

ANEXO ACREDITAÇÃO

**Certificado de Acreditação
do Laboratório**

**Certificado de Verificação Metrológica
de Equipamentos**

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0219-1

Accreditation Annex nr.

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Ensaios**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2005**

DBWAVE.I ACOUSTIC ENGINEERING, S.A. **Laboratório de Ruído e Vibrações**

Endereço Rua do Mirante, 258
Address 4415-491 Grijó

Contacto Eng.^a Ana Maria Bicker
Contact

Telefone 227 471 950
Fax 227 455 778
E-mail ambicker.dbwave@isq.pt
Internet www.dbwave.pt

Resumo do Âmbito Acreditado

Acústica e Vibrações

Accreditation Scope Summary

Acoustics and Vibrations

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em
<http://www.ipac.pt/docsig/?23RH-14DT-C1F3-2P9L>

The validity of this Technical Annex can be checked in the website on the left.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

- 0 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório
- 1 Ensaios realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
- 2 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

Testing may be performed according to the following categories:

- 0 Testing performed at permanent laboratory premises
- 1 Testing performed outside the permanent laboratory premises or at a mobile laboratory
- 2 Testing performed at the permanent laboratory premises and outside

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0219-1

Accreditation Annex nr.

DBWAVE.I ACOUSTIC ENGINEERING, S.A. Laboratório de Ruído e Vibrações

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ACÚSTICA E VIBRAÇÕES <i>ACOUSTICS AND VIBRATIONS</i>				
1	Acústica de edifícios	Medição do isolamento a sons de percussão de pavimentos e determinação do índice de isolamento sonoro (excetando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência, em compartimentos de volume inferior a 25m³)	NP EN ISO 16283-2:2016 NP EN ISO 717-2:2013	1
2	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro Método global com altifalante (excetando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência, em compartimentos de volume inferior a 25m³)	NP EN ISO 16283-3:2016 NP EN ISO 717-1:2013	1
3	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos entre compartimentos e determinação do índice de isolamento sonoro (excetando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência, em compartimentos de volume inferior a 25m³)	NP EN ISO 16283-1:2014 NP EN ISO 717-1:2013	1
4	Acústica de edifícios	Medição do tempo de reverberação Método da fonte interrompida (método de engenharia)	NP EN ISO 3382-2:2015	1
5	Acústica de edifícios	Medição dos níveis de pressão sonora de equipamentos de edifícios Determinação do nível sonoro do ruído particular	NP EN ISO 16032:2009 Nota 4 do Documento LNEC, 10 de julho de 2015	1
6	Ruído ambiente	Medição de níveis de pressão sonora Determinação do nível sonoro médio de longa duração	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 PO 016 Ed. A, Rev.05	1
7	Ruído ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora Critério de incomodidade	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 Anexo I do Decreto-Lei nº 9/2007 PO 015 Ed. A, Rev.05	1
8	Ruído ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora Determinação do nível sonoro contínuo equivalente	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 PO 017 Ed.A, Rev.03	1
9	Ruído de máquinas e equipamentos	Determinação dos níveis de potência sonora a partir da medição de níveis de pressão sonora Método de controlo	EN ISO 3746:2010	1
10	Ruído laboral	Avaliação da exposição ao ruído durante o trabalho	Decreto-Lei nº 182/2006 PO 001 Ed. B, Rev.01	1
11	Vibrações continuadas	Medição e avaliação do efeito de vibrações continuadas em estruturas	DIN 4150-3:1999	1

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0219-1

Accreditation Annex nr.

DBWAVE.I ACOUSTIC ENGINEERING, S.A. Laboratório de Ruído e Vibrações

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
12	Vibrações de incomodidade	Avaliação da exposição das pessoas a vibrações em edifícios - fontes de vibrações que não sejam explosões	BS 6472-1:2008	1
13	Vibrações em edifícios	Medição de vibrações impulsivas em construções	NP 2074:2015	1
14	Vibrações no corpo humano	Avaliação da exposição de trabalhadores às vibrações - Medição de vibrações no corpo inteiro Método básico	Decreto-Lei nº46/06 NP ISO 2631-1:2007	1
15	Vibrações no corpo humano	Avaliação da exposição de vibrações transmitidas ao sistema mão-braço	Decreto-Lei nº46/06 NP EN ISO 5349-1:2009 EN ISO 5349-2:2001	1
FIM END				

