



INSTITUTO NACIONAL  
DE NORMALIZACION

El Instituto Nacional de Normalización, INN, certifica que:

**WORLD SURVEY SERVICES, WSS S.A.**

**DIVISION METROLOGIA**

ubicado en José Ananías N°651, Macul, Santiago

ha renovado su acreditación en el Sistema Nacional de Acreditación del INN, como

**Laboratorio de calibración**

**según NCh-ISO/IEC 17025:2017**

en el área Magnitud Masa, con el alcance indicado en anexo.

Primera acreditación: 18 de abril de 2017

Vigencia de la Acreditación Desde : 18 de marzo de 2022  
Hasta : 18 de marzo de 2027

Santiago de Chile, 30 de junio de 2025

Este Certificado tiene firma electrónica. Ver última página de este documento.  
Para una adecuada visualización del documento en formato PDF o para su  
impresión, se recomienda abrirlo utilizando un navegador.

**Eduardo Ceballos Osorio**  
Jefe de División Acreditación

**Sergio Toro Galleguillos**  
Director Ejecutivo



**ACREDITACION LC 101**

**ALCANCE DE LA ACREDITACION DE LA DIVISION METROLOGIA DE WORLD SURVEY SERVICE S.A., SANTIAGO, COMO LABORATORIO DE CALIBRACION**

**AREA : MAGNITUD MASA**

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	Método y Norma/Documento de base	Condición de la medición	Mín. (mayor que)	Máx. (menor o igual que)	Unidades	Valor	Unidades	Nivel de confianza	Patrón	Fuente de trazabilidad inmediata
Instrumentos no automáticos de pesaje  Clase I-II-III-IV	Comparación directa  Procedimiento PRO-DMC-101 Rev.06  OIML R 76-1 Edition 2006 (E)	Temperatura Ambiental (-10 a 40) °C  Humedad Relativa (5 a 90) %	3000	5000	kg	$\sqrt{211^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	g	95 %	6 x 500 kg Clase M2, 50 x 20 kg Clase M2 25 x 20 kg Clase M1 25 x 20 kg Clase F2	WSS S.A. (LC 101)
			1000	3000	kg	$\sqrt{150^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	g	95 %	6 x 500 kg Clase M2	WSS S.A. (LC 101)
			500	1000	kg	$\sqrt{50^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	g	95 %	2 x 500 kg Clase M2	WSS S.A. (LC 101)
			200	500	kg	$\sqrt{2,5^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	g	95 %	25 x 20 kg Clase F2	WSS S.A. (LC 101)
			100	200	kg	$\sqrt{1^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	g	95 %	10 x 20 kg Clase F2	WSS S.A. (LC 101)
			50	100	kg	$\sqrt{500^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	5 x 20 kg Clase F2	WSS S.A. (LC 101)
			20	50	kg	$\sqrt{216^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	10 kg Clase F1 2 x 20 kg Clase F2	WSS S.A. (LC 101)
			10	20	kg	$\sqrt{100^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	20 kg Clase F2	WSS S.A. (LC 101)

