ACREDITACIÓN

V-65



Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

Fecha de emisión: 2017-06-19 Revisión: 00 Servicio de Calibración o Medición Intervalo o punto de medida de medida Método de medida Método de medida Método de medida Método de medida Medición o Me				Balanza electrónica sartorius					_						-	
III IV V V VI VI VI VII VII VII VII VII	Observaciones	Participación en Ensayos de aptitud		Patrón de medida	¿Inc.relativa o absoluta?	Factor de cobertura	Contribución del IBC	Contribución del laboratorio	unidad de medida	Valor numérico de la unidad	Especificaciones	Parámetro	medida	Método de medida	Instrumento de medida	Ē
			calibración	Patrón de referencia usado en la			pandida de medida	Incertidumbre ex			onamiento de referenci	Condiciones de func		lición	Servicio de Calibración o Medición	, s
	×	VIII		VII			AI				-					
	Revision: 00										<		7	=	=	
	,															
	2017-06-19	Fecha de emisión:														

wimétrico 1 ml temperatura avimétrico 20 ml temperatura vimétrico 5 ml temperatura vimétrico 5 ml temperatura		ş	Servicio de Calibración o Medición	andirián		C-udisionae da fi	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								WII		**************************************
Para contener Matraces volumétricos Para entregar Matraces volumétricos Para contener Matraces volumétricos Para contener Bravimétricos Bravimétrico Matraces volumétricos Bravimétrico Matraces volumétricos	Т				intervalo o punto di		uncionamiento de refere			incertidumbre exp	incertidumbre expandida de medida					Patron de referencia usado en la calibración	Patrón de referencia usado en la calibración
Pipeta gravimétrico 1 ml. temperatura Pipeta gravimétrico 20 ml. temperatura Pipeta gravimétrico 20 ml. temperatura Pipeta gravimétrico 25 ml. temperatura Pipeta gravimétrico 50 ml. temperatura Pipeta gravimétrico 50 ml. temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 5 ml. temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 5 ml. temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 5 ml. temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 100 ml. temperatura temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 100 ml. temperatura temperatura	-	Magnitud	Instrumento de medida			Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	-21	¿Inc.relativa o absoluta?	absoluta? Patrón de medida		Patrón de medida
Pipeta gravimétrico 10 ml. temperatura Pipeta gravimétrico 20 ml. temperatura Pipeta gravimétrico 25 ml. temperatura Pipeta gravimétrico 50 ml. temperatura Pipeta gravimétrico 50 ml. temperatura Pipeta gravimétrico 50 ml. temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 5 ml. temperatura Marraces volumétricos gravimétrico 5 ml. temperatura Marraces volumétricos gravimétrico 10 ml. temperatura Marraces volumétricos gravimétrico 10 ml. temperatura	_	Volumen	Pipeta	gravimétrico	1 mL	temperatura	(20±3)°C	0.57	. %	0.33	0.47	2		relativa al volumen medido	Balarza electrónica sartorius SECURA 224-15 relativa al volumen resolución 0,01 mg medido intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g		Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,011 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g
Pipeta gravimétrico 20 ml temperatura Pipeta gravimétrico 25 ml temperatura Pipeta gravimétrico 50 ml temperatura Pipeta gravimétrico 50 ml temperatura Pipeta gravimétrico 50 ml temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 5 ml temperatura	_	Volumen	Pipeta	gravimétrico	5 mL	temperatura	(20 ± 3) °C	0.17	%	0.036	0.16	2		relativa al volumen medido	Balanza electrónica sartorius SECURA, 224-15 relativa al volumen resolución 0,01 mg medido intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g		Balanza electrónica sarrorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g u= 0,0006 g
Pipeta gravimétrico 25 ml temperatura Pipeta gravimétrico 50 ml temperatura Pipeta gravimétrico 50 ml temperatura Pipeta gravimétrico 50 ml temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 5 ml temperatura	~	Volumen	Pipeta	gravimétrico	10 mL	temperatura	(20±3)*C	0.13	%	0.035	0.13	2		relativa al volumen medido	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 relativa al volumen resolución 0.01 mg medido intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g		Balanza electrónica sartorius SECURA 224-13 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g
Pipeta gravimétrico 25 ml. temperatura Pipeta gravimétrico 50 ml. temperatura Pipeta gravimétrico 100 ml. temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 5 ml. temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 5 ml. temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 5 ml. temperatura para contener gravimétrico 10 ml. temperatura	<	Volumen	Pipeta	gravimétrico	20 mL	temperatura	(20 ± 3) °C	0.097	%	0.033	0.091	2		relativa al volumen medido		relativa al volumen medido	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-13 relativa al volumen resolución 0,01 mg medido intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g
Pipeta gravimétrico 50 ml. temperatura Pipeta gravimétrico 100 ml. temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 5 ml. temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 5 ml. temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 5 ml. temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 10 ml. temperatura	<	/olumen	Pipeta	gravimétrico	25 mL	temperatura	(20±3)*C	0.091	%	0.033	0.085	2		relativa al volumen medido	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 relativa al volumen resolución 0,01 mg medido intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g		Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,011 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g
Pipeta gravimétrico 100 mL temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 5 mL temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 5 mL temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 10 mL temperatura	≤	/olumen	Pipeta	gravimétrico	50 mL .	temperatura	(20±3)°C	0.072	%	0.032	0.064	2	,0	relativa al volumen medido		relativa al volumen medido	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 relativa al volumen resolución 0,01 mg medido intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g
Matraces volumétricos gravimétrico 5 mL temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 5 mL temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 5 mL temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 10 mL temperatura	<u> </u>	'olumen	Pipeta	gravimétrico	100 mL	temperatura	(20±3)°C	0.058	*	0.031	0.049		2	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	Balanza electrónica sartorius SECURA, 224-15 relativa al volumen resolución 0,01 mg medido intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g
Matraces volumétricos gravimétrico 5 mL temperatura para entregar gravimétrico 5 mL temperatura Matraces volumétricos gravimétrico 10 mL temperatura	×	 	Matraces volumétricos para contener	gravimétrico	5 mL	temperatura)° (E ∓ 02)	0.32	*	0.044	0.32	2		relativa al volumen medido		relativa al volumen medido	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 relativa al volumen resolución 0,01 mg medido intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g
Matraces volumétricos gravimétrico 10 mL temperatura	ς.		Matraces volumétricos para entregar	gravimétrico	2 m ^r	temperatura	(20 ± 3) °C	0.35	%	0.044	0.34	2		relativa al volumen medido		relativa al volumen medido	relativa al volumen resolución. 0.01 mg medido une nedido 0.02 mg un popular p
	\$ 6		Matraces volumétricos para contener	gravimétrico	10 mL	temperatura	(20 ± 3) °C	0.20	*	0.038	0.20	~		relativa al volumen medido	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-1S relativa al volumen resolución 0,01 mg medido intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g		Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 SECURA 220-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g

Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Magnitud		abla de e
Matraces volumétricos para entregar	Matraces volumétricos para contener	Matraces volumétricos para entregar	Matraces volumétricos para contener	Matraces volumétricos para entregar	Matraces volumétricos para contener	Matraces volumétricos para entregar	Matraces volumétricos para contener	Matraces volumétricos para entregar	Matraces volumétricos para contener	Matraces volumétricos para entregar	Instrumento de medida	Servicio de Calibración o Medición	Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado
gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	Método de medida	_	acidades de Med
1 000 mL	1 000 mL	100 mL	100 mL	50 mL	50 mL	25 mL	25 ml	20 mL	20 mL	10 ml	medida		lición y Calibrac
temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	Parámetro	Condiciones de funci	ión (CMC) de u
(20 ± 3) °C	(20 ± 3) °C	(20 ± 3) °C	(20 ± 3) °C	(20 ± 3) °C	(20 ± 3) °C	(20 ± 3) °C	(£ ∓ 02)	(20 ± 3) °C), (E ∓ 0Z)	(20 ± 3) °C	Especificaciones	Condiciones de funcionamiento de referencia	n laboratorio de :
0.040	0.033	0.073	0.058	0.097	0.078	0.15	0.13	0.15	0.13	0.23	Valor numérico de la unidad		calibración acr
*	*	*	*	%	*	*	*	%	*	%	unidad de medida		editado
0.030	0.030	0.031	0.031	0.032	0.032	0.033	0.033	0.033	0.033	0.038	Contribución del laboratorio	Incertidumbre exp	
0.027	0.014	0.066	0.049	0.091	0.071	0.14	0.12	0.15	0.12	0.23	Contribución del IBC	Incertidumbre expandida de medida	≤
2	2	2	2	2	2	2	2	2	٧.	2	Factor de cobertura		
relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	¿Inc.relativa o absoluta?		
Balanza electrónica Sartorius CAP62025 resolución 10 mg intervalo de medida 6 200 g	Balanza electrónica Sartorius CAP6202S resolución 10 mg intervalo de medida 6 200 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Patrón de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	¥I
Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Fuente de trazabilidad metrológica	a calibración	
l	l	l	1	·	l	l	-	l	l	I	Participación en Ensayos de aptitud		ACREDITACIÓN Fecha de emisión:
En sitio	En sitio	En stio	En sitio	En sitio	En stito	En stito	En sitio	En stio	En stio	En sitio	Observaciones	5	V-65 2017-06-19 Revisión: 00

