

**Laboratorio:** Básculas Prometálicos S.A  
**Instrumento:** Camionera  
**Fabricante:** Mettler Toledo  
**Modelo del instrumento:** 8530 IND 310  
**Serie del Indicador:** 00831386DM **Codigo interno:** No Identificado  
**Serie de la Estructura:** No Identificado  
**Intervalo de medición:** 200 kg - 100000 kg  
**Solicitante:** Autovía Neiva - Girardot S.A.S.  
**Dirección del solicitante:** km. 3 + 500 m Vía Neiva - Girardot  
**Sitio de calibración:** Báscula Sur  
**Nombre de contacto:** Fernando Escallón  
**Número telefónico:** 322 816 8578 **Correo electrónico:** fernando.escallon@autovia.com.co  
**Ciudad:** Neiva **Departamento:** Huila  
**Fecha de recepción:** 2020 10 10  
**Fecha de calibración:** 2020 10 10  
**Numero de paginas de certificado, incluyendo anexos:** 4  
**Fecha de emisión:** 2020 10 21  
**Calibrado por:** Julio César Guerrero López.  
**Firmas autorizadas:**

**Wilmar Iván Corredor**  
Jefe de Laboratorio

*Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podra ser reproducido total o parcialmente , excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio emisor no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.*

**1 - Instrumento:**

Rango de pesaje: 200 kg - 100000 kg

**Rango de medición:**

Cmax': 68660 kg  
Cmin': 2000 kg  
División de escala real (d): 10 kg  
División de escala de verificación (e): 10 kg  
Tolerancia acordada: 30 kg

**2 - Resultados de la Medición, antes del ajuste:**

Debido a que el instrumento ha sido ajustado antes de la calibración, a continuación se reportan los resultados obtenidos antes de dicho ajuste.

Prueba de Excentricidad				Unidad
Posición	Carga	35840		kg
	Indicación	Error	Indicación en Cero	Error
1	35840	0	0	0
2	35820	-20	0	0
3	35840	0	0	0
4	35850	10	0	0
5	35840	0	0	0
6	35840	0	0	0
7	35830	-10	0	0
8	35820	-20	0	0
$ \Delta ecc, i _{max}$		20	$ \Delta ecc, i _{max}$ cero	0

Error identificado para una carga $\geq$ al 50 % de la carga máxima operacional		
Carga	Indicación	Error
28000	28020	20

Prueba de Repetibilidad		
1	2	3
42660	42660	42660
Desviación Estandar	0	

Unidad **kg**  
Carga de Ajuste **28000**

**3 - Procedimiento:**

Las pruebas que se aplican siguen lo establecido en la **GUIA SIM (MWG7), 2009**. A continuación se detallan cada una de ellas:

**Repetibilidad:** Consiste en la colocación repetitiva de la misma carga en el receptor de carga, bajo condiciones idénticas de manejo carga y del instrumento.

**Errores de Indicaciones:** Consiste en aplicar diferentes cargas distribuidas sobre el alcance de medición para estimar el desempeño del instrumento.

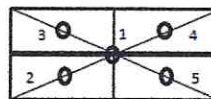
**Excentricidad:** Consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe diferentes posiciones.

**4 - Metodo de calibración:** Sustitución de Carga

**5 - Resultados de la Calibración:**

Prueba de Excentricidad				Unidad	
Posición	Carga	35840		kg	
	Indicación	Error	Indicación de Cero	Error	
1	35840	0	0	0	
2	35820	-20	0	0	
3	35840	0	0	0	
4	35850	10	0	0	
5	35840	0	0	0	
6	35840	0	0	0	
7	35830	-10	0	0	
8	35820	-20	0	0	
Δlecc,ilmax		20	Δlecc,ilmax cero	0	

**Ubicación de las cargas de acuerdo al tipo de instrumento.**



Portátil e Industrial

No



Sistemas Especiales

No

5	46	37	18	2
---	----	----	----	---

Camionera

Si

Prueba de Repetibilidad		Unidad
Carga	42660	kg
N° Repeticiones	Indicación	
1	42660	
2	42660	
3	42660	
4	42660	
5	42650	
6	42660	
7	42650	
8	42650	
9	42660	
10	42660	
Desviación Estandar	5	

Prueba para los Errores de las Indicaciones				Unidad	
Carga	Indicación (1)	Error (1)	Indicación (2)	Error (2)	kg
0	0	0	-10	-10	
2000	2000	0	1990	-10	
14000	14000	0	14000	0	
30000	30000	0	30010	10	
47810	47810	0	47810	0	
68660	68670	10	68670	10	

**6 - Trazabilidad:**

Las mediciones y calibraciones realizadas por el laboratorio de Básculas Prometálicos S.A, son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI).

**7 - Identificación de patrones:**

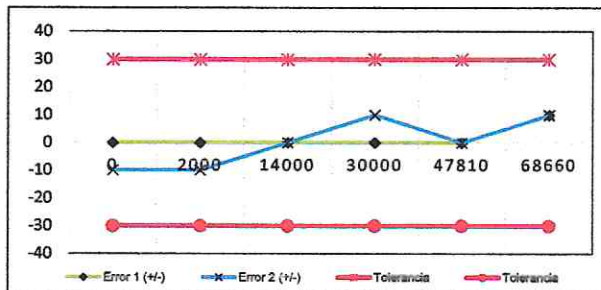
Código	N° Certificado	Fecha de Calibración	Laboratorio Emisor
401 - 07	LM-PE-0222	2020 09 01	Línea Metrológica S.A.S
301 - 01	10187	2020 10 02	Básculas Prometálicos S.A
301 - 02	10139	2020 02 20	Básculas Prometálicos S.A

**8 - Condiciones ambientales:**

Condiciones Ambientales	Inicial	Final
Temperatura (°C)	29,4	31,4
Humedad Relativa (%)	31	30
Presión Atmosférica (hPa)	1060,1	1060,1

**9 - Gráficos de calibración:**

Carga	Error 1 (+/-)	Error 2 (+/-)	Incertidumbre (U)	Unidad
0	0	-10	9	kg
2000	0	-10	9	kg
14000	0	0	10	kg
30000	0	10	14	kg
47810	0	0	18	kg
68660	10	10	41	kg



La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre se estima de acuerdo al instructivo **LAB - I - 03**.

Fin del Certificado

LAB-R-18/V14  
29-sep-20