

# Certificado de Calibración

Calibration Certificate

Página 1 de 3  
Page of



Sartorius Argentina S.A.  
Avalos 4251  
B1605ECS-Munro-Argentina

Tel.: (54-11) 4721.0505  
FAX: (54-11) 4762.2333

Service.Arg@sartorius.com  
www.sartorius.com

Calibración de pesas  
Calibration of weights



Organismo  
Argentino de  
Acreditación

Laboratorio de Calibración  
LC 005

Certificado número CM1804009  
Certificate number

Orden de servicio número 364  
Service order number

Objeto  
Object Juego de pesas  
Set of weights

Fabricante  
Manufacturer Dolz

Modelo  
Model Desconocido

Tipo  
Type 20kg,10kg y 5kg M1 (OIML)

Número de serie  
Serial number Varios

Fecha de recepción  
Reception date 4/4/2018

Cliente  
Customer EDACI S.R.L.  
Lynch 2684 - San Justo  
Buenos Aires - Argentina

Fecha y lugar de calibración  
Date and place of calibration 6/4/2018  
SARTORIUS ARGENTINA S.A.  
Avalos 4251 - Munro  
Buenos Aires - Argentina

6/4/2018

Fecha de emisión | Date of issue

Ignacio Becker

Responsable de la tarea | Person in charge

El presente documento solo puede ser reproducido íntegramente, excepto autorización escrita del laboratorio  
The present document can only be reproduced completely, unless written authorization has been obtained from the laboratory

Rodolfo Serra

Director técnico | Technical director

# Certificado de Calibración

Calibration Certificate



sartorius



Organismo  
Argentino de  
Acreditación

Página 2 de 3

Page of

Certificado N° CM1804009

Certificate N°

Sartorius Argentina S.A.

Avalos 4251

B1605ECS-Munro-Argentina

Tel.: (54-11) 4721.0505

FAX: (54-11) 4762.2333

Laboratorio de Calibración  
LC 005

Service.Arg@sartorius.com

www.sartorius.com

## OBJETO DE LA CALIBRACIÓN

Calibration object

Valor Nominal Nominal Value	Formato Shape	Material Material
20 kg	Pesa paralelepipedada	Fundición de hierro gris
10 kg	Pesa paralelepipedada	Fundición de hierro gris
5 kg	Pesa paralelepipedada	Fundición de hierro gris

## PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS

Procedures used

- **Determinación de densidad:**  
La densidad de la pesa fue estimada considerando la densidad del material con que esta compuesta, según tabla publicada en la recomendación de la OIML R-111:2004. La densidad estimada es  $7100 \text{ kg.m}^{-3} \pm 600 \text{ kg.m}^{-3}$  para el Fundición de hierro gris.  
Density determination:  
The density of weight was estimated assuming the standard density of the compose material, according with table indicated in the recommendation OIML R-111:2004. The estimate density is  $7100 \text{ kg.m}^{-3} \pm 600 \text{ kg.m}^{-3}$  for Cast Iron grey
- **Determinación de masa convencional:** La determinación del valor de masa convencional fue realizada siguiendo el procedimiento POE10.02 de Sartorius Argentina S.A., acorde con la recomendación OIML R-111:2004, mediante comparaciones con patrones trazables a patrones nacionales o internacionales, usando el método de sustitución.  
Conventional mass determination: The determination of conventional mass value was realized following the internal standard operating procedure POE10.02 of Sartorius Argentina S.A., according to the recommendation OIML R-111:2004, through comparisons with standards traceable to national or international standards, using the substitution method.

## PATRONES DE REFERENCIA UTILIZADOS

References standards used

Valor / Clase Value/class	N° de Serie Serial N°	N° de certificado Certificate N°	Fecha de calibración Calibration date	Laboratorio emisor Laboratory responsible
20 kg F1	90628043	PIC180106	26/1/2018	Sartorius Argentina S.A.
10 kg F1	PS02	PIC180105	26/1/2018	Sartorius Argentina S.A.
5 kg E2	PS02	PIC180105	26/1/2018	Sartorius Argentina S.A.

## CONDICIONES AMBIENTALES

Ambient conditions

Presión atmosférica [hPa] Atmospheric pressure [hPa]		Temperatura [°C] Temperature [°C]		Humedad relativa [%] Relative humidity [%]	
Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
1005	1005	20,3	20,4	45	46

# Certificado de Calibración

Calibration Certificate



Organismo  
Argentino de  
Acreditación

Página 3 de 3  
Page of

Certificado N° CM1804009  
Certificate N°

Sartorius Argentina S.A.  
Avalos 4251  
B 1605ECS-Munro-Argentina  
Tel.: (54-11) 4721.0505  
FAX: (54-11) 4762.2333

Laboratorio de Calibración  
LC 005  
Service.Arg@sartorius.com  
www.sartorius.com

## RESULTADOS DE LAS MEDICIONES

Measurement results

Valor nominal Nominal value	Marcas Marks	Valor de masa convencional Conventional mass value	Incertidumbre (U) Uncertainty (U)
20 kg	AB1564.02	20 kg +274 mg	300 mg
20 kg	AB1451.02	20 kg +318 mg	300 mg
20 kg	AA7188.13	20 kg -536 mg	300 mg
20 kg	AA7188.14	20 kg -626 mg	300 mg
20 kg	AA7188.11	20 kg -216 mg	300 mg
20 kg	AA7188.16	20 kg -937 mg	300 mg
20 kg	AA7188.12	20 kg -507 mg	300 mg
20 kg	AA7188.10	20 kg -901 mg	300 mg
20 kg	AB1450.02	20 kg +616 mg	300 mg
20 kg	AA7180.15	20 kg -967 mg	300 mg
10 kg	AA7188.09	10 kg -365 mg	160 mg
10 kg	AB1564.01	10 kg +69 mg	160 mg
10 kg	AB1450.01	10 kg +299 mg	160 mg
10 kg	AB1451.01	10 kg +82 mg	160 mg
5 kg	AA7188.08	5 kg -430 mg	80 mg

\* con marca / with mark

## INCERTIDUMBRE DE CALIBRACIÓN

Calibration uncertainty

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura  $k=2$  que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al procedimiento interno POE13.02 Asignación de incertidumbre.

The uncertainty expanded of measure has been obtained multiplying the typical uncertainty of measurement by the factor of coverage  $k=2$  that, for a normal distribution, corresponds (fits) to a probability of coverage of approximately 95 %. The typical uncertainty of measure has decided in conformity with the internal procedure POE13.02 Assignment of uncertainty.

## OBSERVACIONES

Comments

N/A

## NOTAS

Notes

- **Los resultados contenidos en el presente documento son válidos únicamente para las condiciones de la pesa en el momento de las mediciones. Sartorius Argentina S.A. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos calibrados.**  
The values indicated in this document are only valid for the conditions of the weigh at the moment the measurements were realized. Sartorius Argentina S.A. takes no responsibility for damages caused by bad use of the calibrated object.
- **Una copia de este documento será mantenida en el laboratorio por un período de por lo menos 6 años.**  
Copy of this document will be kept in the laboratory for a period of at least 6 years.
- **La versión inglesa de este documento es una traducción relativa. En caso de duda es válida la versión original castellana.**  
The English version of this document is not a binding translation. If any matter gives rise to controversy, the Spanish original text must be used.

El presente documento solo puede ser reproducido íntegramente, excepto autorización escrita del laboratorio  
The present document can only be reproduced completely, unless written authorization has been obtained from the laboratory