



Assinatura válida

Digitally signed by  
LABMETRO ONLINE  
Date: 2015.01.22  
10:15:06 +00:00  
Reason: Documento  
aprovado  
electronicamente

## CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO

NÚMERO 245.70 / 15.33241

PÁGINA 1 de 2

### ENTIDADE:

Nome	Ailton Santos & Associados - Consultoria em Segurança e Ambiental, Lda.
Endereço	Rua Pedro Nunes, 13 e 13-A - Quinta do Marquês - 2780-143 Oeiras

### INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

Desp. Aprov. Modelo n.º	245.70.98.3.19	
Sonómetro	Marca / Modelo / N.º de série / Selo N.º	Brüel & Kjær / 2260 / 2361244 / 33241
Microfone	Marca / Modelo / N.º de série	Brüel & Kjær / 4189 / 2670675
Pré-amplificador	Marca / Modelo / N.º de série	Brüel & Kjær / ZC 0026 / ---
Calibrador	Marca / Modelo / N.º de série / Selo N.º	Brüel & Kjær / 4231 / 2699201 / 33242

### CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

Classe	1
--------	---

### OPERAÇÃO EFECTUADA:

Tipo / Data	Verificação Periódica / 19/01/2015
Rastreabilidade	Tensão contínua e alternada - Lab. Metrol. Eléct. ISQ (Portugal) Frequência - IPQ (Portugal) Nível de pressão sonora - Danak (Dinamarca)
Documentos de referência	Portaria 977/09 de 1 de Setembro de 2009 Proc. Interno PO.M-DM/ACUS 02 (Ed. C - Rev. 00) tendo por base os documentos de referência Norma IEC 61672-3: 2006-10
Condições ambientais	Temp.: 23,3 °C Hum. Rel.: 52,0 % Pressão atmosf.: 100,1 kPa
RESULTADO	<b>Em conformidade com os valores regulamentares</b> <b>O Valor do erro de cada uma das medições efectuadas são inferiores aos valores dos erros máximos admissíveis para a classe do equipamento de medição</b>

Local / Data

Oeiras, 19 de janeiro de 2015

Verificado por

Filipe Silva

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)

O presente Boletim de Verificação só pode ser reproduzido no seu todo e apenas se refere ao(s) item(s) ensaiado(s).

O equipamento é selado como consta no Despacho de aprovação de modelo respectivo.

A operação de controlo metrológico efectuada é evidenciada apenas pela aposição no instrumento do símbolo respectivo como consta dos anexos da Portaria n.º 962/90 de 9 de Setembro



## CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO - cont.

NÚMERO 245.70 / 15.33241

PÁGINA 2 de 2

### Características Acústicas

Calibrador acústico	CONFORME
Condições de referência	CONFORME
Ponderação em frequência	CONFORME
Ruído inerente	CONFORME

### Características Eléctricas

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

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.



# CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

Data de emissão: 19 / 01 / 2015

Página 1 de 2

## EQUIPAMENTO

Tipo: Sonómetro Integrador

Marca: Brüel & Kjær

Modelo: 2260

Nº Série: 2361244

Despacho de aprovação de modelo nº:

245.70.98.3.19

Classe de exactidão atribuída:

1

## ENTIDADE UTILIZADORA

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

Rua Pedro Nunes, 13 e 13-A

Quinta do Marquês

2780-143 Oeiras

## FABRICANTE / IMPORTADOR

Brüel & Kjær Ibérica - Sucursal em Portugal, Lda.

## OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: 2007	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
03 / 09 / 2007	<input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 60804; IEC 60651	Boletim nº 245.70 / 07.506	CONFORME
Data	ANO: 2008	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
19 / 09 / 2008	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 60804; IEC 60651	Boletim nº 245.70 / 08.566	CONFORME
Data	ANO: 2009	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
25 / 09 / 2009	<input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária	IEC 60804; IEC 60651	Boletim nº 245.70 / 09.714	CONFORME
07 / 10 / 2009	<input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61260: 1995-07 - Classe 0	Certificado nº CACV632/09	CONFORME

## OBSERVAÇÕES

Esta Carta de Controlo Metrológico em formato digital, substitui a anterior emitida em 03/09/2007. 19/09/2008. Considerada 1ª. Verificação após alteração de microfone. 25/09/2009. Considerada 1ª. Verificação após alteração de calibrador acústico. 06/12/2010.

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)

# CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO [ CONTINUAÇÃO ]

Página 2 de 2

## OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: 2010	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
06 / 12 / 2010	<input checked="" type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 10.935	CONFORME

Data	ANO: 2011	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
02 / 11 / 2011	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 11.655	CONFORME
04 / 11 / 2011	<input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61260: 1995-07 - Classe 0	Certificado nº CACV1376/11	CONFORME

Data	ANO: 2012	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	<b>Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09</b>		

Data	ANO: 2013	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
15 / 01 / 2013	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 13.038	CONFORME
26 / 11 / 2013	<input checked="" type="checkbox"/> Verificação Extraordinária	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 13.21275	CONFORME
26 / 11 / 2013	<input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61260: 1995-07 - Classe 0	Certificado nº CACV1295/13	CONFORME

Data	ANO: 2014	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	<b>Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09</b>		

Data	ANO: 2015	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
19 / 01 / 2015	<input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 15.33241	CONFORME