

Certificado de Acreditação

Accreditation Certificate

O Instituto Português de Acreditação (IPAC) declara, como organismo nacional de acreditação, que

The Portuguese Accreditation Institute (IPAC) hereby declares, as national accreditation body, that

**OGMA - Indústria Aeronáutica de Portugal, S.A.
Laboratório de Metrologia**

Parque Aeronáutico de Alverca
2615-173 Alverca do Ribatejo

cumprir com os critérios de acreditação para Laboratórios de Calibração estabelecidos na

complies with the accreditation criteria for calibration laboratories as laid down in ISO/IEC 17025 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.

NP EN ISO/IEC 17025:2005

Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.

A acreditação demonstra a competência técnica para o âmbito descrito no(s) Anexo(s) Técnico(s) com o mesmo número de acreditação, e o funcionamento de um sistema de gestão da qualidade.

The accreditation demonstrates technical competence for scope described in the Annex(es) bearing the same accreditation number, and the operation of a quality management system

A acreditação é válida enquanto o laboratório continuar a cumprir com todos os critérios de acreditação estabelecidos.

The accreditation is valid provided that the laboratory continues to meet the accreditation criteria established.

A acreditação foi concedida em 1998-03-04.
O presente Certificado tem o número de acreditação

The accreditation was granted for the first time on 1998-03-04. This Certificate has the accreditation number M0035 and was issued on 2007-07-16, replacing the one issued on 2006-07-27.

M0035

e foi emitido em 2007-07-16, substituindo o anteriormente emitido em 2006-07-27.



Leopoldo Cortez
Director

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e ILAC

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA.

O presente Certificado e o(s) seu(s) Anexo(s) Técnico(s) estão sujeitos a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação. A sua actualização e validade pode ser confirmada na página www.ipac.pt.

This Certificate and its Annex(es) can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn. Its actualization and validity can be confirmed at www.ipac.pt.



INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO

Informação geral

| | |
|----------------------|---|
| Acreditação | M0035 |
| Referencial | NP EN ISO/IEC 17025 [As acreditações para o referencial em causa encontram-se em transição da sua versão de 2005 para a de 2018 - Consulte as Circulares 5/2018 e 1/2019] |
| Entidade | OGMA - Indústria Aeronáutica de Portugal, S.A. - Laboratório de Metrologia |
| Sigla | OGMA - LM |
| Data de Concessão | 1998-03-04 |
| Certificado em vigor | 2007-07-16 |
| Contacto | Eng. Luís Filipe Serra |

Locais abrangidos

| | |
|----------|---|
| Endereço | Parque Aeronáutico de Alverca 2615-173 Alverca do Ribatejo |
| Distrito | Lisboa |
| Telefone | 219581000 |
| Fax | 219 580 401; 219 581 288 |
| E-mail | luis.serra@ogma.pt |

Âmbito de acreditação - Local: 2615-173 Alverca do Ribatejo

Anexo técnico em vigor: 2020-02-04

| Instrumento de Medição/Padrão <i>Measuring instrument / Standard</i> | Gama de Medição <i>Measurement Range</i> | Melhor Incerteza <i>Calibration And Measurement Capability</i> | Método de Calibração <i>Calibration Method</i> | Categoria <i>Category</i> |
|---|---|---|---|------------------------------|
|---|---|---|---|------------------------------|

[Electricidade: Alta frequência (frequência maior que 1 MHz); Tempo e frequência]

| | | | | |
|------------|-----------------|--|--|---|
| Frequência | 50 µHz a 18 GHz | $5,4 \cdot 10^{-8} \cdot f + 1 \mu\text{Hz}$ | ONS-000593 (Rev.1 de 2014-01-20) Método Direto | 0 |
|------------|-----------------|--|--|---|

