. Inicialmente o nível sonoro é lido em volts e posteriormente convertido em dB, a frequência lida no medidor de frequência digital diretamente e ambos valores são comparados aos parâmetros (tolerâncias) da norma IEC 60942 de acordo com sua classe de fabricação.

### Dados Obtidos

ANTES DO AJUSTE / REPARO				DEPOIS DO AJUSTE / REPARO			
Nível Sonoro Médio em dB	Frequência Média em Hz	k	U <sub>95,45</sub> (dB)	Nível Sonoro Médio em dB	Frequência Média em Hz	k	U <sub>95,45</sub> (dB)
94,0	1000,0	2,09	0,14	**	**	**	**
113,5	1000,0	2,09	0,14	**	**	**	**

Especificações da norma IEC 60942:

Nível de Pressão Sonora para classe 2 :  $\pm 0,50$  dB

Frequência:  $\pm 4\%$

Legendas:

K – Fator de abrangência

U<sub>95,45</sub> – Incerteza da Medição expandida para uma probabilidade de abrangência de 95,45%

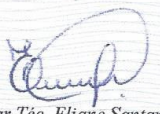

dB – Decibels

Hz – Hertz

\*\* - Ajuste / Reparo não necessário ou leitura(s) indisponível (eis)

### Observações:

- ☒ Condições ambientais:  
Temperatura: 18 °C  
Umidade relativa média: 53%  
Pressão atmosférica: 934 mbar
- ☒ Certificado Assinado Eletronicamente.

Calibrado por:	Responsável Técnico pela calibração:
 Auxiliar Téc. Eliane Santana	 Eng° Alexandre Fagundes da Silva CREA n° 5062014792 Signatário autorizado