

# 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

Certificado número CM1911042

Certificate number

Orden de servicio número N/A

Service order number

Objeto

Object

Pesa Individual

Individual weight

Fabricante

Manufacturer

Sartorius

Modelo

Model

Desconocido

Tipo

Type

20kg F1 (OIML)

Número de serie

Serial number

90628043

Fecha de recepción

Reception date

29/11/2019

Cliente

Customer

Reingenia

Av. Maipú 2671 - Olivos

Buenos Aires - Argentina

Fecha y lugar de calibración

Date and place of calibration

30/11/2019

SARTORIUS ARGENTINA S.A.

Avalos 4251 - Munro

Buenos Aires – Argentina

30/11/2019

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

E.A.

Ignacio Becker

Sub Director Técnico

# Certificado de Calibración



Calibration Certificate

Página 2 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](http://www.sartorius.com)  
[www.sartorius.com](http://www.sartorius.com)

Certificado N° CM1911042  
Certificate N°

OBJETO DE LA CALIBRACIÓN		
Calibration object		
Valor Nominal	Formato	Material
Nominal Value	Shape	Material
20 kg	Pesa cilíndrica	Acero inoxidable amagnético

PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS
Procedures used
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Determinación de densidad:</b> 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 <math>7950 \text{ kg.m}^{-3} \pm 140 \text{ kg.m}^{-3}</math> para el Acero inoxidable amagnético. 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 <math>7950 \text{ kg.m}^{-3} \pm 140 \text{ kg.m}^{-3}</math> for Non-magnetic stainless steel</li><li>▪ <b>Determinación de masa convencional:</b> 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.</li></ul>

PATRONES DE REFERENCIA UTILIZADOS					
References standards used					
Valor / Clase	Nº de Serie	Nº de certificado	Fecha de calibración	Laboratorio emisor	
Value / class	Serial Nº	Certificate Nº	Calibration date	Laboratory responsible	
20 kg E1	91128017	1506178/MET Sup.	23/9/2016	L.A.T.U.	

CONDICIONES AMBIENTALES		
Ambient conditions		
Presión atmosférica [hPa]	Temperatura [°C]	Humedad relativa [%]
Atmospheric pressure [hPa]	Temperature [°C]	Relative humidity [%]
1011 - 1010	20,2 - 20,4	48 - 50

RESULTADOS DE LAS MEDICIONES  
Measurement results

Valor nominal	Marcas	Valor de masa convencional	Incertidumbre (U)
Nominal value	Marks	Conventional mass value	Uncertainty (U)
20 kg	N/A	20 kg -29 mg	30 mg

\* con marca / with mark

# Certificado de Calibración

Calibration Certificate



Página 3 de 3  
Page of

Certificado N° CM1911042  
Certificate N°

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](http://www.sartorius.com)  
[www.sartorius.com](http://www.sartorius.com)

## 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 validos 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.