

*Tipo de OEC Acreditado –
Nº 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.

**Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en
en www.eca.or.cr**

**Ing. Fernando Vázquez Dovale
Gerente General**

El Ente Costarricense de Acreditación no se hace responsable de la validez de la firma digital estampada en el presente documento cuando conste en su versión impresa, al no poder validarse conforme lo estipulado en la Ley Nº 8454: Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos.

*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 7
	Fecha emisión: 29.10.2018	Versión: 05
	Fecha de entrada en vigencia: 29.10.2018	



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.

Laboratorio de calibración, La Casa de la Balanza de Cartago S.A., Cartago, del Banco de Costa Rica, 200 Sur, 50 este y 25 al Sur, San Rafael de Oreamuno, Instalaciones fijas

Servicio de Calibración o Medición				Nivel de Mensurando o Ámbito de calibración ¹	Condiciones de medición / Variables Independientes		Incertidumbre Expandida ² (VER NOTA 3)	Patrones de Referencia usados en la calibración	
Magnitud	Instrumento de medida / artefacto o material de referencia	Código del Procedimiento de calibración o medición	Principio de medición del método de calibración	(Valor mínimo Valor máximo) Unidad	Parámetro	Especificaciones	(Valor) Unidades	Patrón	Fuente de trazabilidad
Masa	Pesas patrón	PT-005, edición 04	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	1 g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,088 mg	Pesas F ₁ , según fabricante	LACOMET RECOPE

¹ Indicar las unidades.

² 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

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr

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

Código N° :
ECA-MP-P09-F04

Páginas:
3 de 7

Fecha emisión:
29.10.2018

Versión:
05

Fecha de entrada en vigencia:
29.10.2018

Masa	Pesas patrón	PT-005, edición 04	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	2 g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,092 mg	Pesas F ₁ , según fabricante	LACOMET RECOPE
Masa	Pesas patrón	PT-005, edición 04	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	5 g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,1 mg	Pesas F ₁ , según fabricante	LACOMET RECOPE
Masa	Pesas patrón	PT-005, edición 04	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	10 g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,11 mg	Pesas F ₁ , según fabricante	LACOMET RECOPE
Masa	Pesas patrón	PT-005, edición 04	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	20 g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,12 mg	Pesas F ₁ , según fabricante	LACOMET RECOPE
Masa	Pesas patrón	PT-005, edición 04	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	50 g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,24 mg	Pesas F ₁ , según fabricante	LACOMET RECOPE
Masa	Pesas patrón	PT-005, edición 04	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	100 g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,29 mg	Pesas F ₁ , según fabricante	LACOMET RECOPE
Masa	Pesas patrón	PT-005, edición 04	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	200 g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,27 mg	Pesas F ₁ , según fabricante	LACOMET RECOPE
Masa	Pesas patrón	PT-005, edición 04	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	500 g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	8,7 mg	Pesas F ₁ , según fabricante	LACOMET RECOPE
Masa	Pesas patrón	PT-005, edición 04	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	1 000 g	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	9 mg	Pesas F ₁ , según fabricante	MET CAL
Masa	Pesas patrón	PT-005, edición 04	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	2 kg	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	12 mg	Pesas F ₁ , según fabricante	MET CAL
Masa	Pesas patrón	PT-005, edición 04	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	5 kg	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	18 mg	Pesas F ₁ , según fabricante	MET CAL
Masa	Pesas patrón	PT-005, edición 04	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	10 kg	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,22 g	Pesas F ₂ , según fabricante	SCM Metrología
Masa	Pesas patrón	PT-005, edición 04	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	20 kg	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,34 g	Pesas F ₂ , según fabricante	SCM Metrología

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

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr



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

Código N° :
ECA-MP-P09-F04

Páginas:
4 de 7

Fecha emisión:
29.10.2018

Versión:
05

Fecha de entrada en vigencia:
29.10.2018

Masa	Pesas patrón	PT-005, edición 04	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	25 kg	Temperatura Humedad Relativa	18 °C a 27 °C 40 % a 60 %	0,39 g	Pesas F ₁ y F ₂ , según fabricante	SCM Metrología MET CAL
------	--------------	-----------------------	---	-------	------------------------------------	------------------------------	--------	---	---------------------------

Nota: La incertidumbre expandida se obtuvo con un factor de cobertura k=2, para una probabilidad de cobertura de 95 %.

Laboratorio de calibración, La Casa de la Balanza de Cartago, calibraciones que se realizan en sitio de cliente.

