

## Anexo Técnico de Acreditação M0064-1

*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*

### Associação Portuguesa das Empresas de Betão Pronto Laboratório de Metrologia

Endereço Rua Vieira da Silva, 2  
Address 2650-063 Amadora

Contacto Rui Fernando Rodrigues Simões  
Contact

Telefone 217 741 925  
Fax 217 785 839  
E-mail geral@apeb.pt  
Internet www.apeb.pt

### Resumo do Âmbito Acreditado

Dimensional  
Força  
Massa  
Temperatura e humidade

### Accreditation Scope Summary

Dimensional  
Force  
Mass  
Temperature and humidity

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 2024-11-19 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. Its validity can be checked in the website hyperlink on the left*

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](http://www.ipac.pt) ou clicando na ligação abaixo:  
<http://www.ipac.pt/docsig/?67XU-C19Z-IF82-P89Q>

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 M0064-1

Accreditation Technical Annex

### Associação Portuguesa das Empresas de Betão Pronto Laboratório de Metrologia

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
<b>DIMENSIONAL</b>					
<i>DIMENSIONAL</i>					
1.1	Peneiros de barras Bar sieves	2,5 mm a 50 mm	(0,0038+ 0,0008×L) mm com L em mm	APEB PT 08 (Ed. 04 de 2024-07-05)	0
2.1	Peneiros de chapa perfurada Test sieves of perforated metal plate	1 mm a 125 mm	(0,005 + 0,0013×L) mm com L em mm	APEB PT 03 (Ed. 05 de 2012-04-24)	0
3.1	Peneiros de malha metálica Test sieves of metal wire cloth	1 mm a 125 mm	(0,005 + 0,0013×L) mm com L em mm	APEB PT 03 (Ed. 05 de 2012-04-24)	0
3.2	Peneiros de malha metálica Test sieves of metal wire cloth	20 µm a 900 µm	(2,7 + 0,0005×L) µm com L em mm	APEB PT 03 (Ed. 05 de 2012-04-24)	0
4.1	Réguas graduadas Scale rulers	0 mm a 500 mm	(33+ 0,05×L) µm com L em mm	APEB PT 10 (Ed. 05 de 2023-08-18)	0
<b>FORÇA</b>					
<i>FORCE</i>					
5.1	Máquinas de ensaio de compressão (sistema de medição de força) Testing machines in compression	0,5 kN ≤ F ≤ 2 kN	(0,004×F+0,001) kN	APEB PT 01 (Ed. 10 de 2022-03-31) NP EN 12390-4: 2021 ISO 7500-1:2018	1
5.2	Máquinas de ensaio de compressão (sistema de medição de força) Testing machines in compression	10 kN ≤ F ≤ 200 kN	(0,0034×F+0,002) kN	APEB PT 01 (Ed. 10 de 2022-03-31) NP EN 12390-4: 2021 ISO 7500-1:2018	1
5.3	Máquinas de ensaio de compressão (sistema de medição de força) Testing machines in compression	1500 kN ≤ F ≤ 3000 kN	(0,00223×F) kN	APEB PT 01 (Ed. 10 de 2022-03-31) NP EN 12390-4: 2021 ISO 7500-1:2018	1
5.4	Máquinas de ensaio de compressão (sistema de medição de força) Testing machines in compression	2 kN < F < 10 kN	(0,0036×F) kN	APEB PT 01 (Ed. 10 de 2022-03-31) NP EN 12390-4: 2021 ISO 7500-1:2018	1
5.5	Máquinas de ensaio de compressão (sistema de medição de força) Testing machines in compression	200 kN < F < 1500 kN	(0,0038×F+0,05) kN	APEB PT 01 (Ed. 10 de 2022-03-31) NP EN 12390-4: 2021 ISO 7500-1:2018	1