[Eletricidade]

| | | | | |
|------------|------------------------------|-----------------------------|---|---|
| Capacidade | (1 kHz) > 1 pF a 12 pF | $6,8 \cdot 10^{-5} \cdot C$ | ONS-000586 (Rev.0 de 2012-01-20) Método de Comparação | 0 |
| Capacidade | (1 kHz) > 12 pF a 120 pF | $6,1 \cdot 10^{-5} \cdot C$ | ONS-000586 (Rev.0 de 2012-01-20) Método de Comparação | 0 |
| Capacidade | (1 kHz) > 120 pF a 1,2 µF | $6,1 \cdot 10^{-5} \cdot C$ | ONS-000586 (Rev.0 de 2012-01-20) | 0 |

| | | | | |
|--|---|-----------------------------|--|---|
| Capacidade | (1 kHz) 1 fF a 1 pF | $1,8 \cdot 10^{-4} \cdot C$ | Método de Comparação ONS-000586 (Rev.0 de 2012-01-20) | 0 |
| Corrente Alternada | (>30 Hz a <50 Hz) 1 μ A a 1 A | $6,2 \cdot 10^{-4} \cdot I$ | Método de Comparação ONS-000589 (Rev.1 de 2014- 12-02) | 0 |
| Corrente Alternada | (10 Hz a 10 kHz) > 1 A a 20 A | $3,7 \cdot 10^{-3} \cdot I$ | Método Indireto ONS-000593 (Rev.1 de 2014- 01-20) | 0 |
| Corrente Alternada | (10 Hz a 30 Hz) 1 μ A a 1 A | $2,3 \cdot 10^{-3} \cdot I$ | Método Direto ONS-000589 (Ver.1 de 2014- 12-02) | 0 |
| Corrente Alternada | (50 Hz a 5 kHz) 1 μ A a 1 A | $2,7 \cdot 10^{-4} \cdot I$ | Método Indireto ONS-000593 (Rev.1 de 2014- 01-20) | 0 |
| Corrente Alternada (geração com recurso a bobine toroidal) | (>50 Hz a 400 Hz) > 20 A a 550 A | $2,4 \cdot 10^{-2} \cdot I$ | Método Direto ONS-000589 (Rev.1 de 2014- 12-02) | 0 |
| Corrente Alternada (geração com recurso a bobine toroidal) | (40 Hz a 50 Hz) > 20 A a 550 A | $3,6 \cdot 10^{-2} \cdot I$ | Método Indireto ONS-000589 (Rev.1 de 2014- 12-02) | 0 |
| Corrente Contínua | >1 A a 50 A | $1,8 \cdot 10^{-4} \cdot I$ | Método Indireto ONS-000593 (Rev.1 de 2014- 01-20) | 0 |
| Corrente Contínua | >50 A a 200 A | $4,6 \cdot 10^{-3} \cdot I$ | Método Direto ONS-000170 (Rev.1 de 2012-01-23) | 0 |
| Corrente Contínua | 200 μ A a 1 A | $1,8 \cdot 10^{-4} \cdot I$ | Método Indireto ONS-000593 (Rev.1 de 2014- 01-20) | 0 |
| Resistência | >1 m Ω a 5 m Ω | $1,1 \cdot 10^{-3} \cdot R$ | Método Direto ONS-000585 (Rev.1 de 2019- 03-19) | 0 |
| Resistência | >1 Ω a 5 Ω | $2,8 \cdot 10^{-5} \cdot R$ | Método de Zero ONS-000593 (Rev.1 de 2014- 01-20) | 0 |
| | | | Método Direto | |

