CESMEC S.A. - Una Empresa Bureau Veritas

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de Calibración Acreditado en la Magnitud Masa

Certificado de Calibración: **SML - 14001**	Fecha de Emisión: 2018.04.09	Orden de Trabajo: 465789

Acreditado LC 002

DATOS DEL CLIENTE Y DEL INSTRUMENTO

Cliente:	: PROMAIZ S.A.
Dirección	: Avda. Senador Jaime Guzmán km. 7,5 - Isla de Maipó.
Descripción del Item	: Instrumento de pesaje electrónico
Marca	: SHIMADZU
Modelo	: ELB3000
Serie y/o Código interno	: D516204429 / PML-003
Sello de Calibración	: A15667

DATOS DE TRAZABILIDAD

Patrón Utilizado	: Masas de 1 mg a 1 kg	Masas de 500 g y 1 kg
Número Identificación	: MC-58	MC-11
Marca	: N/A	CESMEC
Modelo	: N/A	N/A
Certificado de Calibración	: SMA-78024	SMA-78954
Próxima Calibración	: 19/10/2020	07/02/2020
Clase	: F1	F1
Emitido por	: CESMEC	CESMEC
Trazabilidad Inmediata	: MR1-5 / MR2-4 / MR2-6	MR1-2

DATOS DE CALIBRACIÓN

Ubicación	: Laboratorio Química
Condiciones ambientales	: 22,5 ± 2 °C 47 ± 15 % hr
Método / Procedimiento	: Comparación / PCE/131/700-103
Fecha de Calibración	: 23 de marzo de 2018

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 estan referidos al momento y condiciones en las cuales fueron efectuadas las mediciones.

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.

CESMEC S.A. METROLOGIA

Roberto Rojas S.
Jefe Departamento - 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- 14001**

Descripción del Item	:	Instrumento de pesaje electrónico
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)
Norma de Evaluación y Clase de Exactitud	:	2(II)

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Resultados (g)

Ensayo de Excentricidad

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

Ensayo de Pesaje con carga distribuida (linealidad)

Valor Nominal	Error Inicial	Error Final	Incertidumbre k=2	Error Máximo Permisible
5	0,0	0,0	0,1	± 0,1
10	0,0	0,0	0,1	± 0,1
50	0,0	0,0	0,1	± 0,1
100	0,0	0,0	0,1	± 0,1
200	0,0	0,0	0,1	± 0,1
500	0,0	0,0	0,1	± 0,1
1000	0,0	0,0	0,1	± 0,2
1500	-0,1	0,1	0,1	± 0,2
2000	-0,1	0,1	0,1	± 0,2
3000	-0,2	0,2	0,1	± 0,3

Ensayo de Repetibilidad

Valores obtenidos					Diferencia	Error Máximo Permisible
5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	0,0	± 0,1
3000,2	3000,2	3000,2	3000,1	3000,1	0,1	± 0,3

Ensayo de Discriminación - Sensibilidad

Carga	Sobrecarga	Indicación	Mínimo Permisible
3000,1	0,1	3000,2	3000,2

Ensayo de Restitución de Cero

Indicación	Error Máximo Permisible
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- 14001**

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

Ramón Freire Nº 50, Parque Industrial Los Libertadores, Colina

Av. Las Torres 1375-C, Parque Industrial El Rosal, Huechuraba

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 Martinez 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