



## Informe de Calibración

Certificado: M-5215-00-0917

Página 1 de 4

---

**Sipel SRL Laboratorio de calibración de masas y balanzas.**

J. M. Rosas 2233 - Rosario - Argentina

0341-4829180 - ventas@sipel.com.ar - www.sipel.com.ar

---

ISO9001: AR-230262 v01 - Bureau B.

ISO17025: Laboratorio N°20 - INTI

**Objeto:** Una balanza de 8000 x 1 kg

**Fabricante/Marca:** SIPEL

**Modelo:** ATLAS

**Clase:** III

**Número de serie:** 35293

**Determinaciones requeridas:** Calibración

**Fecha de calibración:** 19/09/2017

**Fecha de emisión:** 19/09/2017

**Cliente:** CIMSE PATAGONIA S.R.L.  
LOTE 8 MANZANA C NEUQUEN Neuquén

**Metodología Empleada:**

Ensayo de balanzas clases I, II, III y IIII, de funcionamiento no automático con equilibrio automático, en todo su campo de medida. Resolución ex-SECyNEI 456, OIML R76-1.



Tecnología en Pesaje

Certificado: M-5215-00-0917

Página 2 de 4

**Condiciones Ambientales:**      **Temperatura:**  $20 \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$       **Humedad relativa:**  $62 \pm 2 \%$

**Estado previo, condiciones de medición y ajuste:**

La balanza se encuentra instalada en SIPEL, encendida y nivelada correctamente.  
Se realizó el proceso de ajuste con un conjunto de masas externas por un valor de 5000 kg, clase N10000, proporcionada por SIPEL, para finalmente realizar las mediciones que se informan a continuación.

**Resultados:**

**Sensibilidad:**

Se controló la sensibilidad de la balanza en el estado en que se la encontró, determinándose los siguientes errores de indicación iniciales:

Valor indicado / kg	Error / kg
0	0

Luego se efectuó el proceso de ajuste y se procedió a realizar las mediciones que se informan a continuación.

**Movilidad:**

Carga que adicionada sin choque a la balanza y produce variación de su indicación.

Para una carga de	100 kg	la balanza reacciona con una sobrecarga de	1.2kg
Para una carga de	3000 kg	la balanza reacciona con una sobrecarga de	1.2kg

**Fidelidad (S):**

Desviación estándar de los resultados de una serie de pesadas de la misma carga.

Carga aplicada:	500 kg	<b>S &lt;</b>	<b>0 kg</b>	Carga aplicada:	3000 kg	<b>S &lt;</b>	<b>0 kg</b>
-----------------	--------	---------------	-------------	-----------------	---------	---------------	-------------

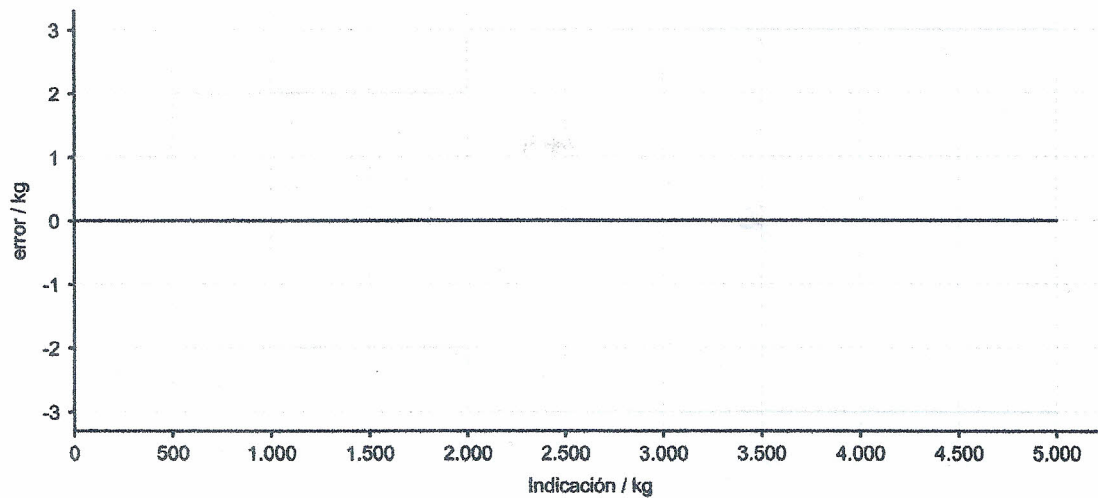
**Histeresis (H):**

Máxima diferencia observada entre los errores para cargas crecientes y decrecientes:      **H =**      **0 kg**

**Errores de indicación**

Se informan los valores indicados (I), los errores de indicación (e) y la incertidumbre asociada (U)

I / kg	e / kg (*)	U / kg
0	0	1
50	0	1
100	0	1
200	0	1
500	0	1
1000	0	1
2000	0	1
3000	0	1
4000	0	1
5000	0	1



(\*) los errores informados tienen validez sólo inmediatamente después de realizado el ajuste especificado en el ítem Sensibilidad y sin utilizar tara. En la tabla se informan redondeados a múltiplos de la resolución.

**Observaciones:**

La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento tal que asegure un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

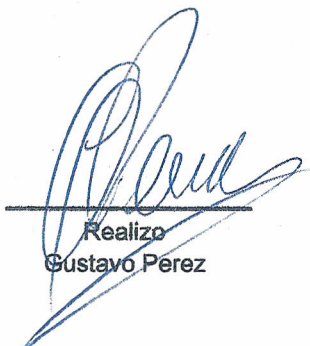
Los desvíos de indicación se obtuvieron por comparación con pesas patrón de densidad 8000 kg/m<sup>3</sup>, en aire de densidad 1,2 kg/m<sup>3</sup>

Los trabajos realizados se enmarcan en el ámbito de la metrología voluntaria y no implican la satisfacción de requisitos metrológicos legales. Los resultados se refieren al equipo calibrado en las condiciones vigentes al momento de la calibración. La reproducción total o parcial del presente informe sólo podrá hacerse con autorización firmada de Sipel.

La incertidumbre se encuentra fuertemente incrementada debido a que el usuario no dispone de una pesa para el ajuste periódico de la balanza, por lo tanto la balanza fue ajustada con una pesa perteneciente a SIPEL, motivando la utilización del error tolerado correspondiente a la clase de la pesa empleada en lugar del valor de incertidumbre asociado a los patrones utilizados para la calibración. De esta manera se puede asegurar los resultados obtenidos en la calibración de la balanza para el caso de la realización del ajuste de la misma con otra pesa de igual clase y valor nominal al empleado.

**Patrones utilizados:**

Patrones	Nominal [ ]	Clase	Informe
EBN 50	500.0 kg	N10000	1420-S10-0517
234,500,503,511,512	1000.0 kg	N10000	1500-S10-0917
AA 1833.02	10000.0 g	M1	1451-S10-0617
26,28,29,30,31,32,40,42,45,50	20000.0 g	M1	1451-S10-0617



Realizo  
Gustavo Perez



Aprobo  
Nelson Herbel