ACREDITACIÓN

Fecha de emisión:

V-65 2017-06-19 Revisión: 00 IX

			IV					A	VI			VI.	
Ser	Servicio de Calibración o Medición	edición	intervalo o minto de	Condiciones de funci	Condiciones de funcionamiento de referencia			Incertidumbre exp	Incertidumbre expandida de medida			Patrón de referencia usado en la calibración	calibración
Magnitud	Instrumento de medida	Método de medida	medida	Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	¿Inc.relativa o absoluta?	Patrón de medida	Fuente de trazabilidad metrológica
Volumen	Matraces volumétricos para contener	gravimétrico	2 000 mL	temperatura	(20 ± 3) °C	0.030	%	0.028	0.0092	. 2	relativa al volumen medido	Balanza electrónica Sartorius CAP6202S resolución 10 mg intervalo de medida 6 200 g U= 0,03 g	Balanzas y básculas Acreditación M-102
Volumen	Matraces volumétricos para entregar	gravimétrico	2 000 mL	temperatura	(20 ± 3) °C	0.036	%	0.028	0.022	2	relativa al volumen medido	Balanza electrónica Sartorius CAP62002S resolución 10 mg intervalo de medida 6 200 g u=0,03 g	Balanzas y básculas Acreditación M-102
Volumen	Probetas para contener	gravimétrico	5 mL	temperatura	(20 ± 3) °C	0.87	%	0.054	0.86	2	relativa al volumen medido	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 001 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanzas y básculas Acreditación M-102
Volumen	Probetas para entregar	gravimétrico	5 mL	temperatura	(20 ± 3) *C	1.0	%	0.042	1.0	~	relativa al volumen medido	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanzas y básculas Acreditación M-102
Volumen	Probetas para contener	gravimétrico	10 mL	temperatura	(20 ± 3) °C	0.76	%	0.074	0.76	2	relativa al volumen medido	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U=0,0006 g	Balanzas y básculas Acreditación M-102
Volumen	Probetas para entregar	gravimétrico	10 mL	temperatura	(20 ± 3) °C	0.87	*	0.074	0.86	2	relativa al volumen medido	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-1S resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanzas y básculas Acreditación M-102
Volumen	Probetas para contener	gravimétrico	25 mL	temperatura	(20 ± 3) °C	65.0	*	0.048	0.59	2	relativa al volumen medido	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-1.5 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanzas y básculas Acreditación M-102
Volumen	Probetas para entregar	gravimétrico	25 ml	temperatura	(20 ± 3).°C	0.83	*	0.048	0.83	2	relativa al volumen medido	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-1S resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanzas y básculas Acreditación M-102
Volumen	Probetas para contener	gravimétrico	50 mL	temperatura). (E ∓ 0Z)	0.57	%	0.039	0.57	2	relativa al volumen medido	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanzas y básculas Acreditación M-102
Volumen	Probetas para entregar	gravimétrico	50 ml	temperatura), (£ ∓ 02)	0.61	* .	0.041	0.61	2	relativa al volumen medido	Balanza electrónica santorius SECURA 224-15 resolución 0,011 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanzas y básculas Acreditación M-102
Volumen	Probetas para contener	gravimétrico	100 mL	temperatura	.c (£ 7 0Z)	0.42	*	0.037	0.42	2	relativa al volumen medido	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-1S resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanzas y básculas Acreditación M-102