Notas:

Notes:

- "PO xxx" indica procedimento interno do laboratório;



Documento assinado
eletronicamente por

Paulo Tavares
Vice-Presidente



Signature valid

Digitally signed by
LABMETRO ONLINE
Date: 2018.08.13
09:28:10 +0100
Reason: Documento
aprovado
electronicamente

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO

NÚMERO 245.70 / 18.244379

PÁGINA 1 de 2

ENTIDADE:

Nome	dBwave.i - Acoustic Engineering, S.A.
Endereço	Rua do Mirante, 258, Parque Industrial de Grijó - Vila Nova de Gaia - 4415-491 Grijó

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

Desp. Aprov. Modelo n.º	245.70.04.3.55	
Sonómetro	Marca / Modelo / N.º de série / Selo N.º	01 dB / Solo Master / 65041 / 244379
Microfone	Marca / Modelo / N.º de série	01 dB / MCE 212 / 110091
Pré-amplificador	Marca / Modelo / N.º de série	01 dB / PRE 21 S / 15527
Calibrador	Marca / Modelo / N.º de série / Selo N.º	Rion / NC-74 / 34904939 / 244379

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

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

OPERAÇÃO EFECTUADA:

Tipo / Data	Verificação Periódica / 10/08/2018
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.: 21,1 °C Hum. Rel.: 54,0 % Pressão atmosf.: 100,3 kPa
RESULTADO	Em conformidade com os valores regulamentares 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

Local / Data

Oeiras, 10 de agosto de 2018



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 / 18.244379

PÁGINA 2 de 2

Características Acústicas

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

Características Eléctricas

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.

DM/065.2/07



CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

Data de emissão: 10 / 08 / 2018

Página 1 de 3

EQUIPAMENTO

Tipo: Sonómetro Integrador

Marca: 01 dB

Modelo: Solo Master

Nº Série: 65041

Despacho de aprovação de modelo nº: 245.70.04.3.55

Classe de exactidão atribuída: 1

ENTIDADE UTILIZADORA

dBwave.i - Acoustic Engineering, S.A.

Rua do Mirante, 258, Parque Industrial de Grijó

Vila Nova de Gaia

4415-491 Grijó

FABRICANTE / IMPORTADOR

MRA - Instrumentação para Medição, Registo e Análises, SA.

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: 2011	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
24 / 01 / 2011	☒ 1ª Verificação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 11.062	CONFORME
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
21 / 01 / 2011	☒ Banco de filtros	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV006/11	CONFORME
	☐ Tempo de reverberação			
Data	ANO: 2012	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
11 / 01 / 2012	☐ 1ª Verificação			
	☒ Verificação Periódica	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 12.027	CONFORME
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			
Data	ANO: 2013	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
04 / 01 / 2013	☐ 1ª Verificação			
	☒ Verificação Periódica	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 13.005	CONFORME
	☐ Verificação Extraordinária			
04 / 01 / 2013	☒ Banco de filtros	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV3/13	CONFORME
	☐ Tempo de reverberação			

OBSERVAÇÕES

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)

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



CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO (CONTINUAÇÃO)

Página 2 de 3

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: 2014	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
21 / 02 / 2014	☐ 1ª Verificação ☒ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 14.22166	CONFORME
Data	ANO: 2015	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
22 / 04 / 2015	☐ 1ª Verificação ☒ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 15.34519	CONFORME
21 / 04 / 2015	☒ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV405/15	CONFORME
Data	ANO: 2016	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
29 / 12 / 2016	☐ 1ª Verificação ☒ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 16.57024	CONFORME
Data	ANO: 2017	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
06 / 06 / 2017	☐ 1ª Verificação ☒ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 17.56092	CONFORME
06 / 06 / 2017	☒ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV640/17	CONFORME
Data	ANO: 2018	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
10 / 08 / 2018	☐ 1ª Verificação ☒ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70/18.244379	CONFORME
Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação ☐ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação			

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



CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO (CONTINUAÇÃO)

Página 3 de 3

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação ☐ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação			
	☐ 1ª Verificação ☐ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação			
	☐ 1ª Verificação ☐ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação			
	☐ 1ª Verificação ☐ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação			
	☐ 1ª Verificação ☐ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação			
	☐ 1ª Verificação ☐ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação			

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

DM/065.2/07



Signature valid

Digitally signed by
LABMETRO ONLINE
Date: 2018.11.05
10:48:07 +00:00
Reason: Documento
aprovado
electronicamente

