



El Instituto Nacional de Normalización, INN, certifica que:

**CENTRO DE ESTUDIOS, MEDICION Y CERTIFICACION
DE CALIDAD, CESMEC S.A.**

DIVISION DE METROLOGIA

ubicado en Av. Marathon N°2595, Macul, Santiago

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

Laboratorio de Calibración

según NCh-ISO 17025.Of2005

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

Primera acreditación: Desde el 15 de Mayo de 2003

Vigencia de la Acreditación: hasta el 15 de Mayo de 2021

Santiago de Chile, 1° de Junio de 2018

Eduardo Ceballos Osorio
Jefe de División Acreditación

Sergio Toro Galleguillos
Director Ejecutivo



ACREDITACION LC 035

ALCANCE DE LA ACREDITACION DE CENTRO DE ESTUDIOS, MEDICION Y CERTIFICACION DE CALIDAD, CESMEC S.A., COMO LABORATORIO DE CALIBRACION

AREA : MAGNITUD VOLUMEN

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
Instrumento Volumétrico Operado por pistón	Gravimétrico / ASTM E1154 PCE 131/700-212	(18 a 24) °C (30 a 70) %HR	1	<40	uL	0,2	uL	95%	Balanzas; Termómetro; Material de referencia: Agua desmineralizada y bidestilada	LC-CESMEC-LCPN-M y T Referencia del valor verdadero convencional; CNM-MMM-PT-002, CENAM
Instrumento Volumétrico Operado por pistón	Gravimétrico / ASTM E1154 PCE 131/700-212	(18 a 24) °C (30 a 70) %HR	40	<6000	uL	0,4	uL	95%	Balanzas; Termómetro; Material de referencia: Agua desmineralizada y bidestilada	LC-CESMEC-LCPN-M y T Referencia del valor verdadero convencional; CNM-MMM-PT-002, CENAM

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 volumétricos operados por pistón	Gravimétrico ASTM E1154/ PCE131/700-212	(18 a 24) °C (30 a 70) %HR	6	500	mL	0,01 %	mL	95 %	Balanzas; Termómetro; Material de referencia: Agua desmineralizada y bidestilada	LC-CESMEC-LCPN-M y T Referencia del valor verdadero convencional; CNM-MMM-PT-002, CENAM
Material Volumétrico	Gravimétrico/ ASTM E542 PCE 131/700-202	(18 a 24) °C (30 a 70) %HR	0,0001	< 20	mL	$\sqrt{(0,0006)^2 + (0,009 \times d^2)^2}$	mL	95 %	Balanzas; Termómetro; Material de referencia: Agua desmineralizada y bidestilada	LC-CESMEC-LCPN-M y T Referencia del valor verdadero convencional; CNM-MMM-PT-002, CENAM
Material Volumétrico	Gravimétrico/ ASTM E542 PCE 131/700-202	(18 a 24) °C (30 a 70) %HR	20	< 5000	mL	$\sqrt{(0,003\% \times V.N.)^2 + (0,023 \times d^2)^2}$	mL	95 %	Balanzas; Termómetro; Material de referencia: Agua desmineralizada y bidestilada	LC-CESMEC-LCPN-M y T Referencia del valor verdadero convencional; CNM-MMM-PT-002, CENAM

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
Material Volumétrico	Gravimétrico/ ASTM E542 PCE 131/700-202	(18 a 24) °C (30 a 70) %HR	5000	50000	mL	$\sqrt{(0,003\% \times V.N.)^2 + (0,045 \times d^2)^2}$	mL	95%	Balanzas; Termómetro; Material de referencia: Agua desmineralizada y bidestilada	LC-CESMEC- LCPN-M y T Referencia del valor verdadero convencional; CNM-MMM-PT-002, CENAM
Patrones volumétricos (serafines)	Volumétrico, por trasvasije / API Manual of Petroleum measurement standards PCE 131/700-201	(18 a 24) °C (30 a 70) %HR	5	10	L	$\sqrt{(0,06\% \times V.N.)^2 + (0,045 \times d^2)^2}$	mL	95%	Termómetro; patrón volumétrico	LCPN-T CESMEC
Patrones volumétricos (serafines)	Volumétrico, por trasvasije / API Manual of Petroleum measurement standards PCE 131/700-201	(18 a 24) °C (30 a 70) %HR	20	20	L	$\sqrt{(2)^2 + (0,045 \times d^2)^2}$	mL	95%	Termómetro; patrón volumétrico	LCPN-T CESMEC
Patrones volumétricos (serafines)	Volumétrico, portrasvasije / API Manual of Petroleum measurement standards PCE 131/700-201	(18 a 24) °C (30 a 70) %HR	50	100	L	$\sqrt{(40)^2 + (0,045 \times d^2)^2}$	mL	95%	Termómetro; patrón volumétrico	LCPN-T CESMEC

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
Patrones volumétricos (serafines)	Volumétrico, por trasvasije / API Manual of Petroleum measurement standards PCE 131/700-201	(18 a 24) °C (30 a 70) %HR	200	200	L	$\sqrt{(50)^2 + (0,045 \times d^2)^2}$	mL	95%	Termómetro; patrón volumétrico	LCPN-T CESMEC
Patrones volumétricos (serafines)	Volumétrico, portrasvasije / API Manual of Petroleum measurement standards PCE 131/700-201	(18 a 24) °C (30 a 70) %HR	500	1000	L	$\sqrt{(0,04\% \times V.N.)^2 + (0,091 \times d^2)^2}$	mL	95%	Termómetro; patrón volumétrico	LCPN-T CESMEC
Patrones volumétricos (serafines)	Volumétrico, portrasvasije / API Manual of Petroleum measurement standards PCE 131/700-201	(18 a 24) °C (30 a 70) %HR	1500	3000	L	$\sqrt{(0,04\% \times V.N.)^2 + (0,136 \times d^2)^2}$	mL	95%	Termómetro; patrón volumétrico	LCPN-T CESMEC

d: diámetro del cuello del recipiente en cm.



Eduardo Ceballos Osorio
Jefe de División Acreditación



Sergio Toro Galleguillos
Director Ejecutivo