

CESMEC S.A. - Una Empresa Bureau Veritas

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Calibración Acreditado en la Magnitud Masa



Certificado de Calibración: **SML - 17991** Fecha de Emisión: 2019.02.10 Orden de Trabajo: 479047

DATOS DEL CLIENTE Y DEL INSTRUMENTO

Cliente: : **PROMAIZ S.A.**
Dirección : Av. Senador Jaime Guzman S/N km. 7.5 , Isla de Maipo
Descripción del Item : Balanza Electronica
Marca : Shimadzu
Modelo : ELB3000
Serie y/o Código interno : D516204429 / PML-003
Sello de Calibración : A41031

DATOS DE TRAZABILIDAD

Patrón Utilizado	: Masas de 1g a 1kg	Masa Patrón de 2kg
Número Identificación	: MC-74	MC-73
Marca	: N/A	N/A
Modelo	: N/A	N/A
Certificado de Calibración	: SMA-76350	SMA-76351
Próxima Calibración del Patrón	: 01-04-2019	01-04-2019
Clase	: F1	F1
Emitido por	: CESMEC	CESMEC
Trazabilidad Inmediata	: MR1-5 / MR1-2	MR1-2

DATOS DE CALIBRACIÓN

Ubicación : Laboratorio de Control de calidad
Condiciones ambientales : $22,8 \pm 2^{\circ}\text{C}$ $46 \pm 15\% \text{ hr}$
Método / Procedimiento : Comparación / PCE/131/700-103
Fecha de Calibración : 25 de enero de 2019

Los patrones utilizados en la calibración cuentan con trazabilidad a patrones nacionales y/o Internacionales los que a su vez están referidos a patrones primarios de acuerdo al Sistema Internacional (SI).

El Laboratorio de Calibración posee la competencia técnica y cumple con las exigencias de la Norma NCh-ISO 17025 "Requisitos generales para la competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración".

Los resultados de la calibración están referidos al momento y condiciones en las cuales fueron efectuadas las mediciones.

Los resultados obtenidos sólo están relacionados a los ítems calibrados.

Este Certificado de Calibración no puede ser reproducido total o parcialmente, excepto con el permiso del Laboratorio emisor.

El Laboratorio no asume responsabilidad por daños posteriores a la calibración, ocasionados por el mal empleo del instrumento o patrón.



Fernando García G
Gerente Operaciones - División de Metrología

CESMEC S.A. - Una Empresa Bureau Veritas
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Calibración Acreditado en la Magnitud Masa

Certificado de Calibración: **SML- 17991**

Descripción del Item	:	Balanza Electronica
Capacidad Máxima	:	3000 (g)
Capacidad Mínima	:	--
Intervalo de division de escala (d/dd)	:	0,1 (g)
Intervalo de Verificación de Escala (e)	:	0,1 (g)
Clase de Exactitud	:	2 (II)

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Resultados (g)

Ensayo de Excentricidad

Posición	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	Diferencia	Error Máximo Permissible
Indicación inicial	1000,0	999,9	1000,0	1000,0	1000,0	0,1	± 0,2
Indicación Final	--	--	--	--	--	--	± --

Ensayo de Pesaje con carga distribuida (linealidad)

Valor Nominal	Error Inicial	Error Final	Incertidumbre	Error Máximo Permissible
1	0,0	--	0,1	± 0,1
10	0,0	--	0,1	± 0,1
20	0,0	--	0,1	± 0,1
50	0,0	--	0,1	± 0,1
100	0,0	--	0,1	± 0,1
200	0,0	--	0,1	± 0,1
500	0,0	--	0,1	± 0,1
1000	0,0	--	0,1	± 0,2
2000	-0,1	--	0,1	± 0,2
3000	-0,1	--	0,1	± 0,3

Ensayo de Repetibilidad

Valores obtenidos					Diferencia	Error Máximo
1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	± 0,1
500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	0,0	± 0,1

Ensayo de Discriminación - Sensibilidad

Carga	Sobrecarga	Indicación	Mínimo Permissible
500,0	0,1	500,1	500,1

Ensayo de Restitución de Cero

Indicación	Error Máximo Permissible
0,0	± 0,1

La incertidumbre expandida ha sido estimada multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura $k = 2$. El valor del mensurando se encuentra razonablemente dentro del intervalo indicado de valores, con una probabilidad de aproximadamente 95%

Observaciones:

Los resultados de la calibración del instrumento identificado, cumplen con los principales requerimientos metrológicos establecidos en el Capitulo 3 puntos 3.5.1 y 3.5.2, Norma OIML R76. -Organización Internacional de Metrología Legal-

CESMEC S.A. - Una Empresa Bureau Veritas

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Calibración Acreditado en la Magnitud Masa

Certificado de Calibración: **SML- 17991**

INFORMACIÓN IMPORTANTE

1. El presente certificado de calibración corresponde a un documento oficial y original, emitido por la División de Metrología de CESMEC S.A. Para verificar su autenticidad, visite el sitio web <http://www.cesmec.cl/cgi-bin/verificar.cgi>
2. Los métodos de muestreo que emplea CESMEC S.A. se basan en sistemas estadísticos reconocidos internacionalmente; sin embargo, dichos sistemas no pueden alcanzar un 100% de exactitud y conllevan un mínimo margen de error que no puede ser imputado a CESMEC S.A.
3. El uso, alcance o valor estadístico que se de a este documento no podrá ser otro que aquel expresamente establecido en su texto

Santiago

Avda. Marathon Nº 2595, Macul

Fono: 2350 2100 Fax: 2384 135

Arica

Pje. Angelmó Nº 2381, Saucache Sur

Fono: (56-9) 159 4213

Iquique

Ruta A-16, Kilómetro 10, Nº 4544, Alto Hospicio

Fono: (56-57) 240 5000

Calama

Camino Antofagasta S/N Block ST-29, Parque Industrial APIAC

Fono: (56-55) 2340 507

Antofagasta

Avda. Ruta El Cobre Nº 320, galpón 12, Plaza de Negocios, Sector La Negra

Fono: (56-55) 2638 200

Copiapó

Los Carrera Nº 3533, Villa Modelo

Fono - Fax: (56-52) 2221 091

Juan Martínez Nº 711 - Fono: (56-52) 233 6939

Concepción

Av. Collao Nº 2137, 2B Block Lote

Fono: (56-41) 220 5600 - Fax: (56-41) 2258 3829

Puerto Montt

Calle 1, Bodega 2, Nº 910, Parque Tyrol

Fono: (56-65) 2225 025

Punta Arenas

Avenida Bulnes Nº 01135

Fono: (56-61) 2237 211

www.cesmec.cl