## Anexo Técnico de Acreditação M0064-1

### Accreditation Technical Annex

#### Associação Portuguesa das Empresas de Betão Pronto Laboratório de Metrologia

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
<b>MASSA</b>					
<i>MASS</i>					
6.1	Instrumentos de pesagem de funcionamento não automático Non-automatic Weighing Instruments	0,001 g < M ≤ 40 g Resolução (d) ≥ 0,0001 g M - Massa	(1,2×d + 6×10 <sup>-6</sup> ×M) g	APEB PT 02 (Ed. 13 de 2024-07-05)	1
6.2	Instrumentos de pesagem de funcionamento não automático Non-automatic Weighing Instruments	100 kg ≤ M ≤ 1500 kg	(0,0022×M+0,9) kg	APEB PT 13 (Ed. 2 de 2023-07-21)	1
6.3	Instrumentos de pesagem de funcionamento não automático Non-automatic Weighing Instruments	1500 kg < M ≤ 4500 kg	(0,0006×M+4,95) kg	APEB PT 13 (Ed. 2 de 2023-07-21)	1
6.4	Instrumentos de pesagem de funcionamento não automático Non-automatic Weighing Instruments	40 g < M ≤ 4000 g Resolução (d) ≥ 0,001 g M - Massa	(0,82×d + 2,5×10 <sup>-6</sup> ×M) g	APEB PT 02 (Ed. 13 de 2024-07-05)	1
6.5	Instrumentos de pesagem de funcionamento não automático Non-automatic Weighing Instruments	40 kg ≤ M ≤ 600 kg	(0,0025×M+0,9) kg	APEB PT 13 (Ed. 2 de 2023-07-21)	1
6.6	Instrumentos de pesagem de funcionamento não automático Non-automatic Weighing Instruments	4000 g < M ≤ 50000 g Resolução (d) ≥ 0,1 g M - Massa	(0,75×d + 7,5×10 <sup>-6</sup> ×M) g	APEB PT 02 (Ed. 13 de 2024-07-05)	1
6.7	Instrumentos de pesagem de funcionamento não automático Non-automatic Weighing Instruments	4500 kg < M ≤ 7200 kg	(0,001×M+6) kg	APEB PT 13 (Ed. 2 de 2023-07-21)	1
6.8	Instrumentos de pesagem de funcionamento não automático Non-automatic Weighing Instruments	50000 g < M ≤ 150000 g Resolução (d) ≥ 1 g M - Massa	(0,82×d + 5×10 <sup>-6</sup> ×M) g	APEB PT 02 (Ed. 13 de 2024-07-05)	1

## Anexo Técnico de Acreditação M0064-1

Accreditation Technical Annex

### Associação Portuguesa das Empresas de Betão Pronto Laboratório de Metrologia

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
<b>TEMPERATURA E HUMIDADE</b>					
<i>TEMPERATURE AND HUMIDITY</i>					
7.1	Sensores de temperatura com Indicador Temperature sensors with indicator	0 °C < T < 120 °C	(0,19 + 4×10 <sup>-4</sup> ×T) °C	APEB PT 09 (Ed. 03 de 2013-08-13)	0
7.2	Sensores de temperatura com Indicador Temperature sensors with indicator	120 °C ≤ T < 200 °C	(0,40 + 4×10 <sup>-4</sup> ×T) °C	APEB PT 09 (Ed. 03 de 2013-08-13)	0
<b>FIM</b> <b>END</b>					

#### Notas:

##### Notes:

- APEB PT XX indica procedimento interno do laboratório.
- APEB PT XX indicates an internal laboratory procedure.
- Quando para uma mesma calibração são indicados vários documentos normativos sem qualquer outra indicação, significa que os mesmos se complementam.
- If many normative documents are indicated for the same calibration, without any other indication, it means that they are complementary.
- A melhor incerteza apresentada é válida para a menor resolução indicada, podendo vir a ser degradada para resoluções maiores.
- The best uncertainty presented is valid for the lowest resolution indicated, and may be increased for higher resolutions.
-