ACREDITACIÓN V-65

Fecha de emisión: 2017-06-19
Revisión: 00

Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Magnitud	_	-
Picnómetros	Buretas	Buretas	Buretas	Buretas	Buretas	Probetas para entregar	Probetas para contener	Probetas para entregar	Probetas para contener	Probetas para entregar	Instrumento de medida	Servicio de Calibración o Medición	=
gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	Método de medida	edición	=
10 mL	100 mL	50 mL	25 mL	10 mL	S mL	2 000 mL	2 000 mL	1 000 mL	1 000 mL	100 mL	medida	intervalo o punto de	2
temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	Parámetro	Condiciones de func	
° (€ ∓ 02)	(20±3)°C	.c (50 ± 3).). (5 T T T T T T T T T T T T T T T T T T)* (E ± 02)	(20 ± 3) °C	(20±3)°C	(20±3)*C	(20±3)°C)° (E ± 02)	(20 ± 3) °C	Especificaciones	Condiciones de funcionamiento de referencia	V
0.72	0.38	0.42	0.50	0.79	0.90	0.19	0.18	0.24	0.23	0.45	Valor numérico de la unidad		
%	%	*	*	*	*	%	*	*	%	*	unidad de medida		
0.038	0.032	0.032	0.034	0.043	0.067	0.046	0.046	0.090	0.090	0.037	Contribución del laboratorio	Incertidumbre expandida de	٠
0.72	0.38	0.42	0.50	0.78	0.89	0.18	0.17	0.22	0.21	0.45	Contribución del IBC	andida de medida	×
2	2	2	. 2	. 2	2	2	2	2	2	2	Factor de cobertura		
relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	¿Inc.relativa o absoluta?		
Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U=0,0006 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U=0,0006 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrionica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U=0,0006 g	Balanza electrónica santorrus SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrónica Sartorius CAP62025 resolución 10 mg intervalo de medida 6 200 g U= 0,03 g	Balanza electrónica Sartorius CAP6202S resolución 10 mg intervalo de medida 6 200 g ⊔= 0,03 g	Balanza electrónica Sartorius CAP62025 resolución 10 mg intervalo de medida 6 200 g	Balanza electrónica Sartorius CAP62025 resolución 10 mg intervalo de medida 6 200 g U= 0.03 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Patrón de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	VII
Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Fuente de trazabilidad metrológica	la calibración	
I		l	.	1	l .	l	l	-	-	ı	Participacion en Ensayos de aptitud		HIA
En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	Observaciones	!	×



ACREDITACIÓN
Fecha de emisión:

V-65 2017-06-19 Revisión: 00

											,	_
Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Magnitud		-
Recipiente volumétricos especiales para contener	Recipiente volumétricos especiales para entregar	Recipiente volumétricos especiales para contener	Recipiente volumétricos especiales para contener	Recipiente volumétricos especiales para contener	Recipiente volumétricos especiales para entregar	Recipiente volumétricos especiales para contener	Picnómetros	Picnómetros	Picnómetros	Instrumento de medida	Servicio de Calibración o Medición	=
gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimėtrico	gravimétrico	gravimėtrico	gravimėtrico	gravimėtrico	Método de medida	dición	Ξ
100 mL	50 mL	50 mL	25 mL	25 mL	10 mL	10 mL	100 mL	50 mL	25 mL	medida	Intervalo o punto de	īV
temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	Parámetro	Condiciones de funci	
(20±3)°C	.c (20±3).c	(20±3)°C	.c. (€ ∓02)	°C (£ ± 0.2)	.c. (€ ∓ 07)	(20±3)°C), (E ∓ 0Z)	(20 ± 3) °C	(20 ± 3) °C	Especificaciones	Condiciones de funcionamiento de referencia	<
0.17	0.39	0.24	0.51	0.35	0.71	0.51	0.46	0.47	0.52	Valor numérico de la unidad		
%	*	*	%	*	*	*	%	%	%	unidad de medida		
0.049	0.050	0.050	0.060	0.060	0.055	0.055	0.032	0.033	0.034	Contribución del laboratorio	Incertidumbre exp	
0.17	0.39	0.23	0.51	0.35	0.71	0.51	0.46	0.47	0.51	Contribución del IBC	Incertidumbre expandida de medida	≤
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Factor de cobertura		
relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	¿inc.relativa o absoluta?		
Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electronica sartorius SECURA, 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0.01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrónica santorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Balanza electrionica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g U= 0,0006 g	Patrón de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	VII
Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Fuente de trazabilidad metrológica	calibración	
1	1	1	ı	į	- 1	1	1	"	1	Participación en Ensayos de aptitud		VIII
En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	Observaciones	2	×

entidad mexicana de acreditación,a.c.

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Magnitud		Tabla de e
Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado para contener	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado para entregar	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado para contener	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado para entregar	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado para contener	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado para entregar	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado para contener	Recipiente volumétricos especiales para entregar	Recipiente volumétricos especiales para contener	Recipiente volumétricos especiales para entregar	Recipiente volumétricos especiales para contener	Recipiente volumétricos especiales para entregar	Instrumento de medida	Servicio de Calibración o Medición	Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado
gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	gravimétrico	Método de medida	edición	acidades de Mec
10 L	51	51	21	21	11	11	2000 mL	2000 mL	1000 mL	1000 mL	100 mL	medida	Intervals o punto de	lición y Calibrac
temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	Parámetro	Condiciones de funci	ión (CMC) de u
(20 ± 3) °C	(20±3)*C	(20±3)*C	(20±3)*C	(20 ± 3) °C	(20 ± 3) *C	(20 ± 3) °C	(20 ± 3) °C	(20 ± 3) °C	(20 ± 3) °C	(20 ± 3) °C	(20±3)°C	Especificaciones	Condiciones de funcionamiento de referencia	n laboratorio de
0.044	0.086	0.084	0.19	0.18	0.31	0.30	0.15	0.059	0.15	0.086	0.31	Valor numérico de la unidad		calibración acre
*	*	*	*	*	%	*	%	*	*	*	*	unidad de medida		editado
0.027	0.038	0.045	0.065	0.029	0.091	0.037	0.044	0.043	0.046	0.045	0.049	Contribución del laboratorio	Incertidumbre expandida de	
0.035	0.077	0.071	0.18	0.17	0.30	0.30	0.14	0.040	0.15	0.074	0.30	Contribución del IBC	vandida de medida	
2	. 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Factor de cobertura		
relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	¿Inc.relativa o absoluta?		
Comparador MCM60K3 resolución 2 mg alcance de 64 kg U=0,15 g	Comparador MCM60K3 resolución 2 mg alcance de 64 kg U=0,15 g	Comparador MCM60K3 resolución 2 mg alcance de 64 kg U=0,15 g	Balanza electrónica Sartorius CAP62025 resolución 10 mg intervalo de medida 6 200 g	Balanza electrónica Sartorius CAP62025 resolución 10 mg intervalo de medida 6 200 g	Balanza electrónica Sartorius CAP62025 resolución 10 mg intervalo de medida 6 200 g	Balanza electrónica Sartorius CAPG202S resolución 10 mg intervalo de medida 6 200 g	Balanza electrónica Sartorius CAP62025 resolución 10 mg intervalo de medida 6 200 g	Balanza electrónica Sartorius CAPG2025 resolución 10 mg intervalo de medida 6 200 g	Balanza electrónica Sartorius CAPE2025 resolución 10 mg intervalo de medida 6 200 g U= 0,03 g	Balanza electrónica Sartorius CAP62025 resolución 10 mg intervalo de medida 6 200 g	Balanza electrónica sartorius SECURA 224-15 resolución 0,01 mg intervalo de medida 220 g u= 0,0006 g	Patrón de medida	VII Patrón de referencia usado en la calibración	
CIDESI Acreditación M-31	CIDESI Acreditación M-31	CIDESI Acreditación M-31	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Balanzas y básculas Acreditación M-102	Fuente de trazabilidad metrológica	la calibración					
		1.	l	l	I	I	l		ł	1		Participación en Ensayos de aptitud	VIII	ACREDITACIÓN Fecha de emisión:
En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	Observaciones	×	V-65 2017-06-19 Revisión: 00