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	Método y Norma/Documento de base	Condición de la medición	Mín. (mayor que)	Máx. (menor o igual que)	Unidades	Valor	Unidades	Nivel de confianza	Patrón	Fuente de trazabilidad inmediata
			5	10	kg	$\sqrt{16^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 kg, 2x 2 kg, 5 kg Clase F1	WSS S.A. (LC 101)
			2	5	kg	$\sqrt{8,0^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 kg, 2x 2 kg, 5 kg Clase F1	WSS S.A. (LC 101)
			1	2	kg	$\sqrt{3,0^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 kg, 2x 2 kg, 5 kg Clase F1	WSS S.A. (LC 101)
Instrumentos no automáticos de pesaje  Clase I-II-III-IV	Comparación directa  Procedimiento PRO-DMC-101 Rev.06  OIML R 76-1 Edition 2006 (E)	Temperatura Ambiental (-10 a 40) °C  Humedad Relativa (5 a 90) %	0,5	1	kg	$\sqrt{0,5^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	Instituto Designado Magnitud Masa (CESMEC)
			200	500	g	$\sqrt{0,25^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	
			100	200	g	$\sqrt{0,10^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	
			50	100	g	$\sqrt{0,05^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	
			20	50	g	$\sqrt{0,03^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	
			10	20	g	$\sqrt{0,025^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	Método y Norma/Documento de base	Condición de la medición	Mín. (mayor que)	Máx. (menor o igual que)	Unidades	Valor	Unidades	Nivel de confianza	Patrón	Fuente de trazabilidad inmediata
Instrumentos no automáticos de pesaje  Clase I-II-III-IV	Comparación directa  Procedimiento PRO-DMC-101 Rev.06  OIML R 76-1 Edition 2006 (E)	Temperatura Ambiental (-10 a 40) °C  Humedad Relativa (5 a 90) %	5	10	g	$\sqrt{0,020^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	Instituto Designado Magnitud Masa (CESMEC)
			2	5	g	$\sqrt{0,016^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	
			1	2	g	$\sqrt{0,012^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	
			0,5	1	g	$\sqrt{0,010^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	
			200	500	mg	$\sqrt{0,008^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	
			100	200	mg	$\sqrt{0,006^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	
			50	100	mg	$\sqrt{0,005^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	
			20	50	mg	$\sqrt{0,004^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	
			10	20	mg	$\sqrt{0,003^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	
			5	10	mg	$\sqrt{0,002^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	Método y Norma/Documento de base	Condición de la medición	Mín. (mayor que)	Máx. (menor o igual que)	Unidades	Valor	Unidades	Nivel de confianza	Patrón	Fuente de trazabilidad inmediata
Instrumentos no automáticos de pesaje  Clase I-II-III-III	Comparación Directa  Procedimiento PRO-DMC-101 Rev.06  OIML R 76-1 Edition 2006 (E)	Temperatura Ambiental (-10 a 40) °C  Humedad Relativa (5 a 90) %	2	5	mg	$\sqrt{0,002^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	Instituto Designado Magnitud Masa (CESMEC)
			1	2	mg	$\sqrt{0,002^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	
			0	1	mg	$\sqrt{0,002^2 + \left(\frac{d}{\sqrt{3}}\right)^2}$	mg	95 %	1 mg a 500 g Clase E2	
Instrumentos automáticos de pesaje continuo instalados en correas transportadoras	Comparación directa  PRO-DMC-103 Rev.06 basado en OIML R 50-1 Edition 2014 (E)  NIST HANDBOOK 44 Ed. 2016	Temperatura Ambiental (-10 a 40) °C  Humedad Relativa (5 a 90) %	10	2500	t/h	0,50	t/h	95 %	Báscula del cliente	WSS S.A. (LC 101)
Masa patrón Clase M3 (OIML)	Comparación directa  PRO-DMC-102 Rev.04 OIML R 111-1 Edition 2004 (E)	Temperatura Ambiental (18 a 27) °C  Humedad Relativa (40 a 60) %	-	5000	kg	800	g	95 %	6x 500 kg Clase M2 50x 20 kg Clase M2 25x 20 kg Clase M1 25x 20 kg Clase F2	WSS S.A. (LC-101)
			-	2000	kg	300	g	95 %	50x 20 kg Clase M2 25x 20 kg Clase M1 25x 20 kg Clase F2	
			-	1000	kg	160	g	95 %	50x 20 kg Clase M2	

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	Método y Norma/Documento de base	Condición de la medición	Mín. (mayor que)	Máx. (menor o igual que)	Unidades	Valor	Unidades	Nivel de confianza	Patrón	Fuente de trazabilidad inmediata
Masa patrón Clase M2 e inferior (OIML)	Comparación directa PRO-DMC-102 Rev.04 OIML R 111-1 Edition 2004 (E)	Temperatura Ambiental (18 a 27) °C	-	500	kg	25	g	95 %	25x 20 kg Clase F2	WSS S.A. (LC 101)
			-	200	kg	10	g	95 %	10x 20 kg Clase F2	
		Humedad Relativa (40 a 60) %	-	100	kg	5	g	95 %	5x 20 kg Clase F2	
			-	50	kg	2,5	g	95 %	10 kg, 2x 20 kg Clase M1	
Masa patrón Clase F2 e inferior (OIML) 3 e inferior (ASTM)	Comparación Directa PRO-DMC-102 Rev.04 OIML R 111-1 Edition 2004 (E) ASTM E617-18	Temperatura Ambiental (18 a 27) °C	-	30	kg	100	mg	95 %	10 kg Clase F1, 20 kg Clase F2	WSS S.A. (LC 101)
			Humedad Relativa (40 a 60) %	-	20	kg	100	mg	95 %	1 kg, 2x 2 kg, 5 kg Clase E2 10 kg Clase F1

