



CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO

NÚMERO 245.70 / 14.22481

PÁGINA 1 de 2

ENTIDADE:

| | |
|----------|---|
| Nome | ECO 14 - Serviços e Consultadoria Ambiental, Lda. |
| Endereço | Rua Prior guerra, 50 - 2º E - Gafanha da Nazaré - 330-711 Gafanha da Nazaré |

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

| | | |
|-------------------------|--|---------------------------------|
| Desp. Aprov. Modelo n.º | 245.70.03.3.23 | |
| Sonómetro | Marca / Modelo / N.º de série / Selo N.º | Rion / NA-27 / 111491 / 22481 |
| Microfone | Marca / Modelo / N.º de série | Rion / UC-53A / 91004 |
| Pré-amplificador | Marca / Modelo / N.º de série | Rion / NH-20 / 86655 |
| Calibrador | Marca / Modelo / N.º de série / Selo N.º | Rion / NC-74 / 50441063 / 22842 |

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

| | |
|--------|---|
| Classe | 1 |
|--------|---|

OPERAÇÃO EFECTUADA:

| | |
|--------------------------|---|
| Tipo / Data | Verificação Periódica / 19/06/2014 |
| 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.: 23,0 °C Hum. Rel.: 50,8 % Pressão atmosf.: 99,8 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, 23 de Junho de 2014

Verificado por

António Lopes

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 / 14.22481

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.

DM/065.2/07



CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

Data de emissão: 23 / 06 / 2014

Página 1 de 3

EQUIPAMENTO

Tipo: Sonómetro Integrador

Marca: Rion

Modelo: NA-27

Nº Série: 111491

Despacho de aprovação de modelo nº: 245.70.03.3.23

Classe de exactidão atribuída: 1

ENTIDADE UTILIZADORA

ECO 14 - Serviços e Consultadoria Ambiental, Lda.

Rua Prior guerra, 50 - 2º E

Gafanha da Nazaré

330-711 Gafanha da Nazaré

FABRICANTE / IMPORTADOR

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

OPERAÇÃO EFECTUADA

| Data | ANO: 2005 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
|----------------|---|-------------------------------|----------------------------|-----------|
| 04 / 05 / 2005 | <input type="checkbox"/> 1ª Verificação | IEC 60804; IEC 60651 | Boletim nº 245.70 / 05.238 | CONFORME |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica | | | |
| | <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária | | | |
| | <input type="checkbox"/> Banco de filtros | | | |
| | <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | | | |
| Data | ANO: 2006 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| 29 / 09 / 2006 | <input type="checkbox"/> 1ª Verificação | IEC 60804; IEC 60651 | Boletim nº 245.70 / 06.604 | CONFORME |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica | | | |
| | <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária | | | |
| | <input type="checkbox"/> Banco de filtros | | | |
| | <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | | | |
| Data | ANO: 2007 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| 06 / 11 / 2007 | <input type="checkbox"/> 1ª Verificação | IEC 60804; IEC 60651 | Boletim nº 245.70 / 07.623 | CONFORME |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica | | | |
| | <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária | | | |
| 06 / 11 / 2007 | <input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros | IEC 61260: 1995-07 - Classe 1 | Certificado nº CACV1093/07 | CONFORME |
| | <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | | | |

OBSERVAÇÕES

Esta Carta de Controlo Metrológico dá seguimento à anterior emitida pela entidade Laboratório Nacional de Engenharia Civil, onde consta que a última Verificação Metrológica foi realizada em 29/01/2004. 04/05/2005. Esta Carta de Controlo Metrológico em formato digital, substitui a anterior emitida em 04/05/2005. 06/11/2007. Considerada 1ª Verificação após alteração de pré-amplificador e calibrador acústico. 20/05/2011.

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)



CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO (CONTINUAÇÃO)

Página 2 de 3

OPERAÇÃO EFECTUADA

| Data | ANO: 2008 | 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 | Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 1069/89 | | |
| Data | ANO: 2009 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| | <input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária | IEC 60804; IEC 60651 | Boletim nº 245.70 / 09.047 | CONFORME |
| 30 / 01 / 2009 | | | | |
| 30 / 01 / 2009 | <input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | IEC 61260: 1995-07 - Classe 1 | Certificado nº CACV1/09 | CONFORME |
| Data | ANO: 2010 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| | <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 / 10.083 | CONFORME |
| 29 / 01 / 2010 | | | | |
| 01 / 02 / 2010 | <input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | IEC 61260: 1995-07 - Classe 1 | Certificado nº CACV84/10 | CONFORME |
| Data | ANO: 2011 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| | <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 / 11.333 | CONFORME |
| 20 / 05 / 2011 | | | | |
| Data | ANO: 2012 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| | <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 / 12.328 | CONFORME |
| 25 / 05 / 2012 | | | | |
| 25 / 05 / 2012 | <input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | IEC 61260: 1995-07 - Classe 1 | Certificado nº CACV703/12 | CONFORME |
| Data | ANO: 2013 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
| | <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 / 13.326 | CONFORME |
| 03 / 06 / 2013 | | | | |

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: 2014 | Documentos de referência | Documentos de registo | Resultado |
|----------------|---|-------------------------------|------------------------------|-----------|
| 19 / 06 / 2014 | <input type="checkbox"/> 1ª Verificação <input checked="" type="checkbox"/> Verificação Periódica | IEC 61672-3: 2006-10 | Boletim nº 245.70 / 14.22481 | CONFORME |
| 19 / 06 / 2014 | <input type="checkbox"/> Verificação Extraordinária <input checked="" type="checkbox"/> Banco de filtros <input type="checkbox"/> Tempo de reverberação | IEC 61260: 1995-07 - Classe 1 | Certificado nº CACV606/14 | CONFORME |

| Data | ANO: | 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 | | | |

| Data | ANO: | 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 | | | |

| Data | ANO: | 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 | | | |

| Data | ANO: | 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 | | | |

| Data | ANO: | 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 | | | |

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