ACREDITACIÓN
Fecha de emisión:

CUMPLIENDO LA MISIÓN DE SERVIR A MÉXICO Y A NUESTROS CLIENTES

V-65
2017-06-19
Revisión: 00

_				:									- III		_
	Servicio de Calibración o Medición	fedicion	Intervalo o punto de medida	Condiciones de tuno	Condiciones de funcionamiento de referencia	Valor numérico de	unidad de	Incertidumbre expand Contribución del Co	Contribución del	Factor de	¿Inc. relativa o	ration de referencia usado en la calibración	Fuente de trazabilidad	Participación en Ensayos de aptitud	Observaciones
Volumen	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado para entregar	gravimétrico	101	temperatura	(20 ± 3) °C	0.055	*	0.032	0.044	2	relativa al volumen medido	Comparador MCM60K3 resolución 2 mg alcance de 64 kg	CIDESI Acreditación M-31	-	En sitio
Volumen	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado para contener	gravimetrico	20 ل	temperatura	°C (€ ∓ 02)	0.032	*	0.027	0.017	2	relativa al volumen medido	Comparador MCM60K3 resolución 2 mg alcance de 64 kg U=0,15 g	CIDESI Acreditación M-31	1	En sitio
Volumen	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado para entregar	gravimétrico	20 L	temperatura	C = 02)	0.044	*	0.032	0.031	2	relativa al volumen medido	Comparador MCM60K3 resolución 2 mg alcance de 64 kg U=0,15 g	CIDESI Acreditación M-31	l	En sitio
Volumen	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado para entregar	gravimétrico	50 L	temperatura	°C (5 ± 02)	0.038	%	0.029	0.024	2	relativa al volumen medido	Comparador MCM60K3 resolución 2 mg alcance de 64 kg U=0,15 g	CIDESI Acreditación M-31	-	En sitio
Volumen	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo contener)	volumétrico	21	temperatura	(20±3)°C	0.77	*	0.68	0.37	2	relativa al volumen medido	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MV 2, 2 L resolución 10 mL U= 0,25 %	IBSEI Acreditación V-16	l	En sitio
Volumen	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo entregar)	volumétrico	21	temperatura	(£ ∓ 02)	0.82	%	0.71	0.41	2	relativa al volumen medido	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MV 2, 2 L resolución 10 ml U= 0,25 %	IBSEI Acreditación V-16	l	En sitio
Volumen	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo contener)	volumétrico	21	temperatura	(20±3)*C	0.33	%	0.29	0.17	2	relativa al volumen medido	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MV 5, 5 L resolución 10 mL Li= 0,11 %	IBSEI Acreditación V-16	l	En sitio
Volumen	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo entregar)	volumétrico	ST.	temperatura	(20 ± 3) °C	0.33	*	0.29	0.17	2	relativa al volumen medido	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo NV 5, 5 L resolución 10 mL U= 0,11 %	IBSEI Acreditación V-16	l	En sitio
Volumen	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo contener)	volumétrico	101	temperatura	(20 ± 3) °C	0.16	*	0.14	0.083	2	relativa al volumen medido	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MV 10, 10 l resolución 10 ml U= 0,05 %	IBSEI Acreditación V-16	٠ ا	En sitio
Volumen	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo entregar)	volumétrico	10 L	temperatura	(20±3)°C	0.16	*	0.14	0.084	2	relativa al volumen medido	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MV 10, 10 L resolución 10 mL U= 0,05 %	IBSEI Acreditación V-16	I	En sitio
Volumen	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado; vd= 5mL, (modo contener)	volumétrico	201	temperatura	(20±3)°C	0.081	*	0.070	0.042	2	relativa al volumen medido	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MV 20, 20 L resolución 5 mL U= 0,02 %	IBSEI Acreditación V-16	SENA-VOLUMEN-06-2015-VM	En sitio
Volumen	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado; vd= 5 mL, (modo entregar)	volumétrico	20 L	temperatura	(20 ± 3) *C	0.082	*	0.069	0.043	2	relativa al volumen medido	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MV 20, 20 L resolución 5 mL U= 0,02 %	IBSEI Acreditación V-16	I	En sitio



