

Página 1 de 3

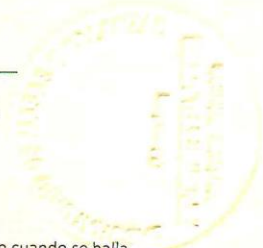
| | | | | |
|---|----------------------------------|--|-----------------|-----------------------------|
| LABORATORIO: Laboratory | BASCULAS PROMETALICOS S.A | | | N°CERTIFICADO: 19326 |
| INSTRUMENTO: Apparatus | Bascula Camionera | | | Number |
| FABRICANTE: Manufacturer | No Identificado | | | |
| MODELO DEL INSTRUMENTO: Instrument Model | No identificado | | | |
| IDENTIFICACION: Identification number | 115516 | CODIGO INTERNO: Internal cod | Villeta – Alpes | |
| INTERVALO DE MEDICION: Weighing range | 200 | kg | - | 80000 kg |
| SOLICITANTE: Customer | Concesionaria Panamericana S.A.S | | | |
| DIRECCION SOLICITANTE: customer address | Km 94 via Villeta – Los Alpes | | | |
| SITIO DE CALIBRACION: calibration adress | Km 94, via Villeta – Los Alpes | | | |
| CIUDAD: City | Alban | DEPARTAMENTO: Department | CUNDINAMARCA | |
| FECHA DE RECEPCION: date of calibration | 2018 03 21 | | | |
| FECHA DE CALIBRACION: date of calibration | 2018 03 21 | | | |
| NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Number or pages of this certificate and documents | | | | 3 |
| FECHA DE EMISIÓN: Date of issue | 2018 03 23 | | | |
| FIRMAS AUTORIZADAS: Authorized signatures | | | | |



WILMAR I. CANARIA CORREDOR
METROLOGO
Calibrado por - Calibrate by



MARCELA MEZA MONTES
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA
Revisado por - checked by



Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido total o parcialmente, excepto cuando se halla 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.

This certificate (report) is an accurate record of the performed measurement results. This certificate must not be partially reproduced, permission of the issuing laboratory. The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurement were made. The issuing laboratory assumes no responsibility for any ensuing damages due to the misuse of the calibrated instruments.

LPS-R-10/V9
12 de jun de 17

Página 2 de 3

1- INSTRUMENTO:

RANGO DE PESAJE: 200 kg - 80000 kg
RANGO DE MEDICION:
Cmax' 53180 kg
Cmin' 2000 kg
MINIMA DIVISION (d): 10 kg
TOLERANCIA ACORDADA: 30 kg

N°CERTIFICADO: 19326
Number

2-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 LAS INDICACIONES: Consiste en aplicar diferentes cargas distribuidas sobre el alcance de medición para estimar el desempeño del instrumento. EXCENRICIDAD: 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

Metodo de calibración: SUSTITUCION DE CARGA

3- RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN:

REPETIBILIDAD:

| PRUEBA REPETIBILIDAD | | unidad |
|---------------------------|------------|--------|
| CARGA | 48280 | kg |
| REPETICION | INDICACION | |
| 1 | 48280 | |
| 2 | 48270 | |
| 3 | 48260 | |
| 4 | 48260 | |
| 5 | 48280 | |
| 6 | 48260 | |
| 7 | 48250 | |
| 8 | 48250 | |
| 9 | 48250 | |
| 10 | 48280 | |
| Desviación estandar carga | 12,6 | |

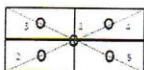
EXCENRICIDAD:

| PRUEBA EXCENRICIDAD | | | | unidad |
|---------------------|------------|------------|--------------------|------------|
| POSICION | CARGA | 18840 | | kg |
| | INDICACION | DIFERENCIA | INDICACION EN CERO | DIFERENCIA |
| 1 | 18840 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 18840 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 18820 | 20 | 0 | 0 |
| 4 | 18820 | 20 | 0 | 0 |
| 5 | 18830 | 10 | 0 | 0 |
| Δlecc,i max | | 20,0 | | 0,0 |

ERRORES DE INDICACIÓN:

| PRUEBA EXACTITUD DE ERRORES | | | unidad | kg |
|-----------------------------|--------------|---------|--------------|---------|
| CARGA | INDICACION 1 | ERROR 1 | INDICACION 2 | ERROR 2 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2000 | 1990 | -10 | 2010 | 10 |
| 12000 | 11990 | -10 | 12000 | 0 |
| 27180 | 27180 | 0 | 27170 | -10 |
| 39180 | 39190 | 10 | 39190 | 10 |
| 53180 | 53150 | -30 | 53150 | -30 |

UBICACIÓN DE LAS CARGAS DE ACUERDO AL TIPO DE INSTRUMENTO



Portátil e industrial



Sistemas especiales



Camionera

Página 3 de 3
N°CERTIFICADO: 19326
Number

4-TRAZABILIDAD:

El laboratorio de metrología en masa y balanzas de BASCULAS PROMETALICOS S.A asegura la trazabilidad de los patrones usados en estas mediciones , con los patrones nacionales de referencia y calibrados por el INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA.

5-IDENTIFICACION DE PATRONES:

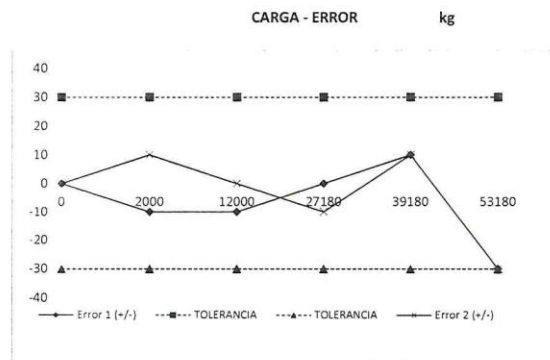
| CODIGO | N°CERTIFICADO | FECHA CALIBRACION | LABORATORIO EMISOR |
|----------|---------------|-------------------|-----------------------|
| 301 - 04 | 9927 | 2017 06 06 | BASCULAS PROMETALICOS |
| 401 - 06 | CMP 1081 | 2017 01 28 | METROGLOBAL |

6-CONDICIONES AMBIENTALES:

| | Inicial | Final |
|--------------------|---------|-------|
| Temperatura °C | 23,6 | 30 |
| Humedad Relativa % | 44 | 38 |

7- GRÁFICOS DE CALIBRACIÓN:

| Carga | Error 1 (+/-) | Error 2 (+/-) | Unidad |
|-------|---------------|---------------|--------|
| 0 | 0 | 0 | kg |
| 2000 | -10 | 10 | kg |
| 12000 | -10 | 0 | kg |
| 27180 | 0 | -10 | kg |
| 39180 | 10 | 10 | kg |
| 53180 | -30 | -30 | kg |



La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ y con una probabilidad de cobertura del 95%. La incertidumbre se estima de acuerdo al instructivo LPS-I-09

| | | | | | |
|-------|---------|----|---|---------|---|
| U (E) | 1,2E+01 | kg | + | 1,5E-03 | W |
|-------|---------|----|---|---------|---|

La carga W debe estar en kg

LPS-R-10/V9
12 de jun de 17

FIN DEL CERTIFICADO.