

	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-066-2016 TESTLAB (50ml)

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:	1 ml
		Capacidad/Rango:	5-50 ml
Departamento:	*****	Código interno:	NO DEFINIDO
		Instrumento:	Probeta cilíndrica graduada de vidrio

Error sistemático máximo permisible	
± ml	± %
0.5	1.0

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:

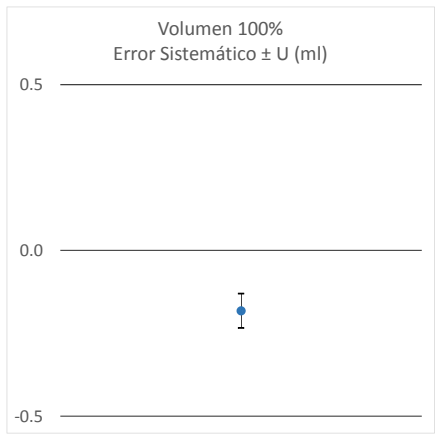
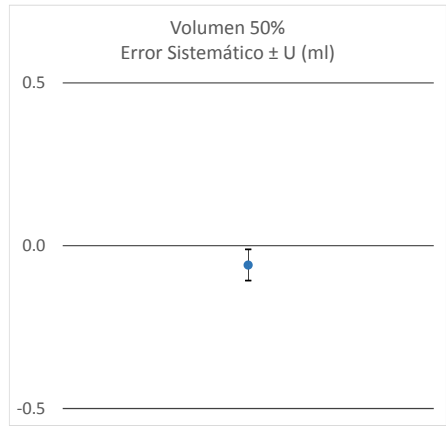
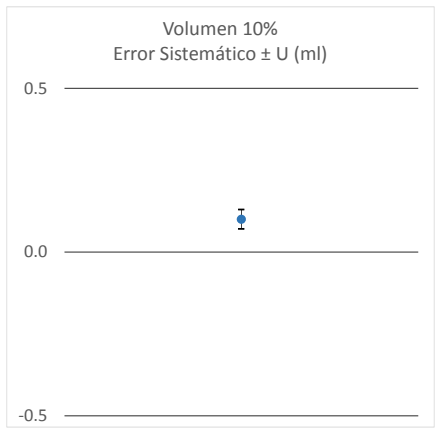
Temperatura agua (°C)	21.8	Temperatura aire (°C)	22.6
Humedad relativa (%)	40.9	Presión ambiental (hPa)	730
Factor Z	1.00294	Factor Y	0.99998

Volumen [ml]	10%		50%		100%	
	5	ml	25	ml	50	ml
	Valores medidos (g)	Valores convertidos [ml]	Valores medidos (g)	Valores convertidos [ml]	Valores medidos (g)	Valores convertidos [ml]
	5.086	5.101	24.824	24.897	49.610	49.755
	5.092	5.107	24.861	24.934	49.649	49.794
	5.081	5.096	24.879	24.952	49.693	49.838
	5.079	5.094	24.841	24.914	49.637	49.782
	5.085	5.100	24.848	24.921	49.692	49.837
	5.089	5.104	24.954	25.027	49.753	49.899
	Valor	Límite	Valor	Límite	Valor	Límite
Promedio [ml]	5.100		24.941		49.818	
error sistemático [ml]	0.100	0.500	-0.059	0.500	-0.182	0.500
* U Incertidumbre [ml]	0.029		0.048		0.052	
** 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 4788:2005 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: 16-ago-2016

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