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO

NÚMERO 245.70 / 18.244662

PÁGINA 1 de 2

ENTIDADE:

Nome	dBwave.i - Acoustic Engineering, SA.
Endereço	Rua do Mirante, 258 - Parque Industrial de Grijó - 4415-491 Grijó

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

Desp. Aprov. Modelo n.º	245.70.04.3.55	
Sonómetro	Marca / Modelo / N.º de série / Selo N.º	01dB / Solo Master / 65042 / 244662
Microfone	Marca / Modelo / N.º de série	01dB / MCE 212 / 175289
Pré-amplificador	Marca / Modelo / N.º de série	01dB / PRE 21 S / 15522
Calibrador	Marca / Modelo / N.º de série / Selo N.º	Rion / NC-74 / 34904940 / 244662

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

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

OPERAÇÃO EFECTUADA:

Tipo / Data	Verificação Periódica / 02/11/2018
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.: 21,6 °C Hum. Rel.: 58,0 % Pressão atmosf.: 100,8 kPa
RESULTADO	Em conformidade com os valores regulamentares 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

Local / Data

Oeiras, 2 de novembro de 2018

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 / 18.244662

PÁGINA 2 de 2

Características Acústicas

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

Características Eléctricas

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.

DM/065.2/07



CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

Data de emissão: 02 / 11 / 2018

Página 1 de 2

EQUIPAMENTO

Tipo: Sonómetro Integrador

Marca: 01dB

Modelo: Solo Master

Nº Série: 65042

Despacho de aprovação de modelo nº:

245.70.04.3.55

Classe de exactidão atribuída:

1

ENTIDADE UTILIZADORA

dBwave.i - Acoustic Engineering, SA.

Rua do Mirante, 258

Parque Industrial de Grijó

4415-491 Grijó

FABRICANTE / IMPORTADOR

MRA - Instrumentação para Medição, Registo e Análises, SA.

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: 2011	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
02 / 02 / 2011	☒ 1ª Verificação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 11.082	CONFORME
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
01 / 02 / 2011	☒ Banco de filtros	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV9/11	CONFORME
	☐ Tempo de reverberação			
Data	ANO: 2012	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
30 / 01 / 2012	☐ 1ª Verificação			
	☒ Verificação Periódica	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 12.083	CONFORME
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			
Data	ANO: 2013	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
29 / 01 / 2013	☐ 1ª Verificação			
	☒ Verificação Periódica	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 13.075	CONFORME
	☐ Verificação Extraordinária			
29 / 01 / 2013	☒ Banco de filtros	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV112/13	CONFORME
	☐ Tempo de reverberação			

OBSERVAÇÕES

Esta Carta de Controlo Metrológico em formato digital, substitui a anterior emitida em 22/04/2015, que tinha como entidade utilizadora: ISQ - Laboratório de Ruído. 28/12/2016. Considerada 1ª. Verificação após alteração de microfone. 28/12/2016.

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)



CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO [CONTINUAÇÃO]

Página 2 de 2

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: 2014	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
21 / 02 / 2014	☐ 1ª Verificação ☒ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 14.22168	CONFORME
Data	ANO: 2015	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
22 / 04 / 2015	☐ 1ª Verificação ☒ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 15.33552	CONFORME
22 / 04 / 2015	☒ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV402/15	CONFORME
Data	ANO: 2016	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
28 / 12 / 2016	☒ 1ª Verificação ☐ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 16.57065	CONFORME
Data	ANO: 2017	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
11 / 09 / 2017	☐ 1ª Verificação ☒ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 17.56432	CONFORME
11 / 09 / 2017	☒ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV1010/17	CONFORME
Data	ANO: 2018	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
02 / 11 / 2018	☐ 1ª Verificação ☒ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 18.244662	CONFORME
Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação ☐ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação			

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



Signature valid

Digitally signed by
LABMETRO ONLINE
Date: 2018.08.24
12:51:55 +0100
Reason: Documento
aprovado
electronicamente

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO

NÚMERO 245.70 / 18.244399

PÁGINA 1 de 2

ENTIDADE:

Nome	dBwave.i - Acoustic Engineering, SA.
Endereço	Rua do Mirante, 258, Parque Industrial de Grijó - Porto - 4415-491 Grijó

