

*Laboratorio de Calibración Acreditado –  
N° LC-031*



El Ente Costarricense de Acreditación, en virtud de la autoridad que le otorga la ley 8279,  
declara que la

**Consultora Costarricense para Programas de Desarrollo S.A  
COPRODESA**

Ubicado en las instalaciones indicadas en el alcance de acreditación  
Ha cumplido con el procedimiento de evaluación y acreditación, además de los requisitos  
correspondientes,

**Conforme con la Norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 requisitos generales para la competencia  
de laboratorios de ensayo y de calibración, tal como se indica en el Alcance de la  
acreditación adjunto \***

**Acreditación inicial otorgada el 03 de Abril del 2006.**

Vigencia por tiempo indefinido, y está sujeta a las evaluaciones de seguimiento y reevaluación  
establecidos de acuerdo a los procedimientos del ECA y su reglamento de estructura interna y  
funcionamiento.

Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

---

**Ing. Fernando Vázquez Dovale.**

**Gerente**

**Ente Costarricense de Acreditación**

\*El presente certificado tiene validez con su correspondiente alcance de la acreditación



<b>ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN</b>	Código N° : ECA-MP-P09-F04	Páginas: 2 de 5
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	



***Alcance de Acreditación de Laboratorio de Calibración No. LC-031***  
**Otorgado al:**  
**Consultora Costarricense para Programas de Desarrollo, S.A.**  
**COPRODESA.<sup>1</sup>**

Conforme a los criterios de la norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración, equivalente a la Norma ISO/IEC 17025:2005 y los documentos del ECA para el proceso de evaluación y acreditación.

Servicio de Calibración o Medición			Nivel de Mensurando o Ámbito <sup>2</sup>			Condiciones de Medición / Variable Independiente		Incertidumbre Expandida <sup>3</sup> (VER NOTA 3)					Patrones de Referencia usados en la calibración		Instalaciones
Magnitud	Instrumento / artefacto o material de referencia	Código del Procedimiento o de calibración o medición	Valor mínimo	Valor máximo	Unidad	Parámetro	Especificaciones	Valor	Unidades	Factor de cobertura	Probabilidad de cobertura	¿Es la incertidumbre una relativa?	Patrón	Fuente de trazabilidad	Indicar Nombre del laboratorio, dirección exacta, instalaciones fijas, móviles, in situ o temporales
Volumen	Hidrómetro para volumen trasegado para agua fría, de conductos cerrados para medidores de	PT-04 Método de Calibración de Hidrómetros	0	10	L	Flujo	(32 a 80) L/h	0,37	%	K = 2	95 %	Si	Patrón Volumétrico graduado (TAN10L-04) 10 L	Laboratorio Nacional de Metrología Grandes Masas y Volumen RECOPE	75 m Sur de la Mitsubishi en el distrito Sánchez, Curridabat, San José. Instalaciones Fijas.
						Temperatura ambiental	10 °C a 30 °C								
						Humedad relativa	40 % a 80 %								

<sup>1</sup> Insertar el Alcance de acreditación aprobado por la Comisión de Acreditación.

<sup>2</sup> Indicar las unidades.

<sup>3</sup> La Incertidumbre para la CMC incluye la componente al presupuesto de incertidumbre debida al mejor Instrumento o artefacto a calibrar, que recibe el laboratorio. En los servicios de calibración dicha componente es sustituida por la aportada por el equipo específico a calibrar (cliente), por lo que la incertidumbre reportada en los certificados de calibración entregados a los clientes, puede ser mayor o igual a la incertidumbre declarada en el alcance de acreditación.

**Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos**



<b>ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN</b>	Código N° : ECA-MP-P09-F04	Páginas: 3 de 5
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	

