

---

**Resultados de la calibración**  
*(Calibration results)*

| No. | Identificación | Masa nominal<br><i>(Nominal mass)</i> | Masa convencional<br><i>(Conventional mass)</i> | Incertidumbre de medida<br><i>(Measurement uncertainty)</i> |
|-----|----------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|     |                | g                                     | g                                               | g                                                           |
| 1   | 1 g            | 1                                     | 0.999 6                                         | ± 0.003 3                                                   |
| 2   | 2 g            | 2                                     | 1.999 5                                         | ± 0.004 0                                                   |
| 3   | 2 g *          | 2                                     | 2.000 0                                         | ± 0.004 0                                                   |
| 4   | 5 g            | 5                                     | 5.000 0                                         | ± 0.005 3                                                   |
| 5   | 10 g           | 10                                    | 9.999 2                                         | ± 0.006 7                                                   |
| 6   | 20 g *         | 20                                    | 19.996 6                                        | ± 0.008 3                                                   |
| 7   | 20 g **        | 20                                    | 19.999 2                                        | ± 0.008 3                                                   |
| 8   | 50 g           | 50                                    | 49.999                                          | ± 0.010                                                     |
| 9   | 100 g          | 100                                   | 99.981                                          | ± 0.017                                                     |
| 10  | 200 g *        | 200                                   | 199.990                                         | ± 0.033                                                     |
| 11  | 200 g **       | 200                                   | 199.988                                         | ± 0.033                                                     |
| 12  | 500 g          | 500                                   | 499.959                                         | ± 0.083                                                     |
| 13  | 1000 g         | 1 000                                 | 999.97                                          | ± 0.17                                                      |

**Requerimientos del cliente:**  
*(Customer requirements)*

Sin requerimientos.

---

## Observaciones generales

*(General observations)*

- Es responsabilidad del usuario establecer la fecha de recalibración del equipo. El tiempo y validez de los resultados informados en este documento depende de las características propias del equipo, de las condiciones de operación y de las buenas practicas de uso y cuidado.

*(It is the responsibility of the user to set the recalibration date of his/her equipment. The time and validity of the results reported in this document depends on the characteristics of the equipment, the operating conditions and good use and care practices)*

- El uso de los resultados de la calibración queda a consideración del usuario.

*(The use of calibration results is the responsibility of the user)*

- Los resultados y niveles de incertidumbres declarados en este certificado de calibración corresponden exclusivamente al instrumento descrito en la hoja 1.

*(The results and uncertainty levels declared in this calibration certificate correspond exclusively to the instrument described in sheet 1)*

- Los resultados que se presentan en este certificado tienen trazabilidad a patrones nacionales.

*(The results presented in this certificate have traceability to national standards)*

- La incertidumbre expandida se expresa con un factor de cobertura de  $k=2$ , que asegura un nivel de confianza de al menos 95 % aproximadamente.

*(The expanded uncertainty is expressed by a coverage factor of  $k=2$ , which assures the confidence level of less than about 95 %)*

- La incertidumbre de medida fue estimada según la NMX-CH-140-IMNC-2002 "Guía para la expresión de la incertidumbre en las mediciones".

*(The uncertainty of the measurement was estimated according to the NMX-CH-140-IMNC-2002 "Guide for the expression of uncertainty in the measurements")*

## Descripción del método:

*(Description of method)*

- El método utilizado se conoce como: Comparación directa contra patrones ABBA. Los resultados se obtuvieron del promedio de 3 ciclos de mediciones, adicionando todas las correspondientes correcciones que le aplican.

*(The method used is known as: direct comparison against references weights ABBA. The results were obtained from the average of 3 measurements cycles with the addition of all applicable corrections).*

**Norma de Referencia: NOM-EM-020-SE-2020 y NMX-Z-055-IMNC-2009.**

*(Reference Standard: NOM-EM-020-SE-2020 / NMX-Z-055-IMNC-2009)*

- Documento de referencia: Guía Técnica de Trazabilidad e Incertidumbre en la Magnitud de Masa para Calibración de Pesas Clase E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>, F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, M<sub>1</sub>, M<sub>1-2</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>2-3</sub> y M<sub>3</sub>.

*(Reference document: Guía Técnica de Trazabilidad e Incertidumbre en la Magnitud de Masa para Calibración de Pesas Clase E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3, y M3.)*

- La densidad asignada a la(s) pesa(s) es de: 8400 kg/m<sup>3</sup>, con una incertidumbre de medida de  $\pm 170$  kg/m<sup>3</sup> con  $k=2$ , la información es proporcionada por la norma OIML R 111-1, edición 2004, Tabla B.7, para el material de las pesas que es: Latón.

*(The density assigned to the weights is: 8400 kg/m<sup>3</sup>, with a measurement uncertainty of  $\pm 170$  kg/m<sup>3</sup> with  $k=2$ , according to the information provided by the standard OIML R 111-1, edition 2004, Table B.7.)*