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

Desp. Aprov. Modelo n.º	245.70.04.3.56	
Sonómetro	Marca / Modelo / N.º de série / Selo N.º	01 dB / Solo Premium / 61524 / 244399
Microfone	Marca / Modelo / N.º de série	01 dB / MCE 212 / 92305
Pré-amplificador	Marca / Modelo / N.º de série	01 dB / PRE 21 S / 14480
Calibrador	Marca / Modelo / N.º de série / Selo N.º	Rion / NC-74 / 34984039 / 244399

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

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

OPERAÇÃO EFECTUADA:

Tipo / Data	Primeira Verificação / 20/08/2018
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.: 22,0 °C Hum. Rel.: 50,0 % Pressão atmosf.: 99,7 kPa
RESULTADO	Em conformidade com os valores regulamentares 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

Local / Data

Oeiras, 20 de agosto de 2018

Verificado por

Ana Colaço

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (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 / 18.244399

PÁGINA 2 de 2

Características Acústicas

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

Características Eléctricas

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.

DM/065.2/07



CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

Data de emissão: 20 / 08 / 2018

Página 1 de 3

EQUIPAMENTO

Tipo: Sonómetro Integrador

Marca: 01 dB

Modelo: Solo Premium

Nº Série: 61524

Despacho de aprovação de modelo nº:

245.70.04.3.56

Classe de exactidão atribuída:

1

ENTIDADE UTILIZADORA

dBwave.i - Acoustic Engineering, SA.

Rua do Mirante, 258, Parque Industrial de Grijó

Porto

4415-491 Grijó

FABRICANTE / IMPORTADOR

MRA - Instrumentação para Medição, Registo e Análises, SA.

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: 2009	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
25 / 09 / 2009	☒ 1ª Verificação ☐ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação	IEC 60804; IEC 60651	Boletim nº 245.70 / 09.638	CONFORME
Data	ANO: 2010	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação ☐ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação	Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09		
Data	ANO: 2011	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação ☐ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação	Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09		

OBSERVAÇÕES

Considerada 1ª Verificação Metrológica após alteração de calibrador acústico. 15/01/2016. Esta Carta de Controlo Metrológico em formato digital, substitui a anterior emitida em 25/09/2009, que tinha como entidade utilizadora: Norte Imagem, Lda. 15/01/2016. Esta Carta de Controlo Metrológico em formato digital, substitui a anterior emitida em 15/01/2016, que tinha como entidade utilizadora: ISQ - Laboratório de Ruído. 08/06/2017. Considerada 1ª Verificação Metrológica após alteração de calibrador acústico. 20/08/2018.

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Técnico)



Página 2 de 3

Data	ANO: 2012	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
------	------------------	--------------------------	-----------------------	-----------

Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09

Data	ANO: 2013	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
------	------------------	--------------------------	-----------------------	-----------

☐	1ª Verificação
☐	Verificação Periódica
☐	Verificação Extraordinária
☐	Banco de filtros
☐	Tempo de reverberação

Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09

Data	ANO: 2014	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
------	------------------	--------------------------	-----------------------	-----------

- ☐ 1ª Verificação
- ☐ Verificação Periódica
- ☐ Verificação Extraordinária
- ☐ Banco de filtros
- ☐ Tempo de reverberação

Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09

Data	ANO: 2015	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
------	-----------	--------------------------	-----------------------	-----------

- ☐ 1ª Verificação
- ☐ Verificação Periódica
- ☐ Verificação Extraordinária
- ☐ Banco de filtros
- ☐ Tempo de reverberação

Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09

Data	ANO: 2016	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
------	------------------	--------------------------	-----------------------	-----------

15 / 01 / 2016	☒	1ª Verificação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 16.57219	CONFORME
	☐	Verificação Periódica			
	☐	Verificação Extraordinária			
15 / 01 / 2016	☒	Banco de filtros	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV40/16	CONFORME
	☐	Tempo de reverberação			

Data	ANO: 2017	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
------	------------------	--------------------------	-----------------------	-----------

08 / 06 / 2017	☐	1ª Verificação			
	☒	Verificação Periódica	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 17.56094	CONFORME
	☐	Verificação Extraordinária			
	☐	Banco de filtros			
	☐	Tempo de reverberação			



CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO (CONTINUAÇÃO)

Página 3 de 3

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: 2018	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
20 / 08 / 2018	☐ 1ª Verificação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70/18.244399	CONFORME
	☒ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			

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