



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
LABORATORIO DE CALIBRACION ACREDITADO EN LA MAGNITUD MASA



Número : **LCP-2026-C06**

Fecha Calibración : 27 de marzo de 2026
Fecha de Emisión : 31 de marzo de 2026
Procedimiento y Método Utilizado : **P.DV.LCP.006 v20 “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 Calibrado

Descripción : Balanza para pesaje de camiones en modo dinámico por ejes
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 KCLK-14	/ Set de Masas (18) de 500 kg
Código de Identificación	: 08-CWFR-1281	/ SM-NC02
Fabricante	: Freightliner	/ Cesmec
Modelo	: Casc 113	/ Masa de acero rectangular tipo maleta
Número Certificado de calibración	: 936 - 937	/ Desde Folio N° 158 al 175
Vigente Hasta	: Camión Patrón Febrero 2026	/ Masas Octubre 2026

Condiciones Ambientales de Calibración

Temperatura : 16,9 °C
Humedad Relativa : 39,3 %
Presión Atmosférica : 973,6 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.

Jefe de Laboratorio de Calibración de Pesaje

Número : LCP-2026-C06

1.- Excentricidad

1	2
---	---

Carga de Ensayo : 9000 kg

Punto	1	2	Error Balanza	Error Max. Permitido	Unidad
Indicación Inicial	4520	4530	10	20	kg
Indicación Final	4500	4500	0	20	kg

2.- Linealidad

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

3.- Repetibilidad

3.1.- Modalidad Estática.

Carga de Ensayo		kg
Carga #	Lectura Primer Rango	Unidades
1	10690	kg
2	10690	kg
3	10690	kg
4	10690	kg
5	10680	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	0,00	2,89	2,00	0,720	kg

Incertidumbre Total: 7 kg

Número : LCP-2026-C06

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	4010	10430	9390	18960	33400	kg
N° Pesadas	Lectura Eje 1	Lectura Eje Simple	Lectura Eje Doble	Lectura Eje Triple	Lectura PBT	Unidades
1	3930	10340	9320	18780	33.050	kg
2	3980	10340	9290	18780	33.100	kg
3	3950	10340	9300	18810	33.100	kg
4	3990	10390	9290	18770	33.150	kg
5	3950	10330	9320	18870	33.150	kg
6	3960	10340	9310	18770	33.070	kg
7	4000	10320	9310	18810	33.130	kg
8	4010	10370	9330	18770	33.150	kg
9	3950	10370	9300	18990	33.310	kg
10	3960	10350	9320	18850	33.160	kg

RESULTADOS

Promedio	3.968	10.349	9.309	18.820	33.137	kg
Desviación Estándar	26	21	14	69	71	kg
Incertidumbre	11 kg / 0,27 %	10 kg / 0,10 %	8 kg / 0,09 %	23 kg / 0,12 %	24 kg / 0,07 %	kg
% Error (respecto patrón)	-1,0 %	-0,8 %	-0,9 %	-0,7 %	-0,8 %	kg

Incertidumbre Total: 48 kg

6.- Resultado de la Calibración

El instrumento calibrado **CUMPLE** con los principales requerimientos metrológicos y errores máximos permisibles para los ensayos de repetibilidad, excentricidad y linealidad, indicados en la recomendación internacional OIML R76-1 edition 2006 y la Norma Chilena Nch 2562 edición 2001, capítulos N° 3.5.1 y 3.5.2.

El instrumento calibrado **CUMPLE** con los principales requerimientos metrológicos para pesaje dinámico, según indica la recomendación internacional OIML R-134 edition 2006, Anexo A, punto A9.

El cumplimiento de los errores máximos permisibles en la calibración, considera la suma del error obtenido más la incertidumbre asociada. Los resultados contenidos en el presente Certificado de Calibración, se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración

7.- Observación
Sin observaciones