entidad mexicana de acreditación,a.c.

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

ACREDITACIÓN
Fecha de emisión:

CUMPLIENDO LA MISIÓN DE SERVIR A MÉXICO Y A NUESTROS CLIENTES

V-65 2017-06-19 Revisión: 00

No.	B	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Magnitud		-
		Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo contener)	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo entregar)	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo contener)	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo entregar)	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo contener)	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo entregar)	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo contener)	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo entregar)	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo contener)	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo entregar)	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo contener)	Instrumento de medida	Servicio de Calibración o Medición	=
		volumétrico	volumétrico	volumétrico	volumétrico	volumétrico	volumétrico	volumétrico	volumétrico	volumétrico	volumétrico	volumétrico	Método de medida	-	=
		1000 L	1005	500 L	300 L	300 L	200 L	200 L	1001	100 L	20 L	201	medida	Intervalo o punto de	₹
		temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	Parámetro	Condiciones de funcio	
		(20 ± 3) °C	(20±3)°C	(20±3)°C	(20±3)°C	(20±3)°C	(20±3)°C	(20 ± 3) °C	(20±3)°C	(20±3)*C	(20±3)*C	(20 ± 3) °C	Especificaciones	Condiciones de funcionamiento de referencia	<
		0.035	0.050	0.049	0.031	0.031	0.036	0.035	0.033	0.032	0.047	0.047	Valor numérico de la unidad		
		%	*	*	. %	*	*	*	*	*	*	%	unidad de medida		
Pági		0.034	0.047	0.047	0.019	0.019	0.019	0.019	0.031	0.031	0.042	0.043	Contribución del laboratorio	Incertidumbre exp	
Página 8 de 9		0.0088	0.016	0.014	0.025	0.024	0.030	0.030	0.013	0.011	0.021	0.018	Contribución del IBC	Incertidumbre expandida de medida	≦
		2	. 2	2	2	2	2	2	2	2	2	~	Factor de cobertura		
		relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	¿Inc.relativa o absoluta?		
		Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MV 500, 500 L resolución 100 mL U= 0,039 %	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MV 500, 500 L resolución 100 mL U= 0,039 %	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MV 500, 500 L resolución 100 mL U= 0,039 %	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MP 50, 50 L resolución 10 mL U= 0,03 %	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MP 50, 50 L resolución 10 mL U= 0,03 %	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MP 50, 50 L resolución 10 mL U= 0,03 %	Medida volumêtrica Marca Volumex Modelo MP 50, 50 L resolución 10 mL U= 0,03 %	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MP 50, 50 L resolución 10 mL U= 0,03 %	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MP 50, 50 L resolución 10 mL U= 0.03 %	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MP 50, 50 L resolución 10 mL U= 0,03 %	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MP 50, 50 L resolución 10 mL U= 0,03 %	Patrón de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	NI VIII
		IBSEI Acreditación V-16	IBSEI Acreditación V-16	IBSEI Acreditación V-16	IBSEI Acreditación V-16	IBSEI Acreditación V-16	IBSEI Acreditación V-16	IBSEI Acreditación V-16	IBSEI Acreditación V-16	IBSEI Acreditación V-16	IBSEI Acreditación V-16	IBSEI Acreditación V-16	Fuente de trazabilidad metrológica	la calibración	
		-	-	-		-	1	l		1			Participación en Ensayos de aptitud	•	VIII
		En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	£n sitio	En sttio	En sitio	Observaciones	5	Revisión: 00				

