

METROLOGÍA Y
SUMINISTROS S.A.S

Laboratorio de Metrología

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE



ISO IEC 17025:2005
15-LAC-035

CODIGO: PR-R-01

version4

Página 1 de 3

CERTIFICADO NUMERO: ML18-003

Number

LABORATORIO: METROLOGIA Y SUMINISTROS S.A.S

Laboratory

INSTRUMENTO: BASCULA CAMIONERA PESA EJES

Apparatus

FABRICANTE: PROMETALICOS

Manufacturer

MODELO Y TIPO: CAMIONERA 40 t , 480 2-A

Type

IDENTIFICACION: .000015965

Identification number

RANGO DE MEDICION: 200 kg A 40000 kg

Measurement range

SOLICITANTE: REGENCY SERVICES COLOMBIA S.A.S

Customer

DIRECCION SOLICITANTE CARRERA 100 # 5-169 OF 315 B CALI

customer address

SITIO DE CALIBRACION: NORTE SANTANDER - BASCULA 1 - VEREDA LA ESPERANZA

calibration address

FECHA DE CALIBRACION: 2018 01 22

date of calibration

NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS:

Number or pages of this certificate and documents

3

FIRMAS AUTORIZADAS:

Authorized signatures

METROLOGÍA Y
SUMINISTROS S.A.S

DUVIER M LONDONO
DIRECTOR TECNICO
Autorizado por

Fecha de emision: 2018-01-24
Date of issue

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá 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.

METROLOGIA Y SUMINISTROS S.A.S

Tel (57) 68 903373 - Cel: (57)310-4565702 - (57)312-2507172 - Carrera 21 76-15 Milan - Manizales- Caldas - Colombia - Suramérica.

**1- INSTRUMENTO:**

RANGO DE PESAJE: 200 kg A 40000 kg
CARGA MAXIMA DE TRABAJO: 25000 kg
CARGA MINIMA DE TRABAJO: 200 kg
ESCALA (d): 10 kg
ESCALA VERIFICACION (e): 10 kg

2-CONDICIONES AMBIENTALES:

	Inicial	Final	Promedio
Temperatura°C	29	28	28.5
Humedad %	57	59	58
Presion hpa	973	973	973

Nota: Las condiciones ambientales obedecen a las mediciones ambientales existentes al momento de la calibracion

3-PROCEDIMIENTO :

Metodo de calibración SUSTITUCION DE CARGA

Para la calibración se empleó el método de comparación con los patrones siguiendo los lineamientos de la Guía SIM/MWG7/cg01/v00 para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático(2009), aplicando las siguientes pruebas:Excentricidad ,determina las diferencia de indicación del instrumento con carga en ubicaciones periféricas ,frente a la posición en el centro del receptor de carga. Repetibilidad,cuantifica la diferencia entre los resultados de varias pesadas de la misma carga cuando es depositada varias veces y de forma prácticamente idéntica sobre el receptor de carga y error de indicación, estima el desempeño del instrumento en el alcance total de medición.

4-TRAZABILIDAD:

El laboratorio METROLOGIA Y SUMINISTROS S.A.S , garantiza la trazabilidad de las mediciones realizadas al sistema internacional de unidades (SI), con el uso de patrones calibrados por laboratorios acreditados y con mediciones trazables a patrones nacionales o internacionales.

DESCRIPCION	CLASE	CODIGO	CERTIFICADO	FECHA	LABORATORIO EMISOR
MASAS PATRON	M3	MS 09	MS 03	2016 06 18	Metrología Y SUMINISTROS
MASAS PATRON	M1	MS 07	MS 02	2016 06 17	Metrología Y SUMINISTROS

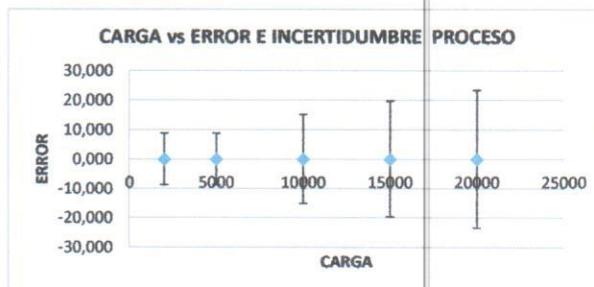
5- RESULTADOS:

Tolerancias del Error acordadas :

30 kg

RANGO DE CALIBRACION: 2000 kg A 20000 kg

PRUEBA DE EXACTITUD			
Carga (kg)	Indicacion Promedio (kg)	Error Promedio (kg)	Incertidumbre (kg)
2000	2000	0	8,8
5000	5000	0	15
10000	10000	0	20
15000	15000	0	23
20000	20000	0	27



PRUEBA DE REPETIBILIDAD			
CARGA APLICADA (kg)		10000	
REPETICION	INDICACION (kg)	INDICACION EN CERO (kg)	ERROR (kg)
1	10000	0	0
2	10000	0	0
3	10000	0	0
4	10000	0	0
5	10000	0	0
6	10000	0	0
7	10000	0	0
8	10000	0	0
9	10000	0	0
10	10000	0	0

Desviación estándar de la prueba de repetibilidad.

S= 0,0 kg

PRUEBA EXCENTRICIDAD		
CARGA (kg)		
4000		
POSICION	INDICACION (kg)	DIFERENCIA (kg)
1	4000	0
2	4000	0
3	4000	0
4	4000	0
5	4000	0
E /max / exc		0

Camionera

3	1	2
5		4

5,1 -OBSERVACIONES / ERRORES DE INDICACION ANTES DE AJUSTE:

CARGAS USADAS SEGÚN DISPONIBILIDAD DEL CLIENTE

6-INCERTIDUMBRE:

La estimación de incertidumbre en cada punto de medición se hizo tomando un factor de cobertura de k=2 para un nivel de confianza del 95% aproximadamente. La incertidumbre expandida calculada para diferentes indicaciones se obtiene a partir de la ecuación lineal que se muestra a continuación.

$$8,7 + 2,5E-03 \times R$$

R=Indicación en kg

FIN DE CERTIFICADO