	15 mm o su equivalente a 1/2 pulgada.					Temperatura agua	± 5 °C								
Volumen	Hidrómetro para volumen trasegado para agua fría, de conductos cerrados para medidores de 15 mm o su equivalente a 1/2 pulgada.	PT-04 Método de Calibración de Hidrómetros	0	20	L	Flujo	120 L/h	0,22	%	K = 2	95 %	Si	Patrón volumétrico graduado (TAN40L-05) 20 L	Laboratorio Nacional de Metrología Grandes Masas Volumen RECOPE	75 m Sur de la Mitsubishi en el distrito Sánchez, Curridabat, San José. Instalaciones Fijas.
Volumen	Hidrómetro para volumen trasegado para agua fría, de conductos cerrados para medidores de 15 mm o su equivalente a 1/2 pulgada.	PT-04 Método de Calibración de Hidrómetros	0	50	L	Flujo	550 L/h	0,17	%	K = 2	95 %	Si	Patrón Volumétrico de Cuello graduado (TAN100L-06) 50 L	Laboratorio Nacional de Metrología Grandes Masas y Volumen RECOPE	75 m Sur de la Mitsubishi en el distrito Sánchez, Curridabat, San José. Instalaciones Fijas.
Volumen	Hidrómetro para volumen trasegado para agua fría, de conductos cerrados para medidores de 15 mm o su equivalente a 1/2 pulgada.	PT-04 Método de Calibración de Hidrómetros	0	100	L	Flujo	(1 500 a 1 600) L/h	0,11	%	K = 2	95 %	Si	Patrón Volumétrico de Cuello graduado (TAN100L-06) 100 L	Laboratorio Nacional de Metrología Grandes Masas y Volumen RECOPE	75 m Sur de la Mitsubishi en el distrito Sánchez, Curridabat, San José. Instalaciones Fijas.

Fecha	Modificación
<b>19.01.2018</b>	Se corrige el alcance de acreditación, con las CMC encontradas, se coloca en cada fila, los diferentes puntos de volumen de calibración: (0 a 10) L, (0 a 20) L, (0 a 50) L y (0 a 100) L, con los respectivos flujos aplicables y las CMC. Se corrige la variación máxima que debe haber durante el proceso de calibración a ± 5°C.
<b>08.06.2016</b>	Se modifica alcance de acreditación producto de la verificación de acciones del proceso de evaluación 2015.
<b>07.03.2016</b>	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V03.
<b>25.05.2015</b>	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V02.
<b>18.08.2014</b>	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V01. Se actualiza fuente de trazabilidad - Laboratorio de Grandes Masas y Volúmenes de RECOPE.
<b>21.01.2014</b>	Se actualiza el nivel del ámbito de trabajo y el valor de la incertidumbre expandida para la calibración de flujo de agua.
<b>18.12.2013</b>	Se actualiza el valor de las incertidumbres expandidas del servicio de calibración acreditado.

**Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos**



<b>ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN</b>	Código N° : ECA-MP-P09-F04	Páginas: 4 de 5
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	

<b>14.06.2013</b>	Se actualiza el alcance de acreditación en el nivel de mensurado o ámbito, y Condiciones de Medición / Variable Independiente, para la calibración del flujo de agua acreditado.
<b>21.05.2013</b>	Se actualiza la presentación del alcance de acreditación versión 03.
<b>21.03.2013</b>	Se modifica la columna del Código del Procedimiento de calibración o medición, valor mínimo para la incertidumbre expandida, la unidad, para las calibraciones de Flujo de agua en el procedimiento de calibración o medición de Hidrómetro de diámetro de 12.5 mm tipo volumétrico, clase metrológica B y C restringido para trasiego de agua fría, de conductos cerrados y longitud de 165 mm y 190 mm
<b>18.10.2012</b>	En la columna de nivel de confianza se separa el termino 95 %. En la columna patrón, donde se indica Patrón Volumétrico de Cuello graduado (TAN40L-02) Para 120 L , se modifica: Patrón volumétrico de Cuello graduado (TAN40L-02) para 20 L y 40 L.
<b>26.06.2012</b>	Modificación en parámetro flujo de 550 L/h cambio en la incertidumbre expandida de 0,90 a 0,70.

**Reevaluaciones:**

Número de reevaluaciones	Fecha
Reevaluación 01	16.09.2010

**Ampliar esta tabla de ser necesario**



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN	Código N° : ECA-MP-P09-F04	Páginas: 5 de 5
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	

## **Acreditado a partir del 03 de Abril del 2006.**

Vigencia por tiempo indefinido, y está sujeta a las evaluaciones de seguimiento y reevaluación establecidos de acuerdo a los procedimientos del ECA y su reglamento de estructura interna y funcionamiento.

**Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en**  
[www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**Ampliaciones:**  
No aplica

---

**Ing. Fernando Vázquez Dovale.**  
**Gerente**  
**Ente Costarricense de Acreditación**