



## SUPLEMENTO DE SUPLEMENTO DE INFORME DE CALIBRACIÓN N° 1506178/MET

Página 1 de 3

---

<b>Solicitante:</b>	SARTORIUS ARGENTINA S.A.
<b>Dirección:</b>	Int. Avalos 4251. Argentina.
<b>Instrumento(s) calibrado(s):</b>	Pesa de masa nominal 20 kg. Marca: Sartorius. Modelo: YCS 721-00. N° serie: 91128017. Clase: E1. Material: acero inoxidable.
<b>Identificación:</b>	N° LATU 19163.
<b>N° de muestra:</b>	988682.
<b>Procedencia de la muestra:</b>	Proporcionada por el solicitante.

---

*Eq*

### LABORATORIO TECNOLOGICO DEL URUGUAY

Avda. Italia 6201 / C.P. 11500 MONTEVIDEO - URUGUAY - Tel.: (598) 2601 3724\*  
Parque Industrial - Barrio Anglo - FRAY BENTOS - RIO NEGRO  
Tel.: 4562 0638 / 0639 - www.latu.org.uy - atencionalcliente@latu.org.uy



## SUPLEMENTO DE SUPLEMENTO DE INFORME DE CALIBRACIÓN N° 1506178/MET

Página 2 de 3

### RESULTADOS

#### Procedimiento de calibración:

Las pesas fueron calibradas por diseminación de pesa patrón de acero inoxidable calibrada con incertidumbre correspondiente a clase E0 (N° LATU 22597), trazable al kilogramo patrón de la Oficina Internacional de pesas y medidas a través del certificado BIPM N° 81, de julio del año 2015.

La calibración fue realizada de acuerdo al procedimiento interno LATU: PEC.MET.MAS.001.  
Se utiliza la densidad proporcionada por el solicitante:

Masa Nominal /kg	Densidad /kg/m <sup>3</sup>	Incertidumbre /kg/m <sup>3</sup>
20	8 012,7	2,5

#### Condiciones de calibración

##### Previo a la calibración:

- se realizó una limpieza superficial de la pesa utilizando cepillo suave.
- se la dejó en las condiciones ambientales de calibración durante 24 horas.

##### Condiciones ambientales

Temperatura (20,4 ± 0,5) °C.  
Presión (1019 ± 5) hPa.  
Humedad (42 ± 5) % HR.

#### Resultados de la calibración

##### -Masa convencional

Masa Nominal /kg	Masa Convencional	Incertidumbre mg
20	20 kg + 3 mg	10

##### -Masa real

Masa Nominal /kg	Masa Real	Incertidumbre mg
20	20 kg - 3 mg	10

MET/m 988682/30984

#### LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Avda. Italia 6201 / C.P. 11500 MONTEVIDEO - URUGUAY - Tel.: (598) 2601 3724\*  
Parque Industrial - Barrio Anglo - FRAY BENTOS - RIO NEGRO  
Tel.: 4562 0638 / 0639 - www.latu.org.uy - atencionalcliente@latu.org.uy



## SUPLEMENTO DE SUPLEMENTO DE INFORME DE CALIBRACIÓN N° 1506178/MET

Página 3 de 3

### Incertidumbre de medida

La incertidumbre informada corresponde al valor máximo requerido para la calibración de pesas clase E2 de la masa nominal especificada, siendo la incertidumbre calculada inferior al informado. El valor de incertidumbre total expandida de las correcciones es calculada como la suma cuadrática de las componentes tipo A y tipo B, con un factor de cobertura, correspondiente a una probabilidad de 95,45 % ( $\sim k=2$ ). Para el cálculo no se tomaron en cuenta componentes debidas a efectos de inestabilidad a largo plazo.

La incertidumbre fue determinada de acuerdo a la ISO Guide for the Expression of Uncertainty of Measurements JCGM 104:2009.

### Conformidad con Normas, Reglamentos o Recomendaciones internacionales

No se alcanzó la incertidumbre requerida en la OIML R111 para pesas de 20 kg clase E1.

### NOTAS:

- 1) La masa convencional de una pesa es la masa de las pesas patrón de masa específica 8000 kg/m<sup>3</sup> que equilibran la pesa en aire de masa específica 1,2 kg/m<sup>3</sup>.
- 2) Fecha de calibración: 23/09/2016.

Se expide el presente suplemento de suplemento de informe, el cual sustituye y anula al suplemento de informe N°1506178/MET, en Montevideo, a los treinta días del mes de marzo del año dos mil diecisiete.


Los resultados de la calibración se refieren exclusivamente a los instrumentos identificados en el presente informe.

Este informe sólo podrá ser reproducido total o parcialmente con la autorización previa escrita del LATU.

El presente informe sólo será válido con su firma original.



Bachiller, Sheila Preste  
Responsable Técnico



MSc. Ing. Quím. Eduardo Quagliata  
Jefe de Departamento

MET/m 988682/30984

### LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Avda. Italia 6201 / C.P. 11500 MONTEVIDEO - URUGUAY - Tel.: (598) 2601 3724\*  
Parque Industrial - Barrio Anglo - FRAY BENTOS - RIO NEGRO  
Tel.: 4562 0638 / 0639 - www.latu.org.uy - atencionalcliente@latu.org.uy