



APOIO ASSESSORIA TÉCNICA

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Nº CCA 1910001

OS RESULTADOS A SEGUIR REFEREM-SE À SITUAÇÃO DO INSTRUMENTO, CONFORME RECEBIDO PELO LABORATÓRIO.

FUNÇÃO : PRECISÃO DO INSTRUMENTO

Valor de Referência	1º Leitura	Medida Média	Erro Sistemático	Incerteza	Unidade
94,0	94,0	94,0	0,0	0,2	dB
114,0	114,2	114,2	0,2	0,2	dB


Adriano Celso
Executante


Francisco Furlan Neto
Responsável

APOIO Assessoria Técnica

Rua Antonio Malaquias Paes, 200 - CEP 13190-000 - Jd. Guanabara - Monte Mor - SP
Telefax: (19) 3879-1175 - e-mail: apoio@apoio-assessoria.com.br



APOIO ASSESSORIA TÉCNICA

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

CLIENTE : PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PIRACICABA
Endereço : Rua Antonio Correa Barbosa , nº 1233
Chácara Nazareth - Piracicaba - SP

Nº CCA 1910002

DADOS DO INSTRUMENTO :

Descrição : DOSIMETRO DE RUIDOS DIGITAL **Fabricante :** INSTRUTHERM
Modelo : DOS-500 **Nº de Série :** 060106439
Identificação : 148.622 **Capacidade :** 70 - 140 dB
Data da Calibração : 01/10/2019 **Resolução :** 0,1 dB
Data da Emissão : 02/10/2019 **Nº Controle :** 10212

CONDIÇÕES AMBIENTAIS : **TEMPERATURA :** 20 °C
UMIDADE : 55 % UR

PADRÕES UTILIZADOS :

Descrição	Identificação	Fabricante	Modelo	Nº Série	Nº Certificado	Orgão Calibrador	Validade
Calibrador Acustico	ID-0517	Impac	IP-100	030106	102.873	Chrompack - RBC	31/03/2021

PROCEDIMENTO UTILIZADO : ICA 240 **REVISÃO :** C

Calibração executada através da comparação com o instrumento padrão de nível sonoro.

OBSERVAÇÕES :

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado, descritos nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer outros, mesmo que similares.

Foram executadas 4 medidas por ponto para a determinação da medida média.

A incerteza apresentada foi calculada para um nível de confiança de 95% para um fator de abrangência de $k \cong 2$

A reprodução deste certificado só poderá ser total e depende da aprovação por escrito do laboratório.

Aceitação do cliente
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PIRACICABA

APOIO Assessoria Técnica

Rua Antonio Malaquias Paes, 200 - CEP 13190-000 - Jd. Guanabara - Monte Mor - SP
Telefax: (19) 3879-1175 - e-mail: apoio@apoio-assessoria.com.br

1(2)



APOIO ASSESSORIA TÉCNICA

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Nº CCA 1910002

OS RESULTADOS A SEGUIR REFEREM-SE À SITUAÇÃO DO INSTRUMENTO, CONFORME RECEBIDO PELO LABORATÓRIO.

FUNÇÃO : PRECISÃO DO INSTRUMENTO

Valor de Referência	1º Leitura	Medida Média	Erro Sistemático	Incerteza	Unidade
94,0	94,0	94,0	0,0	0,2	dB
114,0	113,9	113,9	-0,1	0,2	dB


Adriano Celso
Executante


Francisco Furlan Neto
Responsável

APOIO Assessoria Técnica

Rua Antonio Malaquias Paes, 200 - CEP 13190-000 - Jd. Guanabara - Monte Mor - SP
Telefax: (19) 3879-1175 - e-mail: apoio@apoio-assessoria.com.br

Certificado de Calibração

Nº 89715/18

Folha 01/01

Cliente: MUNICIPIO DE PIRACICABA

Endereço: R. ANTONIO CORREA BARBOSA, 2233 Bairro: CENTRO Cep: 13400-900 PIRACICABA - SP

Item Calibrado: DOSIMETRO

Nº Código de barras/Nº Série: S/ CODIGO / 100606213

Marca: INSTRUTHERM

Modelo: DOS-500

Id. Equip. do Cliente: 096122 / P-1793

O.S. Nº: 180335

Data da Calibração: 17/07/2018

Condições Ambientais Aplicáveis à Calibração

Temperatura durante a calibração: 23± 3°C

Umidade relativa durante a calibração: 45 a 65% (U.R.)

Metodologia de Calibração

Procedimento de Calibração: PCI - 002 - Rev.0 - Foi realizada a calibração através do processo de comparação com um padrão rastreado.

