

*Laboratorio de Calibración Acreditado –  
N° LC-025*



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

**La Casa de la Balanza de Cartago S.A.**

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 13 de Diciembre del 2004.**

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. Eric Chaves Vega, MSc.**

**Gerente**

**Ente Costarricense de Acreditación**

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



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN	Código N° : ECA-MP-P09-F04	Páginas: 2 de 8
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	



## *Alcance de Acreditación de Laboratorio de Calibración No. LC-025, LC-025-A01, LC-025-A02*

### **Otorgado a: La Casa de la Balanza de Cartago S.A.**

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>1</sup>			Condiciones de Medición / Variable Independiente		Incertidumbre Expandida <sup>2</sup> (VER NOTA 3)					Patrones de Referencia usados en la calibración		Instalaciones
Magnitud	Instrumento / artefacto o material de referencia	Código del Procedimiento 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
Mecánica/ masa/ Instrumento s de Pesaje (alcance original)	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003	0,00 1	31	g	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	0,08 a 0,095	mg	2	95,45 %	No	Pesas patrón clase E <sub>2</sub>	LACOMET , DKD, SCM Metrología	Fijas e In situ

<sup>1</sup> Indicar las unidades.

<sup>2</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**



**ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE  
LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN**

Código N° :  
ECA-MP-P09-F04

Páginas:  
3 de 8

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

Mecánica/ masa/ Instrumentos de Pesaje (alcance original)	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003	31,001	60	g	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	0,046 a 0,12	mg	2	95,45 %	No	Pesas patrón clase E <sub>2</sub>	LACOMET , DKD, SCM Metrología	Fijas e In situ
Mecánica/ masa/ Instrumentos de Pesaje (alcance original)	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003	60,001	310	g	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	0,15 a 0,49	mg	2	95,45 %	No	Pesas patrón clase E <sub>2</sub>	LACOMET , DKD, SCM Metrología	Fijas e In situ
Mecánica/ masa/ Instrumentos de Pesaje (alcance original)	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003	310,00 1	610	g	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	0,83 a 9,6	mg	2	95,45 %	No	Pesas patrón clase E <sub>2</sub>	LACOMET , DKD, SCM Metrología	Fijas e In situ
Mecánica/ masa/ Instrumentos de Pesaje (alcance original)	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003	610,00 1	4 000	g	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	0,014 a 0,021	g	2	95,45 %	No	Pesas patrón clase E <sub>2</sub> , F <sub>1</sub>	LACOMET , DKD, SCM Metrología	Fijas e In situ
Mecánica/ masa/ Instrumentos de Pesaje (alcance original)	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003	4,001	15	kg	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	0,82 a 1,3	g	2	95,45 %	No	Pesas patrón clase E <sub>2</sub> , F <sub>1</sub> , M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub> y patrones de 25 kg	LACOMET , DKD, SCM Metrología , La Casa de la Balanza	Fijas e In situ
Mecánica/ masa/ Instrumentos de Pesaje (alcance original)	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003	15,001	32	kg	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	0,14 a 5,4	g	2	95,45 %	No	Pesas patrón clase E <sub>2</sub> , F <sub>1</sub> , M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub> y patrones de 25 kg	LACOMET , DKD, SCM Metrología , La Casa de la Balanza	Fijas e In situ
Mecánica/ masa/ Instrumentos de Pesaje (alcance original)	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003	32,001	60	kg	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	1,3 a 9,7	g	2	95,45 %	No	Pesas patrón clase E <sub>2</sub> , F <sub>1</sub> , M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub> y patrones de 25 kg	LACOMET , DKD, SCM Metrología , La Casa de la Balanza	Fijas e In situ

**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**



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE  
LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F04

Páginas:  
4 de 8

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

Mecánica/ masa/ Instrumentos de Pesaje (alcance original)	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003	60,001	90	kg	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	0,004 1 a 0,015	kg	2	95,45 %	No	Pesas patrón clase E <sub>2</sub> , F <sub>1</sub> , M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub> y patrones de 25 kg	LACOMET , DKD, SCM Metrología , La Casa de la Balanza	Fijas e In situ
Mecánica/ masa/ Instrumentos de Pesaje (alcance original)	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003	90,001	200	kg	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	0,008 2 a 0,033	kg	2	95,45 %	No	Pesas patrón clase E <sub>2</sub> , F <sub>1</sub> , M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub> y patrones de 25 kg	LACOMET , DKD, SCM Metrología , La Casa de la Balanza	Fijas e In situ
Mecánica/ masa/ Instrumentos de Pesaje (Ampliación 01)	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003	200,00 1	500	kg	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	0,082 a 0,2	kg	2	95,45 %	No	Pesas patrón clase E <sub>2</sub> , F <sub>1</sub> , M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub> y patrones de 25 kg	LACOMET , DKD, SCM Metrología , La Casa de la Balanza	Fijas e In situ
Mecánica/ masa/ Instrumentos de Pesaje (Ampliación 01)	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003	500,00 1	2 000	kg	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	0,082 a 0,98	Kg	2	95,45 %	No	Pesas patrón clase M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub> y patrones de 25 kg, 500 kg, 750 kg y 1 000 kg	RECOPE, La Casa de la Balanza	Fijas e In situ
Masa (Ampliación 01)	Pesa o masa	PT-05	1	-	g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,087	mg	2	95 %	No	Pesas F1 y F2	SCM Metrología	Fijas
Masa (Ampliación 01)	Pesa o masa	PT-05	2	-	g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,092	mg	2	95,45 %	No	Pesas F1 y F2	SCM Metrología	Fijas
Masa (Ampliación 01)	Pesa o masa	PT-05	5	-	g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,083	mg	2	95,45 %	No	Pesas F1 y F2	SCM Metrología	Fijas
Masa (Ampliación 01)	Pesa o masa	PT-05	10	-	g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,086	mg	2	95,45 %	No	Pesas F1 y F2	SCM Metrología	Fijas
Masa (Ampliación 01)	Pesa o masa	PT-05	20	-	g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,089	mg	2	95,45 %	No	Pesas F1 y F2	SCM Metrología	Fijas

