

	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-069-2016 TESTLAB (500ml)

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:	'01.13
Contacto:	Diego Rojas	Resolución:	5 ml
		Capacidad/Rango:	50-500 ml
Departamento:	*****	Código interno:	NO DEFINIDO
		Instrumento:	Probeta cilíndrica graduada de vidrio

Error sistemático máximo permisible	
± ml	± %
2.5	0.5

Equipos utilizados para la calibración

EQUIPO	MARCA	MODELO	N.º SERIE / CODIGO	N.º CERTIFICADO	FECHA CAL.	PROX. CAL.
Balanza comparadora	METTLER - TOLEDO	XP26003L	B102101553 EQU-BAL-002	BAL-JLL-034.1-2016 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:

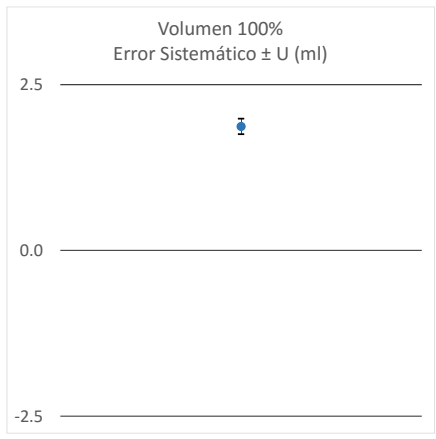
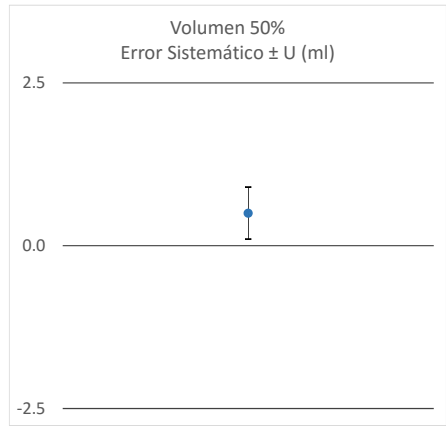
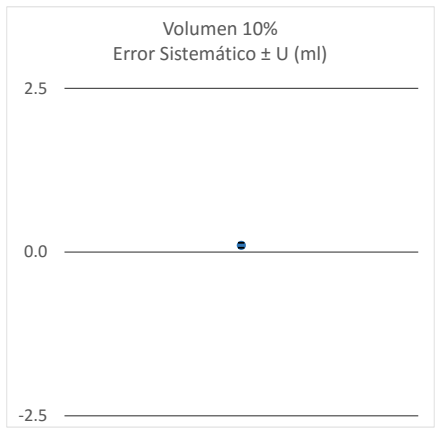
Temperatura agua (°C)	21.9	Temperatura aire (°C)	23.9
Humedad relativa (%)	43.5	Presión ambiental (hPa)	728
Factor Z	1.00297	Factor Y	0.99998

Volumen [ml]	10%		50%		100%			
	50	ml	250	ml	500	ml		
Valores medidos (g)	Valores convertidos [ml]		Valores medidos (g)	Valores convertidos [ml]		Valores medidos (g)	Valores convertidos [ml]	
49.996	50.143		250.131	250.868		500.405	501.879	
49.948	50.095		249.960	250.696		500.321	501.795	
49.937	50.084		250.025	250.762		500.349	501.823	
49.963	50.110		250.160	250.897		500.334	501.808	
49.917	50.064		249.207	249.941		500.426	501.900	
49.974	50.121		249.097	249.831		500.532	502.007	
Valor	Límite		Valor	Límite		Valor	Límite	
Promedio [ml]	50.103		250.499		501.869			
error sistemático [ml]	0.103 2.500		0.499 2.500		1.869 2.500			
* U Incertidumbre [ml]	0.044		0.40		0.12			
** Cumplimiento:	PASA		PASA		PASA			

Observaciones:

0

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD REGISTRO REG CMV 001 Certificado de Calibración de Materiales Volumétricos	ISO/IEC 17025 Versión: 3 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 4788:2005 más la incertidumbre expandida de la medición.

Quito:
 Avenida 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: 16-Ago-2016

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