Padrões Utilizados

LCI 051 - Instrutherm MDB-450 - 16138 - Certificado de Calibração nº R2182/2017 - RBC - CAL 0053 Validade até 10/2018
 LCI 033 - Instrutherm FD-900 - 070300357 - Certificado de Calibração nº R1911/2017 RBC - CAL 0053 Validade até 08/2018
 LCI 031 - Instrutherm DEC-416 - R141833 - Certificado de Calibração nº 84207R/18 - RBC - CAL 0568 Validade até 01/2019
 LCI 035 - Instrutherm GF-110 - 070101492 - Certificado de Calibração nº R1444/2017 - RBC - CAL 0053 Validade até 07/2018
 LCI 164 - Instrutherm CAL-4000 - 140526504 - Certificado de Calibração nº 85788R/18 RBC - CAL 0568 Validade até 03/2019

Resultados Obtidos

Escala	Valor Indicado no Instrumento Calibrado (dB)	Valor Convencional (dB)	Erro (dB)	Incerteza (±dB)	k
Slow A	93.9	94.0	-0.1	0.4	2,00
Fast A	93.9	94.0	-0.1	0.4	2,00
Slow A	114.0	114.0	0.0	0.4	2,00
Fast A	114.0	114.0	0.0	0.4	2,00

Ajuste

Valor anterior:	93.9 dB
Após ajuste:	93.9 dB
Frequência de ajuste:	1,00 kHz

Valor anterior:	114.0 dB
Após ajuste:	114.0 dB

Notas

A incerteza expandida relatada é baseada em uma incerteza padronizada combinada e multiplicada pelos fatores de abrangência "k" informados na tabela, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Os resultados acima apresentados referem-se exclusivamente ao item calibrado e às condições supra mencionadas. Os serviços de calibração são realizados e controlados pela INSTRUTHERM - Instrumentos de Medição Ltda. O presente certificado somente pode ser reproduzido na sua forma e conteúdo integrais e sem alterações. Não pode ser utilizado para fins promocionais.

Data de Emissão do Certificado: 18/07/2018

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO INSTRUTHERM
 Cristiano J. Mollica
 Gerente Técnico

INSTRUTHERM INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA

Rua Jorge de Freitas, 264 - Freguesia do Ó - São Paulo - SP - CEP: 02911-030

Inscrição no CNPJ nº: 53.775.862/0001-52 - Inscrição Estadual nº: 111.093.664.118 - Inscrição no CCM nº: 9.155.648-1

Tel: (11) 2144-2800 E-mail: instrutherm@instrutherm.com.br Site: www.instrutherm.com.br

Certificado de Calibração

N° 89717/18

Folha 01/01

Cliente: MUNICIPIO DE PIRACICABA

Endereço: R. ANTONIO CORREA BARBOSA, 2233 Bairro: CENTRO Cep: 13400-900 PIRACICABA - SP

Item Calibrado: DOSIMETRO

Marca: INSTRUTHERM

O.S. N°: 180336

N° Código de barras/N° Série: S/ CODIGO / 060106439

Modelo: DOS-500

Id. Equip. do Cliente: 148.622 / P - 1792

Data da Calibração: 17/07/2018

Condições Ambientais Aplicáveis à Calibração

Temperatura durante a calibração: 23± 3°C

Umidade relativa durante a calibração: 45 a 65% (U.R.)

Metodologia de Calibração

Procedimento de Calibração: PCI - 002 - Rev.0 - Foi realizada a calibração através do processo de comparação com um padrão rastreado.

Padrões Utilizados

LCI 051 - Instrutherm MDB-450 - 16138 - Certificado de Calibração n° R2182/2017 - RBC - CAL 0053 Validade até 10/2018
 LCI 033 - Instrutherm FD-900 - 070300357 - Certificado de Calibração n° R1911/2017 RBC - CAL 0053 Validade até 08/2018
 LCI 031 - Instrutherm DEC-416 - R141833 - Certificado de Calibração n° 84207R/18 - RBC - CAL 0568 Validade até 01/2019
 LCI 034 - Agilent 33220A - MY44038488 - Certificado de Calibração n° R0841/2018 - RBC - CAL 0053 Validade até 04/2019
 LCI 164 - Instrutherm CAL-4000 - 140526504 - Certificado de Calibração n° 85788R/18 RBC - CAL 0568 Validade até 03/2019

Resultados Obtidos

Escala	Valor Indicado no Instrumento Calibrado (dB)	Valor Convencional (dB)	Erro (dB)	Incerteza (±dB)	k
Slow A	93.9	94.0	-0.1	0.4	2,00
Fast A	93.9	94.0	-0.1	0.4	2,00
Slow A	114.0	114.0	0.0	0.4	2,00
Fast A	114.0	114.0	0.0	0.4	2,00

Ajuste

Valor anterior:	93.9 dB
Após ajuste:	93.9 dB
Frequência de ajuste:	1,00 kHz

Valor anterior:	114.0 dB
Após ajuste:	114.0 dB

Notas

A incerteza expandida relatada é baseada em uma incerteza padronizada combinada e multiplicada pelos fatores de abrangência "k" informados na tabela, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Os resultados acima apresentados referem-se exclusivamente ao item calibrado e às condições supra mencionadas. Os serviços de calibração são realizados e controlados pela **INSTRUTHERM - Instrumentos de Medição Ltda.** O presente certificado somente pode ser reproduzido na sua forma e conteúdo integrais e sem alterações. Não pode ser utilizado para fins promocionais.

Data de Emissão do Certificado: 18/07/2018

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO INSTRUTHERM
 Cristiano J. Mollica
 Gerente Técnico