

	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-071-2016 TESTLAB (2000ml)

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:	20 ml
		Capacidad/Rango:	200-2000 ml
Departamento:	*****	Código interno:	NO DEFINIDO
		Instrumento:	Probeta cilíndrica graduada de vidrio

Error sistemático máximo permisible	
± ml	± %
10.0	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:

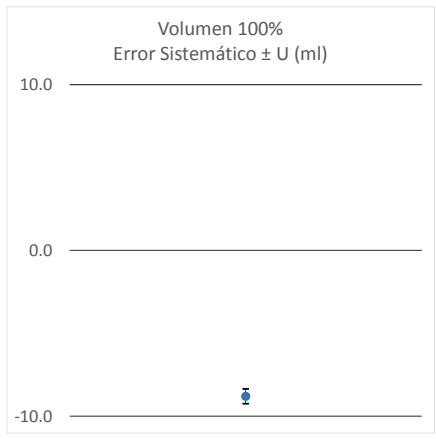
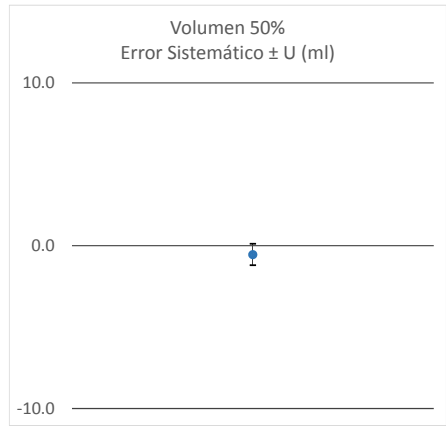
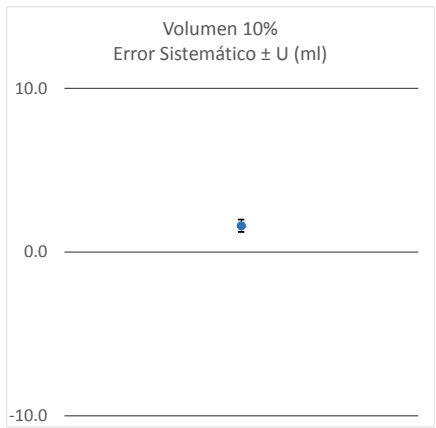
Temperatura agua (°C)	22.4	Temperatura aire (°C)	24.3
Humedad relativa (%)	46.8	Presión ambiental (hPa)	727
Factor Z	1.00307	Factor Y	0.99998

Volumen [ml]	10%		50%		100%	
	200	ml	1000	ml	2000	ml
	Valores medidos (g)	Valores convertidos [ml]	Valores medidos (g)	Valores convertidos [ml]	Valores medidos (g)	Valores convertidos [ml]
	201.019	201.631	995.908	998.940	1985.063	1991.106
	201.304	201.917	997.788	1000.825	1985.626	1991.670
	200.420	201.030	996.560	999.594	1984.978	1991.020
	201.440	202.053	996.219	999.251	1984.772	1990.814
	201.326	201.939	996.523	999.556	1985.013	1991.055
	200.432	201.042	995.530	998.560	1985.459	1991.503
	Valor	Límite	Valor	Límite	Valor	Límite
Promedio [ml]	201.602		999.454		1991.195	
error sistemático [ml]	1.602	10.000	-0.546	10.000	-8.805	10.000
* U Incertidumbre [ml]	0.38		0.66		0.44	
** 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 $v = \infty$ 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) *****