ACREDITACIÓN V-65 2017-06-19

Fecha de emisión:

27	es .	es .	en .	Š	ig.	ğ	nen	i.	ي	
Tanques sobre suelo (horizontales)	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo entregar)	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo contener)	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo entregar)	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo contener)	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo entregar)	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo contener)	Recipiente y Medida volumétrica de cuello graduado (modo entregar)	Instrumento de medida	Servicio de Calibración o Medición	=
Geométrico	volumétrico	volumétrico	volumétrico	volumétrico	volumétrico	volumétrico	volumétrico	Método de medida	edición	=
hasta 300 000 L	5000 L	10005	3000 L	3000 L	2000 L	2000 L	10001	Intervalo o punto de medida		7
temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	temperatura	Parámetro	Condiciones de funci	
de 5 °C a 40 °C	(20 ± 3) °C	(20 ± 3) *C	(20 ± 3) °C	(20 ± 05)	(20 ± 3) °C	(20±3)*C	(20±3)°C	Especificaciones	Condiciones de funcionamiento de referencia	
0.41	0.032	0.031	0.033	0.032	0.034	0.033	0.036	Valor numérico de la unidad		
*	*	%	. %	%	*	*	*	unidad de medida		
0.40	0.030	0.030	0.030	0.030	0.032	0.032	0.034	Contribución del laboratorio		
0.085	0.012	0.0082	0.012	0.0094	0.011	0.0092	0.011	ontribución del Contribución del laboratorio	Y1	
N	2	2	2	2	2	2	2	Factor de cobertura		
relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	relativa al volumen medido	¿Inc.relativa o absoluta?		
Cinta metrica con plomada de acero inoxidable Marca: Lufkin, Resolución: 1 mm, alcance: 15 m, u=± (0.044-0.0063 l) mm medidor de espesor, marca karl Deursch, modelo 1077.020, resolución 0.025 mm, alcance de medida 450 mm, u=± 25 mm edida 450 mm, u=± 25 mm (1.000 mm, u=± 0.000 mm, u=± 0.000 mm, u=± 0.000 mm, u=± (0.564(0.017 *1)) mm (1.000 mm, u=± 0.000 mm, u=± (0.044-0.0063 l) mm. Resolución: 1 mm, alcance: 30 m, u=± (0.044-0.0063 l) mm. Medidor de Nivel, marca GeoSurv, modelo NA2, Resolución 1¹, alcance 1000 m, u=± 0.7 mm	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MV 500, 500 L resolución 100 ml. U= 0,039 %	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MV 500, 500 L resolución 100 m.L U= 0,039 %	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MV 500, 500 L resolución 100 mL U= 0,039 %	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MV 500, 500 I resolución 100 ml U= 0,039 %	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MV 500, 500 L resolución 100 mL U= 0,039 %	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MV 500, 500 L resolución 100 mL U= 0,039 %	Medida volumétrica Marca Volumex Modelo MV 500, 500 L resolución 100 mL U= 0,039 %	Patrón de referencia usado en la calibración Patrón de medida Fuente o me	VII	
MetroSmart Acreditación D-130 CIDESI Acreditación D-39	IBSEI Acreditación V-16	IBSEI Acreditación V-16	IBSEI Acreditación V-16	IBSEI Acreditación V-16	IBSEI Acreditación V-16	IBSEI Acreditación V-16	IBSEI Acreditación V-16	Fuente de trazabilidad metrológica		
	I	l	-				-	Participación en Ensayos de aptitud	HIA	
	En sitio	En sitio	En stio	En sitio	En sitio	En sitio	En sitio	Observaciones	×	Revisión: 00

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios :

Volumen