

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	ISO/IEC 17025 Versión: 3
REGISTRO REG CMV 001 Certificado de Calibración de Materiales Volumétricos		Fecha Elaboración: 25/02/2015 Fecha Última Modificación: 05/06/2015

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado No.: CMV-AC-076-2016 TESTLAB (100ml)

Compañía:	TECNOESCALA S.A.	Marca:	TEST
Cliente:	Testlab Suppliers	Modelo / Clase:	A
Dirección:	Av. 10 de Diciembre CS-51 y Chimbo Pichincha - Rumiñahui	No Serie / Lote:	01.15
Contacto:	Diego Rojas	Resolución:	0.2 ml
		Capacidad/Rango:	0-100 ml
Departamento:	*****	Código interno:	NO DEFINIDO
		Instrumento:	Bureta de vidrio

Error sistemático máximo permisible	
± ml	± %
0.10	0.1

Equipos utilizados para la calibración

EQUIPO	MARCA	MODELO	N.º SERIE / CODIGO	N.º CERTIFICADO	FECHA CAL.	PROX. CAL.
Balanza analítica	METTLER - TOLEDO	XP205DR	B116131534 / EQU-BAL-001	BAL-JLL-033.1-2016 TECNOESCALA	FEB. 2016	AGO. 2016
Termohigrometro-barómetro	CONTROL COMPANY	4247	130734238 / EQU-TER-010	LNM-H-2015-061 / LNM-P-2015-037	ABR. 2015	ABR. 2017
Termómetro digital	CONTROL COMPANY	6410	150085644 / EQU-TER-011	6410-6542252	FEB. 2015	FEB. 2017

Patrón - Agua destilada utilizada para la calibración

Lote:	01R-03	Certificado:	*****	Conductividad (microS/cm)	0.88
-------	--------	--------------	-------	---------------------------	------

CALIBRACIÓN

Condiciones ambientales:

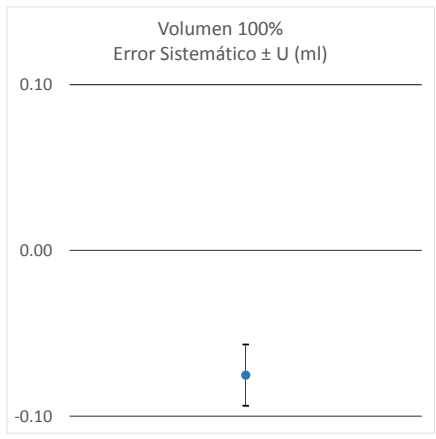
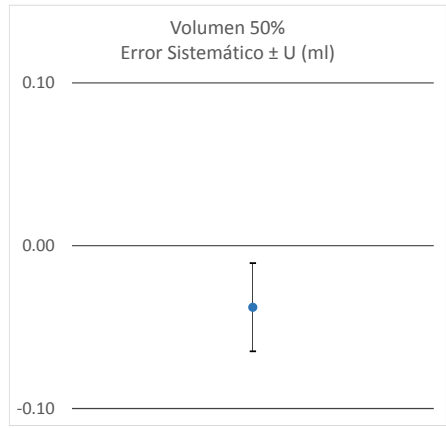
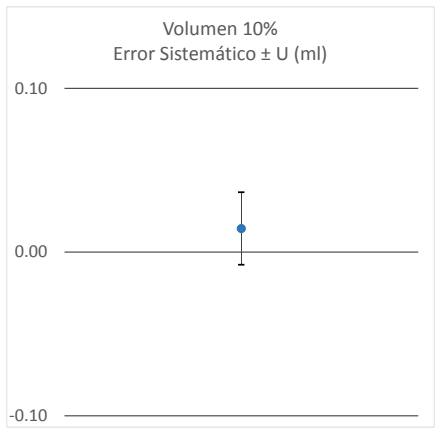
Temperatura agua (°C)	22.2	Temperatura aire (°C)	23.9
Humedad relativa (%)	44.7	Presión ambiental (hPa)	727
Factor Z	1.00302	Factor Y	0.99998

Volumen [ml]	20%		60%		100%	
	20 ml		60 ml		100 ml	
	Valores medidos (g)	Valores convertidos [ml]	Valores medidos (g)	Valores convertidos [ml]	Valores medidos (g)	Valores convertidos [ml]
	19.91730	19.977	59.80406	59.984	99.65030	99.949
	19.99258	20.053	59.72634	59.906	99.59280	99.892
	19.93480	19.995	59.81340	59.993	99.63320	99.932
	19.94788	20.008	59.76654	59.946	99.60850	99.908
	19.97074	20.031	59.78116	59.961	99.64110	99.940
	19.96346	20.023	59.80478	59.984	99.62810	99.927
	Valor	Límite	Valor	Límite	Valor	Límite
Promedio [ml]	20.014		59.962		99.925	
error sistemático [ml]	0.014	0.100	-0.038	0.100	-0.075	0.100
* U Incertidumbre [ml]	0.022		0.027		0.018	
** Cumplimiento:	PASA		PASA		PASA	

Observaciones:

0

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	ISO/IEC 17025 Versión: 3
REGISTRO REG CMV 001 Certificado de Calibración de Materiales Volumétricos		Fecha Elaboración: 25/02/2015 Fecha Última Modificación: 05/06/2015



TECNOESCALA S.A. realizó la calibración del material volumétrico arriba descrito, utilizando agua grado 3 (ISO 3696) y patrones certificados. El método de calibración es referido al "PRO CMV 026 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE MATERIAL VOLUMÉTRICO POR EL GRAVIMÉTRICO" que está basado en la Norma ISO 4787:2010. Los resultados de calibración se exponen en este certificado y se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración. Por ningún motivo, este certificado puede ser utilizado total o parcialmente para fines publicitarios o reproducción. El presente certificado se refiere solamente al equipo arriba descrito al momento del ensayo.

* La incertidumbre expandida de medida U se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por un factor de cobertura K=2, basada en una distribución rectangular para $\nu = \infty$ grados de libertad definiendo un intervalo para tener un nivel de confianza de aproximadamente el 95%, según el Informe Técnico ISO/TR 20461:2000.

** Para la declaración de cumplimiento del material volumétrico se tomó en cuenta los errores máximos permisibles según ISO 385:2007 más la incertidumbre expandida de la medición.

Quito:
Avenida de Cepeda N34-377
y Av. República
Tel.: (593-2) 243 5981
243 1603 / 243 2241
tecnoescala@tecnoescala.com.ec
www.tecnoescala.com.ec
Guayaquil
Cda. Alborada 9na. Etapa
Mzna. 934 solar 2
04 602 7744 / 04 602 7745
Manta
099 602 6887

Realizado por: _____
Técnico _____
Firma _____

Revisado por: _____
Responsable Técnico _____
Firma _____

Fecha Calibración: 17-ago-2016

Próxima Calibración: (establecida por cliente) *****