

Anexo Técnico de Acreditação M0104-1

Accreditation Technical Annex

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Calibração**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2018**

The body indicated below is accredited as a Calibration Laboratory according to ISO/IEC 17025

Frilabo II Lda

Endereço Rua Poça das Rãs 109

Address

Milheiros
4475-265 Maia

Contacto Fátima Sousa

Contact

Telefone 225 188 912

Fax 225 188 914

E-mail laboratorio@frilabo.pt

Internet <http://www.frilabo.pt>

Resumo do Âmbito Acreditado

Massa

Temperatura e humidade

Velocidade e aceleração

Volume

Accreditation Scope Summary

Mass

Temperature and humidity

Velocity and acceleration

Volume

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.

Este Anexo Técnico é válido desde 2024-08-26 e substitui o(s) anteriormente emitido(s) com o mesmo código.

This Technical Annex is valid from the date on the left and replaces those previously issued with the same code.

Este Anexo Técnico pode ser sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, pelo que a sua atualização e validade devem ser confirmadas no Diretório de Entidades Acreditadas do IPAC, disponível em www.ipac.pt ou clicando na ligação abaixo: <http://www.ipac.pt/docsig/?9K5U-P93Z-SI01-17CR>

Its validity can be checked in the website hyperlink on the left

As calibrações podem ser realizadas segundo as seguintes categorias:

Calibration may be performed according to the following categories:

- 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

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

Anexo Técnico de Acreditação M0104-1

Accreditation Technical Annex

Frilabo II Lda

Nº	Instrumento de Medição / Padrão	Gama de Medição	Melhor Incerteza	Método de Calibração	Categoria
Nr	Measuring instrument / Standard	Measurement Range	Calibration and Measurement Capability	Calibration Method	Category
MASSA					
<i>MASS</i>					
1.1	Instrumentos de pesagem de funcionamento não automático	0,001 g ≤ M ≤ 0,02 g	0,0000037 g	PMM01	2
1.2	Instrumentos de pesagem de funcionamento não automático	0,02 g < M ≤ 0,5 g	(0,0000101 m + 0,0000048) g	PMM01	2
1.3	Instrumentos de pesagem de funcionamento não automático	0,5 g < M ≤ 20 g	(0,0000032 m + 0,00004) g	PMM01	2
1.4	Instrumentos de pesagem de funcionamento não automático	20 g < M ≤ 5 000 g	(0,0000024 m + 0,00001) g	PMM01	2
1.5	Instrumentos de pesagem de funcionamento não automático	5 000 g < M ≤ 15 000 g	0,0006 %	PMM01	2
TEMPERATURA E HUMIDADE					
<i>TEMPERATURE AND HUMIDITY</i>					
2.1	Registadores de humidade relativa	10 a 90 % HR 45 °C < T ≤ 60 °C	(0,0066HR + 0,30) % HR	PMTH01	2
2.2	Registadores de humidade relativa	10 a 95 % HR 0 °C ≤ T ≤ 45 °C	(0,0066HR + 0,30) % HR	PMTH01	2
3.1	Registadores de temperatura	0 °C ≤ T ≤ 60 °C	0,15 °C	PMTH01	2
4.1	Termómetros de leitura direta em temperatura	-40 °C ≤ T ≤ 140 °C	0,18 °C	PMT01	2
4.2	Termómetros de leitura direta em temperatura	-95 °C ≤ T < 0 °C	0,14 °C	PMT01	0
4.3	Termómetros de leitura direta em temperatura	0 °C ≤ T < 140 °C	0,09 °C	PMT01	0
VELOCIDADE E ACELERAÇÃO					
<i>VELOCITY AND ACCELERATION</i>					
5.1	Sistemas de geração de rotação com indicador	10 rpm < R ≤ 99000 rpm	0,0004xR + 0,56 rpm	PMR01	2

Anexo Técnico de Acreditação M0104-1

Accreditation Technical Annex

Frilabo II Lda

Nº	Instrumento de Medição / Padrão	Gama de Medição	Melhor Incerteza	Método de Calibração	Categoria
Nr	Measuring instrument / Standard	Measurement Range	Calibration and Measurement Capability	Calibration Method	Category
VOLUME					
<i>VOLUME</i>					
6.1	Buretas com êmbolo	2,5 mL ≤ V ≤ 50 mL	0,0006 V + 0,0011 mL	PMV01 ISO 8655-6	2
7.1	Dispensadores	2 µL < V ≤ 100 µL	0,0009 V + 0,0366 µL	PMV01 ISO 8655-6	2
7.2	Dispensadores	100 µL ≤ V ≤ 10000 µL	0,0006 V + 0,0196 µL	PMV01 ISO 8655-6	2
8.1	Micropipeta	0,2 µL ≤ V < 100 µL	0,0006 V + 0,0263 µL	PMV01 ISO 8655-6	2
8.2	Micropipeta	100 µL ≤ V < 1000 µL	0,0005 V + 0,0994 µL	PMV01 ISO 8655-6	2
8.3	Micropipeta	1000 µL ≤ V < 10000 µL	0,0003 V + 0,4805 µL	PMV01 ISO 8655-6	2
8.4	Micropipeta	10000 µL ≤ V ≤ 20000 µL	0,0005 V - 1,4982 µL	PMV01 ISO 8655-6	2
			FIM		
			END		

Notas:

Notes:

- PMTXX - Indica método interno do laboratório.
- Quando para um mesmo ensaio são indicados vários documentos normativos sem qualquer outra indicação, significa que os mesmos se complementam.
- Este laboratório possui um âmbito de acreditação com descrição flexível intermédia, a qual admite a capacidade para implementar novas versões de documentos normativos no âmbito da acreditação.
- As calibrações abrangidas identificam-se pela omissão da versão do documento normativo associado na coluna "Método de Calibração".
- O Laboratório tem disponível para consulta uma Lista de Ensaios Acreditados sob Acreditação Flexível Intermédia, permanentemente atualizada, discriminando as calibrações abrangidas. Responsável pela aprovação da Lista de Calibrações Acreditadas sob Acreditação Flexível Intermédia: Eng.ª Fátima Sousa.