



Instalações de  
Oeiras

Assinatura válida

Digitally signed by  
LABMETRO ONLINE  
Date: 2014.08.14  
16:25:18 +0100  
Reason: Documento  
aprovado  
electronicamente



Laboratório de Calibração em  
Metrologia Electro-Física

# Certificado de calibração

Data de Emissão 2014-08-14 Serviço nº. CACV811/14 Página 1 de 2

## Equipamento

### SONÓMETRO IEC 61672-3: 2006-10

Marca: Brüel & Kjær

Classe: 1

Modelo: 2250 Light

Nº série: 2566842

Nº ident: ---

### MICROFONE

Marca: Brüel & Kjær

Nº série: 2600884

Modelo: 4950

### PRÉ-AMPLIFICADOR

Marca: Brüel & Kjær

Nº série: 5873

Modelo: ZC 0032

## Cliente

**Ailton Santos & Associados - Consultoria em Segurança e Ambiental, Lda.**

Rua Pedro Nunes, 13 e 13-A

Quinta do Marquês

2780-143 Oeiras

## Data de Calibração

**2014-06-16**

## Condições Ambientais

Temperatura: 23,0 °C Humidade rel.: 44,4 % Pressão atmosf.: 99,4 kPa

## Procedimento

PO.M-DM/ACUS 01(Ed. D - Rev. 01).

## Rastreabilidade

Nível de pressão sonora, Brüel & Kjær, Nærum - Denmark

Tensão alternada, Fluke 5790A, Fluke A40 / A40A, rastreado à Fluke, Kassel - Deutschland

## Estado do Equipamento

Não foram identificados aspectos relevantes que afectassem os resultados.

## Resultados

Encontram-se apresentados na(s) folha(s) em anexo.

A incerteza expandida apresentada, está expressa pela incerteza-padrão multiplicada pelo factor de expansão  $k=2$ , o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de, aproximadamente, 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o documento EA-4/02.

**Nota: O sonómetro cumpre com os requisitos da sua classe segundo a norma IEC 61672-3: 2006-10.**

**Para a confirmação da classe foi verificado que a soma dos módulos do erro com a incerteza é menor ou igual que os requisitos da sua classe.**

Calibrado por

Responsável pela Validação

Filipe Silva

Luís Ferreira (Responsável Técnico)



Laboratório de Calibração em  
Metrologia Electro-Física

# Certificado de calibração

Serviço nº. CACV811/14

Página 2 de 2

## Características Acústicas

### Ruído interno com o microfone instalado, malha de ponderação A

	Valor do equipamento	Incerteza expandida
Ruído	16,1 dB SPL	$\pm 0,8$ dB

Condições de referência  
Ponderação em frequência

CONFORME  
CONFORME

## Características Eléctricas

### Ruído eléctrico, Leq

Malha de ponderação	Valor do equipamento	Incerteza expandida
A	10,8 dB	$\pm 1,0$ dB
C	9,7 dB	$\pm 1,0$ dB
LINEAR	14,9 dB	$\pm 1,0$ dB
B	9,4 dB	$\pm 1,0$ dB

Ponderação em frequência  
Ponderação no tempo  
Linearidade escala de referência/escalas  
Resposta a sinais de curta duração  
Indicação de sinais de pico em ponderação C  
Indicação de sobrecarga

CONFORME  
CONFORME  
CONFORME  
CONFORME  
CONFORME  
CONFORME

Calibrado por

Filipe Silva

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)