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	Método y Norma/Documento de base	Condición de la medición	Mín. (mayor que)	Máx. (menor o igual que)	Unidades	Valor	Unidades	Nivel de confianza	Patrón	Fuente de trazabilidad inmediata
Masa patrón  Clase F1 e inferior (OIML) 2 e inferior (ASTM)	Comparación directa  PRO-DMC-102 Rev.04  OIML R 111-1 Edition 2004 (E), ASTM E617-18	Temperatura Ambiental (18 a 27) °C	-	10	kg	13	mg	95 %	10 kg Clase E2	Instituto Designado Magnitud Masa (CESMEC)
			-	5	kg	6	mg	95 %	5 kg Clase E2	
			-	3	kg	3,8	mg	95 %	1 kg, 2 kg Clase E2	
			-	2	kg	2,5	mg	95 %	2 kg Clase E2	
			-	1	kg	1,3	mg	95 %	1 kg Clase E2	
			-	500	g	0,6	mg	95 %	500 g Clase E2	
			-	300	g	0,38	mg	95 %	100 g, 200 g Clase E2	
			-	200	g	0,25	mg	95 %	200 g Clase E2	
			-	100	g	0,13	mg	95 %	100 g Clase E2	
			-	50	g	0,06	mg	95 %	50 g Clase E2	
		Humedad Relativa (40 a 60) %	-	30	g	0,037	mg	95 %	10 g, 20 g Clase E2	Instituto Designado Magnitud Masa (CESMEC)
			-	20	g	0,037	mg	95 %	20 g Clase E2	
			-	10	g	0,025	mg	95 %	10 g Clase E2	
			-	5	g	0,017	mg	95 %	5 g Clase E2	
			-	3	g	0,017	mg	95 %	1 g, 2 g Clase E2	
			-	2	g	0,017	mg	95 %	2 g Clase E2	
			-	1	g	0,017	mg	95 %	1 g Clase E2	

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	Método y Norma/Documento de base	Condición de la medición	Mín. (mayor que)	Máx. (menor o igual que)	Unidades	Valor	Unidades	Nivel de confianza	Patrón	Fuente de trazabilidad inmediata
Masa patrón  Clase F1 e inferior (OIML) 2 e inferior (ASTM)	Comparación directa  PRO-DMC-102 Rev.04  OIML R 111-1 Edition 2004 (E), ASTM E617-18	Temperatura Ambiental (18 a 27) °C  Humedad Relativa (40 a 60) %	-	500	mg	0,008	mg	95 %	500 mg Clase E2	Instituto Designado Magnitud Masa (CESMEC)
			-	300	mg	0,008	mg	95 %	100 mg, 200 mg Clase E2	
			-	200	mg	0,006	mg	95 %	200 mg Clase E2	
			-	100	mg	0,005	mg	95 %	100 mg Clase E2	
			-	50	mg	0,005	mg	95 %	50 mg Clase E2	
			-	30	mg	0,005	mg	95 %	10 mg, 20 mg Clase E2	
			-	20	mg	0,005	mg	95 %	20 mg Clase E2	
			-	10	mg	0,005	mg	95 %	10 mg Clase E2	
			-	5	mg	0,005	mg	95 %	5 mg Clase E2	
			-	3	mg	0,005	mg	95 %	1 mg, 2 mg Clase E2	
			-	2	mg	0,005	mg	95 %	2 mg Clase E2	
-	1	mg	0,005	mg	95 %	1 mg Clase E2				

Nota: La trazabilidad del Instituto Designado en la magnitud Masa (CESMEC) se demuestra a través de las siguientes capacidades de medición y calibración declaradas en el apéndice CMCS del KCDB (BIPM).

SIM-M-CL-00000557-1 / SIM-M-CL-00000558-1 / SIM-M-CL-00000559-1 / SIM-M-CL-0000055A-1 / SIM-M-CL-0000055B-1 / SIM-M-CL-0000055C-1  
SIM-M-CL-0000055K-1 / SIM-M-CL-0000055L-1 / SIM-M-CL-0000055M-1 / SIM-M-CL-0000055N-1 / SIM-M-CL-0000055O-1 / SIM-M-CL-0000055P-1  
SIM-M-CL-0000055Q-1 / SIM-M-CL-0000055R-1 / SIM-M-CL-0000055S-1 / SIM-M-CL-0000055T-1 / SIM-M-CL-0000055U-1

# ACEPTA

INN

Creado el 2025-07-03 12:14:45

- N° Docto: X1-8000-0303-3009-5CE2

Este documento es una representación de un documento original en fomato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en <https://5.dec.cl>

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma



Firma Simple  
Validado con Pin

Firmante: 11378194-7 CEBALLOS OSORIO, EDUARDO ALFREDO  
Institución - Rol: INN - Jefe DivAcreditacion  
Fecha de Firma: 2025-07-03 15:18:36.979237  
Auditoría Autentia: NONE-M0L7-ENV5-QU4Y  
Operador: 11378194-7



Firma Simple  
Validado con Pin

Firmante: 7204961-6 TORO GALLEGUILLOS, SERGIO  
Institución - Rol: INN - Director Ejecutivo  
Fecha de Firma: 2025-07-04 09:23:09.523623  
Auditoría Autentia: NONE-M0L7-GNEL-CD4V  
Operador: 7204961-6