

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CALIBRATION CERTIFICATE



Certificado No. 23137 ZC

Pagina 1 de 4

Este documento certifica que el instrumento descrito a continuación se examinó y se comparó en las instalaciones del cliente., contra los patrones calibrados por un ente acreditado.

Esta calibracion cumple con los requisitos de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2005.

Información del cliente

Razón social

: ODINSA PI S.A

Dirección

: KILOMETRO 59 + 600METROS VIA CAUCACIA, PLANETA RICA

Ciudad, País

: PLANETA RICA, COLOMBIA

Fecha de recepción :

: 2015-12-12

Numero de reporte

: 3644

Información del instrumento de pesaje

Descripción del instrumento:

BASCULA ELECTRONICA (CAMIONERA)

Fabricante

: FAIRBANKS

Modelo

: FB3000-2

Serie

: 063120030054

Identificación

: NO PORTA

Intervalo de Medición

: 200 kg A 80000 kg

División de escala

: 10 kg

Fecha de calibración

: 2015-12-12

Lugar de calibración

: MANGUITOS 1

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: 4

Resultado del examen físico.

El instrumento se encontró en óptimas condiciones límpieza, nivelado, se esta utilizando de manera apropiada, no hay

obstrucciones evidentes en la operación del instrumento, se encuentra instalado en una base firme las lecturas son legibles, esta protegido adecuadamente contra el polvo, corrientes de aire, las vibraciones, las condiciones atmosféricas y otra influencia que pueda afectar su correcto funcionamiento

Método de calibración utilizado:

En la calibración se utilizo el método de comparación directa con masas patrón

Procedimiento de calibración utilizado.

PEM-06. donde indican las pruebas tales Excentricidad. Repetibilidad. Exactitud determinados por los numerales 5.2, de la guía SIM MWG7/cg-01/v.00. (Guia para la calibración de instrumentos funcionamiento no automático)





Certificado No. 23137 ZC Pagina 2 de 4

Características del instrumento

Carga Máxima: 80000 kg 200 kg Carga minima: 10 kg Valor de división real de la escala (d): 10 kg Desviación estándar: 30 kg Desviación lineal: 20 kg Error permitido de excentricidad: 30 kg Tolerancia del cliente:

Condiciones Ambientales

Temperatura del aire:

26,5 °C

Humedad Relativa:

55,0 % HR

Prueba de Excentricidad.

Esta prueba evalúa las indicaciones de una misma carga ubicada en diferentes posiciones del receptor de carga (figura 1), se realizó con una carga de 15440 kg de acuerdo a la Guía SIM MWG7/ cg-01/v.00, numeral 5.3. Figura 1

		Error DI exc	
Posición	Indicación (kg)	(kg)	
1	15440		
2	15440	0	
3	15440	0	
4	15440	0	
5	15440	0	

El instrumento cumple con el error máximo permitido para esta prueba

3 1 4

Prueba de repetibilidad.

desviación tipica determinada corresponde a 10 mediciones de la carga aplicada. Esta prueba fue realizada según el numeral 5.1. de la Guía SIM MWG7/cg-01/v.00.

	Cargas (kg)		
Repetición	15000	29500	
No.	Indica	ción	
1	14990	29490	
2	14990	29490	
3	14990	29490	
4	14980	29490	
5	14990	29490	
6	14990	29490	
7	14990	29490	
8	14990	29490	
9	14980	29490	
10	14990	29490	
Desviación Típica	0,0E+00	0,0E+00	

El instrumento cumple con el error máximo permitido para esta prueba

Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-35 Telefax: 571 - 410 73 74 e-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com Web: www.laboratoriosigma.com - Bogotá, Colombia



rep

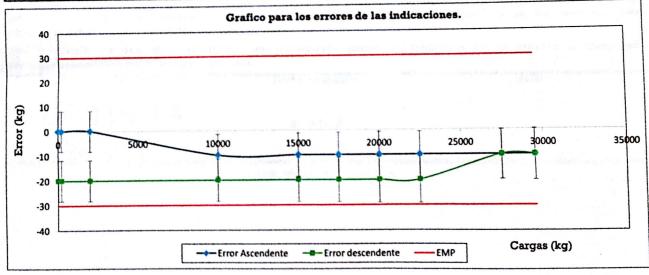


Certificado No. 23137 ZC Pagina 3 de 4

Prueba para los errores de las indicaciones.

La prueba para los errores de las indicaciones se realizó según el numeral 5.2.2 de la guía técnica en la siguiente tabla, con SIM MWG7/cg-01/v.00. Los datos obtenidos son los presentados respectiva gráfica.

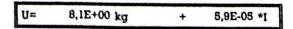
osposiva granca.	Ascendente		Descendente		
Cargas (kg)	Indicación del instrumento (kg)	Error (kg)	Indicación del instrumento (kg)	Error (kg)	Incertidumbre (kg)
	2	0	-20	-20	8,2E+00
0	0	0	180	-20	8,2E+00
200	200	0	1980	-20	8,2E+00
2000	2000		9980	-20	8,5E+00
10000	9990	-10	14980	-20	8,7E+00
15000	14990	-10	17480	-20	8.9E+00
17500	17490	-10		-20	9.1E+00
20000	19990	-10	19980		9,2E+00
22500	22490	-10	22480	-20	9,9E+00
27500	27490	-10	27490	-10	
29500	29490	-10	29490	-10	1,0E+01



El instrumento cumple con el error máximo permitido para esta prueba

Incertidumbre

La incertidumbre expandida reportada se estimo con un k = 2, que nos garantiza una confianza del 95,45 %, siguiendo las recomendaciones del documento GTC 51:1997 "Guía para la expresión de incertidumbre en las mediciones" y la Guía técnica SIM MWG7/cg-01/v.00.



Donde I es cualquier carga aplicada

Av. El dorado No. 85D - 55 Local E-35 Telefax: 571 - 410 73 74 e-mail: dircomercial@laboratoriosigma.com Web: www.laboratoriosigma.com - Bogotá, Colombia





Certificado No. 23137 ZC Pagina 4 de 4

Trazabilidad.

Esta calibración es trazable al NIST a través de una cadena ininterrumpida de comparaciones. El patrón de referencia se utiliza para calibrar el patrón de trabajo, que a su vez se utiliza para calibrar el instrumento del cliente. Cada eslabón de la cadena está completamente documentado, y la incertidumbre de medición en cada paso ha sido estimada.

Descripción	Código	Certificado No.	Fecha de vencimiento
TUEGO DE MASAS CLASE M1 DE 20kg	ZC-MS-JP-26	17802 ZC	2016-03-05
JUEGO DE MASAS CLASE M2 500 kg - 1000 kg	NO PORTA	18970 ZC	2016-05-09
JOEGO DE MANSAS CERCE ME COO AG TOO MY			

Observaciones:

Para el tratamiento de los errores del instrumento nos referenciamos en las tolerancias del fabricante o del cliente.

El usuario debe ser consiente que un sin numero de factores pueden causar la deriva en el instrumento, dando como resultado fuera de especificación antes que el intervalo de calibración especificado haya expirado.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Laboratorios de Metrología Sigma Ltda., no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcial ni totalmente sin el permiso expreso por escrito de Laboratorios de Metrología Sigma Ltda.

Firma Autorizada

Fecha de emisión

Sello

DHU A LPON R.

2015-12-15

John Leon Ramirez Director Técnico

Fin certificado de calibración

400

aro d