| | | | | |
|------------------|--|-----------------------------|---|---|
| Resistência | >10 GΩ a 100 GΩ | $1,2 \cdot 10^{-2} \cdot R$ | ONS-000585 (Rev.1 de 2019-03-19) Método de Transferência | 0 |
| Resistência | >10 MΩ a 100 MΩ | $1,9 \cdot 10^{-5} \cdot R$ | ONS-000593 (Rev.1 de 2014-01-20) Método Direto | 0 |
| Resistência | >100 mΩ a 1 Ω | $1,2 \cdot 10^{-4} \cdot R$ | ONS-000585 (Rev.1 de 2019-03-19) Método Direto | 0 |
| Resistência | >100 MΩ a 10 GΩ | $1,2 \cdot 10^{-3} \cdot R$ | ONS-000585 (Rev.1 de 2019-03-19) Método de Transferência | 0 |
| Resistência | >5 mΩ a 100 mΩ | $2,8 \cdot 10^{-4} \cdot R$ | ONS-000585 (Rev.1 de 2019-03-19) Método de Zero | 0 |
| Resistência | >5 Ω a 10 MΩ | $1,8 \cdot 10^{-5} \cdot R$ | ONS-000593 (Rev.1 de 2014-01-20) Método Direto | 0 |
| Resistência | 100 μΩ a 1 mΩ | $4,1 \cdot 10^{-3} \cdot R$ | ONS-000585 (Ver.1 de 2019-03-19) Método de Zero | 0 |
| Tensão Alternada | (>20 Hz a 50 kHz) 1 V (50, 75, 135 e 150 Ω) 3 V (50 e 600 Ω) | $1,3 \cdot 10^{-3} \cdot U$ | ONS-000588 (Rev.0 de 2012-01-20) Método de Transferência | 0 |
| Tensão Alternada | (>20 kHz a 50 kHz) > 500 V a 1 kV | $4,6 \cdot 10^{-4} \cdot U$ | ONS-000588 (Rev.0 de 2012-01-20) Método de Transferência | 0 |
| Tensão Alternada | (>50 kHz a <100 kHz) 250 mV a 50 V | $5,8 \cdot 10^{-4} \cdot U$ | ONS-000593 (Rev.1 de 2014-01-20) Método Direto | 0 |
| Tensão Alternada | (>50 kHz a 1 MHz) 1 V (50, 75, 135 e 150 Ω) 3 V (50 e 600 Ω) | $1,5 \cdot 10^{-3} \cdot U$ | ONS-000588 (Rev.0 de 2012-01-20) Método de Transferência | 0 |

| | | | | |
|------------------|---|---------------------------------------|--|---|
| Tensão Alternada | (>50 kHz a 100 kHz) > 50 V a 500 V | $2,3 \cdot 10^{-3} \cdot U$ | ONS-000593 (Rev.1 de 2014-01-20) Método Direto | 0 |
| Tensão Alternada | (1 MHz a 10 MHz) 1 V (50, 75, 135 e 150 Ω) 3 V (50 e 600 Ω) | $3,0 \cdot 10^{-3} \cdot U$ | ONS-000588 (Rev.0 de 2012-01-20) Método de Transferência | 0 |
| Tensão Alternada | (10 Hz a 20 Hz) 1 V (50, 75, 135 e 150 Ω) 3 V (50 e 600 Ω) | $2,0 \cdot 10^{-3} \cdot U$ | ONS-000588 (Rev.0 de 2012-01-20) Método de Transferência | 0 |
| Tensão Alternada | (10 Hz a 20 kHz) > 500 V a 1 kV | $2,3 \cdot 10^{-4} \cdot U$ | ONS-000593 (Rev.1 de 2014-01-20) Método Direto | 0 |
| Tensão Alternada | (10 Hz a 50 kHz) 250 mV a 500 V | $1,2 \cdot 10^{-4} \cdot U$ | ONS-000593 (Rev.1 de 2014-01-20) Método Direto | 0 |
| Tensão Alternada | (100 kHz a 1 MHz) 250 mV a 10 V | $1,2 \cdot 10^{-3} \cdot U$ | ONS-000593 (Rev.1 de 2014-01-20) Método Direto | 0 |
| Tensão Alternada | (100 kHz a 500 kHz) > 10 V a 50 V | $1,2 \cdot 10^{-3} \cdot U$ | ONS-000593 (Rev.1 de 2014-01-20) Método Direto | 0 |
| Tensão Alternada | (50 Hz a 5 kHz) 1 mV a <250 mV | $2,7 \cdot 10^{-4} \cdot U + 1 \mu V$ | ONS-000593 (Rev.1 de 2014-01-20) Método Direto | 0 |
| Tensão Contínua | >1 kV a 15 kV | $6,8 \cdot 10^{-2} \cdot U$ | ONS-000591 (Rev.1 de 2014-12-01) Método Direto | 0 |
| Tensão Contínua | >1 V a 1 kV | $11 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \mu V$ | ONS-000593 (Rev.1 de 2014-01-20) Método Direto | 0 |
| Tensão Contínua | 1 mV a 1,0 V | $17 \cdot 10^{-6} \cdot U$ | ONS-000593 (Rev.1 de 2014-01-20) Método Direto | 0 |

Notas

Local

2615-173 Alverca do Ribatejo

Notas

- ONS-xxxxxx” indica procedimento interno do Laboratório.

Categorias

0 - calibrações realizadas nas instalações permanentes do laboratório

1 - calibrações realizadas fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis

2 - calibrações realizadas nas instalações permanentes do laboratório e fora destas