



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
LABORATORIO DE CALIBRACION ACREDITADO EN LA MAGNITUD MASA



Número : **48**

Fecha Calibración : 12 de diciembre de 2023
Fecha de Emisión : 18 de diciembre de 2023
Procedimiento y Método Utilizado : **P.DV.LCP.006 v16 "Calibración de Balanzas" – NCh 2562.Of2001**
OIML R76-1 Edition 2006 (E), OIML 134-1 Edition 2006, Decreto N°158 de 1980

Identificación del Cliente

Cliente : Sub-Departamento de Operaciones de Pesaje MOP
Dirección : Moneda 1040 Piso 5
Comuna : Santiago

Laboratorio de Calibración

Razón Social : Laboratorio de Calibración de Pesaje MOP
Dirección : Pedro Aguirre Cerda 7784
Comuna : Cerrillos

Identificación de Equipo

Fabricada por : PAT TRAFFIC S.A.
Modelo : Daw 50 PC
Número de Serie : 024
Plataforma Modelo : Daw 50 PC
Capacidad Máxima : 20.000 kg
Rango de Utilización : 1.000 – 12.000 kg
Clase OIML : **III**
Instalada en : Estación 12 Plaza de Pesaje Monte Aymond, Región Magallanes.

Trazabilidad de la Medición y Calibración

Nombre del patrón utilizado : Camion Patrón patente FHFP-63 / Set de Masas (18) de 500 kg
Código de Identificación : 08-CWIN-1065 / SM-NC01
Fabricante : International / Cesmec
Modelo : Prostar / Masa de acero rectangular tipo maleta
Número Certificado de calibración : 875 - 876 / Desde Folio N° 4 al 21
Vigente Hasta : Camión Patrón Febrero 2024 / Masas Octubre 2024

Condiciones Ambientales de Calibración

Temperatura : 17,4 °C
Humedad Relativa : 29 %
Presión Atmosférica : 977,5 hPa

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 de Unidades (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 indicados solo están relacionados con las pruebas de pesaje realizadas a la balanza calibrada.
El Laboratorio no asume responsabilidades por daños posteriores a la calibración, ocasionados por el mal empleo del instrumento.

LUIS CARRASCO GARCÍA
Jefe Subdepartamento Laboratorio
Departamento de Pesaje D.V.

Jefe de Laboratorio de Calibración de Pesaje

Número : 48

1.- Excentricidad

1	2
---	---

Carga de Ensayo : 4500 kg

Punto	1	2	Error Balanza	Error Max. Permitido	Unidad
Indicación Inicial	4450	4440	10	20	kg
Indicación Final	4500	4500	0	20	kg

2.- Linealidad

Valor Nominal (kg)	Error Inicial	Error Final	Incertidumbre k=2	Error Máximo Permissible (kg)
1000	0	0	0,080	±10
2000	0	0	0,160	±10
3000	0	0	0,240	±10
4000	10	0	0,320	±10
5000	0	0	0,400	±10
6000	0	0	0,480	±20
7000	0	0	0,560	±20
8000	0	0	0,640	±20
9000	0	0	0,720	±20

3.- Repetibilidad

3.1.- Modalidad Estática.

Carga de Ensayo	kg	
Carga #	Lectura Primer Rango	Unidades
1	7920	kg
2	7930	kg
3	7930	kg
4	7920	kg
5	7930	kg
Diferencia	10	kg
Error Permitido	20	kg

4.- La Incertidumbre se calcula con un 95% de confiabilidad (k=2) en Modalidad Estática

	1 (ue)	2 (ur)	3 (us)	4 (up Total)	Unidades
Error de Balanza	0	10	10	0	kg
Error Máx. Permitido	20	20	20	0.725	kg
Incertidumbre	0	2.89	2,45	0.720	kg

Incertidumbre Total: 8 kg

 <p>Ministerio de Obras Públicas Gobierno de Chile</p>	<p>CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN LABORATORIO DE CALIBRACION ACREDITADO EN LA MAGNITUD MASA</p>	 <p>SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACION INN - CHILE ACREDITACIÓN LC 074 ACREDITADO POR INN CÓDIGO: R.DV.LCP.011</p>
--	--	--

Número : 48

5.- **Modalidad Dinámica:** Usando Camiones Patrones MOP para todas las configuraciones de eje(s), Conjunto de Ejes, necesarios para la calibración de las Balanzas, de acuerdo a MOP \pm 3%. Decreto N°18 año 1994.

Patrón Referencia	5380	6460	15640	20530	41550	kg
N° Pesadas	Lectura Eje 1	Lectura Eje Simple	Lectura Eje Doble	Lectura Eje Triple	Lectura PBT	Unidades
1	5320	6400	15530	20370	41220	kg
2	5360	6410	15530	20390	41280	kg
3	5340	6370	15520	20380	41240	kg
4	5330	6440	15520	20370	41220	kg
5	5350	6400	15520	20380	41250	kg
6	5350	6370	15520	20390	41260	kg
7	5340	6410	15540	20380	41260	kg
8	5350	6440	15500	20380	41230	kg
9	5340	6400	15570	20340	41250	kg
10	5340	6410	15520	20370	41230	kg

RESULTADOS

Promedio	5342	6405	15527	20375	41244	kg
Desviación Estándar	11	24	18	14	20	kg
Incertidumbre	7 kg / 0,13 %	9 kg / 0,15 %	8 kg / 0,05 %	8 kg / 0,04 %	13 kg / 0,03 %	kg
% Error (respecto patrón)	-0,7 %	-0,9 %	-0,7 %	-0,8 %	-0,7 %	kg

Incertidumbre Total: 26 kg

6.- Resultado de la Calibración

- Los resultados contenidos en el presente Certificado, se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.
- La Balanza ha sido calibrada de acuerdo a los requisitos de la Norma Internacional OIML R76-1 edición 2006 y la Norma Chilena NCh 2562 edición 2001 Cap. N° 3.5.1 y 3.5.2. , R134 edición 2006 Anexo A , punto A9
- La Balanza cumple SI X NO _____ con los errores máximos permisibles.
- El cumplimiento de los errores máximos permisibles en la calibración, considera la suma del error mas la incertidumbre asociada.

7.- Observación
Sin Observaciones.