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



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE  
LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F04

Páginas:  
5 de 8

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

Masa (Ampliación 01)	Pesa o masa	PT-05	50	-	g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,11	mg	2	95,45 %	No	Pesas F1 y F2	SCM Metrología	Fijas
Masa (Ampliación 01)	Pesa o masa	PT-05	100	-	g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,17	mg	2	95,45 %	No	Pesas F1 y F2	SCM Metrología	Fijas
Masa (Ampliación 01)	Pesa o masa	PT-05	200	-	g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,29	mg	2	95,45 %	No	Pesas F1	SCM Metrología	Fijas
Masa (Ampliación 01)	Pesa o masa	PT-05	500	-	g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	8,8	mg	2	95,45 %	No	Pesas F1	SCM Metrología	Fijas
Masa (Ampliación 01)	Pesa o masa	PT-05	1 000	-	g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	10	mg	2	95,45 %	No	Pesas F1	LACOMET	Fijas
Masa (Ampliación 01)	Pesa o masa	PT-05	2 000	-	g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	15	mg	2	95,45 %	No	Pesas F1	LACOMET	Fijas
Masa (Ampliación 01)	Pesa o masa	PT-05	5 000	-	g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	31	mg	2	95,45 %	No	Pesas F1	LACOMET	Fijas
Masa (Ampliación 01)	Pesa o masa	PT-05	10	-	kg	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,43	g	2	95,45 %	No	Pesas F1	SCM Metrología	Fijas
Masa (Ampliación 01)	Pesa o masa	PT-05	20	-	kg	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,81	g	2	95,45 %	No	Pesas F1 y F2	SCM Metrología	Fijas
Masa (Ampliación 01)	Pesa o masa	PT-05	25	-	kg	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,99	g	2	95,45 %	No	Pesas F1 y F2	LACOMET SCM Metrología	Fijas
Masas (Ampliación 02)	Frenómetros en escala de masa	PT-004	40	5 500	kg	Temperatura , Humedad Relativa	15 °C a 35 °C 40 % a 80 %	5,1	kg	2	95,45 %	No	Patrones de 20 kg, 25 kg, 500 kg, 750 kg y 1 000 kg	La Casa de la Balanza, RECOPE	In situ

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: 6 de 8
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	

<b>Fecha</b>	<b>Modificación</b>
<b>10.03.2017</b>	Se modifica alcance de acreditación por mejoras en las CMC y cambio de código para un procedimiento.
<b>01.03.2017</b>	Se modifican códigos del método de calibración, se sustituye PC-012 por PT-004 y PC-011 por el PT-003.
<b>16.09.2016</b>	Se modifica alcance de acreditación producto de la última verificación del proceso 2015, donde se cambia el código de un procedimiento de calibración y se mejora redacción de la línea de alcance de frenómetros.
<b>07.04.2016</b>	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V03
<b>22.07.2015</b>	Se modifica para el Procedimiento PC-011 el ámbito, las condiciones de medición y el valor de la incertidumbre expandida.
<b>20.05.2015</b>	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V02.
<b>09.10.2014</b>	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V01.
<b>18.12.2013</b>	Fechas de ampliación: LC-025- A01 10 de Mayo del 2011. LC-025- A02: 10 de Diciembre del 2013
<b>18.12.2013</b>	En la página 3, tercera fila (Calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático de (500 a 2000) kg, debe leerse kg, ya que la incertidumbre debe ser 0,41 kg y actualmente dice 0,41 g
<b>25.11.2013</b>	Fechas de ampliación: LC-025-A01 10 de Mayo del 2011.
<b>25.11.2013</b>	Se modifica alcance original y ampliación para cumplir con lo indicado en la política de incertidumbre de las mediciones.
<b>23.04.2013</b>	Se actualiza el principio del método de calibración y medición, código del procedimiento de calibración o medición, y el valor mínimo de la incertidumbre expandida para la magnitud de calibración de masa,
<b>30.07.2012</b>	Cambio en el formato cumpliendo con la política ECA-MC-PO02 Política de incertidumbre de las mediciones.

**Ampliar esta tabla de ser necesario**

**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: 7 de 8
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	

**Reevaluaciones:**

<b>Número de reevaluaciones</b>	<b>Fecha</b>
<b>Reevaluación 01</b>	<b>13.08.2008</b>
<b>Reevaluación 02</b>	<b>10.05.2011</b>
<b>Reevaluación 03</b>	<b>10.12.2013</b>

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: 8 de 8
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	

## **Acreditado a partir del 13 de Diciembre del 2004.**

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:**

Ver alcance de acreditación original y cuadro de modificación de alcance.

---

**Ing. Eric Chaves Vega, MSc.**  
**Gerente**  
**Ente Costarricense de Acreditación**