Servicio de Calibración o Medición				Nivel de Mensurando o Ámbito de calibración ³	Condiciones de medición / Variables Independientes		Incertidumbre Expandida ⁴ (VER NOTA 3)	Patrones de Referencia usados en la calibración	
Magnitud	Instrumento de medida /-artefacto o material de referencia	Código del Procedimiento de calibración o medición	Principio de medición del método de calibración	(Valor mínimo Valor máximo) Unidad	Parámetro	Especificaciones	(Valor) Unidades	Patrón	Fuente de trazabilidad
Masa	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003, edición 05	Comparación directa contra patrones de masa	(0,001 a 31) g	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	(0,008 a 0,095) mg	Pesas patrón clase E ₂ , según fabricante	LACOMET
Masa	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003, edición 05	Comparación directa contra patrones de masa	(31,001 a 220) g	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	(0,02 a 0,17) mg	Pesas patrón clase E ₂ , según fabricante	LACOMET
Masa	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003, edición 05	Comparación directa contra patrones de masa	(220,001 a 610) g	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	(0,2 a 1,0) mg	Pesas patrón clase E ₂ , según fabricante	LACOMET RECOPE
Masa	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003, edición 05	Comparación directa contra patrones de masa	(610,001 a 6 200) g	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	(0,008 a 0,019) g	Pesas patrón clase E ₂ , F ₁ Según fabricante	LACOMET SCM Metrología MET CAL
Masa	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003, edición 05	Comparación directa contra patrones de masa	(6,201 a 35) kg	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	(0,082 a 5,6) g	Pesas patrón clase E ₂ , F ₁ , M ₁ , M ₂ según fabricante y patrones de 25 kg	LACOMET SCM Metrología MET CAL La Casa de la Balanza

³ Indicar las unidades.

⁴ 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**

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN	Código N° : ECA-MP-P09-F04	Páginas: 5 de 7
	Fecha emisión: 29.10.2018	Versión: 05
	Fecha de entrada en vigencia: 29.10.2018	

Masa	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003, edición 05	Comparación directa contra patrones de masa	(35,001 a 90) kg	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	(0,82 a 12) g	Pesas patrón clase E ₂ , F ₁ , M ₁ , M ₂ según fabricante y patrones de 25 kg	LACOMET SCM Metrología MET CAL La Casa de la Balanza
Masa	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003, edición 05	Comparación directa contra patrones de masa	(90,001 a 300) kg	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	(0,0082 a 0,062) kg	Pesas patrón clase E ₂ , F ₁ , M ₁ , M ₂ según fabricante y patrones de 25 kg	LACOMET SCM Metrología MET CAL La Casa de la Balanza
Masa	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático	PT-003, edición 05	Comparación directa contra patrones de masa	(300,001 a 2 000) kg	Temperatura Humedad Relativa	(15 a 35) °C (40 a 80) %	(0,082 a 0,98) kg	Pesas patrón clase E ₂ , F ₁ , M ₁ , M ₂ según fabricante y patrones de 25 kg	LACOMET SCM Metrología MET CAL La Casa de la Balanza
Masa	Frenómetros en escala de masa	PT-004, edición 02	Comparación directa contra patrones de masa	(40 a 5 500) kg	Temperatura Humedad Relativa	15 °C a 35 °C 40 % a 80 %	5,1 kg	Patrones de 20 kg, 25 kg, 500 kg, 750 kg y 1 000 kg	RECOPE La Casa de la Balanza

Nota: La incertidumbre expandida se obtuvo con un factor de cobertura k=2, para una probabilidad de cobertura de 95 %.

Fecha	Modificación
04.02.2019	Cambios de CMC en la última evaluación 2018 del ECA Cambio del alcance a la nueva versión V05 de alcance
26.03.2018	Se modifica alcance de acreditación como resultado del proceso de seguimiento 1.
09.08.2017	Se modifica alcance de acreditación por mejoras en las CMC para calibración de instrumentos de pesaje no automático.
10.03.2017	Se modifica alcance de acreditación por mejoras en las CMC y cambio de código para un procedimiento.
01.03.2017	Se modifican códigos del método de calibración, se sustituye PC-012 por PT-004 y PC-011 por el PT-003.
16.09.2016	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

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

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN	Código N° : ECA-MP-P09-F04	Páginas: 6 de 7
	Fecha emisión: 29.10.2018	Versión: 05
	Fecha de entrada en vigencia: 29.10.2018	

	la línea de alcance de frenómetros.
07.04.2016	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V03
22.07.2015	Se modifica para el Procedimiento PC-011 el ámbito, las condiciones de medición y el valor de la incertidumbre expandida.
20.05.2015	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V02.
09.10.2014	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V01.
18.12.2013	Fechas de ampliación: LC-025- A01 10 de mayo del 2011. LC-025- A02: 10 de Diciembre del 2013
18.12.2013	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
25.11.2013	Fechas de ampliación: LC-025-A01 10 de mayo del 2011.
25.11.2013	Se modifica alcance original y ampliación para cumplir con lo indicado en la política de incertidumbre de las mediciones.
23.04.2013	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,
30.07.2012	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

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN	Código N° : ECA-MP-P09-F04	Páginas: 7 de 7
	Fecha emisión: 29.10.2018	Versión: 05
	Fecha de entrada en vigencia: 29.10.2018	

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.

**Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en
en www.eca.or.cr**

Ampliaciones:

No aplica

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

Ing. Fernando Vázquez Dovale
Gerente

El Ente Costarricense de Acreditación no se hace responsable de la validez de la firma digital estampada en el presente documento cuando conste en su versión impresa, al no poder validarse conforme lo estipulado en la Ley N° 8454: Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos.

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

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr