

*Tipo de OEC Acreditado –  
Nº LC-093*



El Ente Costarricense de Acreditación, en virtud de la autoridad que le otorga la ley 8279, declara que  
**Balanzas Ballar Costa Rica 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 27 de setiembre del 2011.**

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](http://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



<b>ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN</b>	Código N° : ECA-MP-P09-F04	Páginas: 2 de 6
	Fecha emisión: 29.10.2018	Versión: 05
	Fecha de entrada en vigencia: 29.10.2018	



## *Alcance de Acreditación de Laboratorio de Calibración No. LC-093, LC-093-A01, LC-093-A02*

### **Otorgado a: Balanzas Ballar Costa Rica 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.

Romanas BALLAR, ubicado en Colima de Tibás, 100 m Oeste de EPA, San José, fijas

Servicio de Calibración o Medición			Nivel de Mensurando o Ámbito de calibración <sup>1</sup>	Condiciones de medición / Variables Independientes		Incertidumbre Expandida <sup>2</sup> (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	BALLAR-PT.04 versión 03	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	5 kg	Temperatura Humedad Relativa	(18 a 25) °C (50 a 80) %	0,074 g	Pesas patrón	MET CAL

<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**

**Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en [www.eca.or.cr](http://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 6

Fecha emisión:  
29.10.2018

Versión:  
05

Fecha de entrada en vigencia:  
29.10.2018

Masa	Pesas patrón	BALLAR-PT.04 versión 03	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	10 kg	Temperatura Humedad Relativa	(18 a 25) °C (50 a 80) %	0,15 g	Pesas patrón	LNM RECOPE
Masa	Pesas patrón	BALLAR-PT.04 versión 03	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	20 kg	Temperatura Humedad Relativa	(18 a 25) °C (50 a 80) %	0,27 g	Pesas patrón	LNM RECOPE
Masa	Pesas patrón	BALLAR-PT.04 versión 03	Comparación contra patrones de masa utilizando medio de lectura	25 kg	Temperatura Humedad Relativa	(18 a 25) °C (50 a 80) %	0,32 g	Pesas patrón	LNM RECOPE MET CAL

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

Romanas BALLAR, calibraciones que se realizan en sitio de cliente o *in situ*

Servicio de Calibración o Medición				Nivel de Mensurando o Ámbito de calibración <sup>3</sup>	Condiciones de medición / Variables Independientes		Incertidumbre Expandida <sup>4</sup> (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 para pesaje no automático de mediano alcance	BALLAR-PT.02 versión 04	Comparación directa contra patrones de masa	(0,1 a 50) kg	Temperatura Humedad Relativa	Las que indique fabricante o condiciones del sitio de calibración	(0,17 a 0,98) g	Juego de pesas patrón Pesas patrón individuales de 2 kg, 5kg, 10 kg	MET CAL Romanas BALLAR
Masa	Instrumentos para pesaje no automático de mediano alcance	BALLAR-PT.02 versión 04	Comparación directa contra patrones de masa	(50,001 a 100) kg	Temperatura Humedad Relativa	Las que indique fabricante o condiciones del sitio de calibración	(0,98 a 4,3) g	Juego de pesas patrón Pesas patrón individuales de 2 kg, 5kg, 10 kg y 20 kg	MET CAL Romanas BALLAR
Masa	Instrumentos para pesaje no automático de mediano alcance	BALLAR-PT.02 versión 04	Comparación directa contra patrones de masa	(100,001 a 500) kg	Temperatura Humedad Relativa	Las que indique fabricante o condiciones del sitio de calibración	(4,3 a 10) g	Juego de pesas patrón Pesas patrón individuales de 2 kg, 5kg, 10 kg y 20 kg	MET CAL Romanas BALLAR

<sup>3</sup> Indicar las unidades.

<sup>4</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**

**Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en [www.eca.or.cr](http://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 6

Fecha emisión:  
29.10.2018

Versión:  
05

Fecha de entrada en vigencia:  
29.10.2018

Masa	Instrumentos para pesaje no automático de mediano alcance	BALLAR-PT.02 versión 04	Comparación directa contra patrones de masa	(500,01 a 2 500) kg	Temperatura Humedad Relativa	Las que indique fabricante o condiciones del sitio de calibración	(10 a 350) g	Juego de pesas patrón Pesas patrón individuales de 2 kg, 5kg, 10 kg, 20 kg, 500 kg y 1 000 kg	MET CAL Romanas BALLAR LNM RECOPE
Masa	Instrumentos para pesaje no automático de mediano alcance	BALLAR-PT.02 versión 04	Comparación directa contra patrones de masa	(2 500,01 a 15 000) kg	Temperatura Humedad Relativa	Las que indique fabricante o condiciones del sitio de calibración	(0,35 a 2,6) kg	Juego de pesas patrón Pesas patrón individuales de 2 kg, 5kg, 10 kg, 20 kg, 500 kg y 1 000 kg	MET CAL Romanas BALLAR LNM RECOPE
Masa	Básculas Camioneras	BALLAR-PT.03 versión 05	Comparación directa contra patrones de masa y uso de peso sustitutivo	(500 a 20 000) kg	Temperatura Humedad Relativa	Las que indique fabricante o condiciones del sitio de calibración	(4,8 a 7,7) kg	Pesas patrón individuales de 500 kg y 1 000 kg	LNM RECOPE
Masa	Básculas Camioneras	BALLAR-PT.03 versión 05	Comparación directa contra patrones de masa y uso de peso sustitutivo	(20 000,01 a 50 000) kg	Temperatura Humedad Relativa	Las que indique fabricante o condiciones del sitio de calibración	(10 a 16) kg	Pesas patrón individuales de 500 kg y 1 000 kg	LNM RECOPE
Masa	Balanzas analíticas	BALLAR-PT.01 versión 04	Comparación directa contra patrones de masa	(0,1 a 10) g	Temperatura Humedad Relativa	Las que indique fabricante o condiciones del sitio de calibración	(0,083 a 0,09) mg	Juego de pesas patrón	LACOMET
Masa	Balanzas analíticas	BALLAR-PT.01 versión 04	Comparación directa contra patrones de masa	(10,001 a 220) g	Temperatura Humedad Relativa	Las que indique fabricante o condiciones del sitio de calibración	(0,11 a 0,64) mg	Juego de pesas patrón	LACOMET
Masa	Balanzas analíticas	BALLAR-PT.01 versión 04	Comparación directa contra patrones de masa	(220,001 a 500) g	Temperatura Humedad Relativa	Las que indique fabricante o condiciones del sitio de calibración	(0,64 a 1,8) mg	Juego de pesas patrón	LACOMET
Masa	Sistema para pesaje de Camiones en Movimiento	BALLAR-PT.05 versión 06	Comparación directa contra patrones de masa y uso de peso sustitutivo caracterizado	(4 500 a 12 000) kg	Temperatura Humedad Relativa	Las que indique fabricante o condiciones del sitio de calibración	35 kg	Pesas patrón individuales de 1 000 kg	LNM RECOPE

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

**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](http://www.eca.or.cr)**



<b>ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN</b>	Código N° : ECA-MP-P09-F04	Páginas: 5 de 6
	Fecha emisión: 29.10.2018	Versión: 05
	Fecha de entrada en vigencia: 29.10.2018	

<b>Fecha</b>	<b>Modificación</b>
<b>31.01.2019</b>	Actualización a nuevo formato ECA, versión05Mejoras en las CMC detectadas y revisadas en proceso de evaluación seguimiento de 2018.
<b>24.09.2018</b>	Se modifica el alcance por inclusión de nuevos patrones de masa. Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V04.
<b>17.08.2017</b>	Se modifica el alcance por mejoras en las incertidumbres de medición del CMC
<b>10.07.2017</b>	Se modifica el alcance según informe de Verificación de Acciones Correctivas
<b>16.02.2017</b>	Fechas de ampliación: LC-093-A01: 23 de Junio del 2013 LC-093-A02: 02 de Febrero del 2017
<b>01.06.2016</b>	Se modifican incertidumbres del alcance de acreditación
<b>03.02.2016</b>	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V03
<b>05.06.2015</b>	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V02
<b>27.01.2015</b>	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V01
<b>26.06.2014</b>	Fechas de ampliación: LC-093-A01: 23 de Junio del 2013
<b>26.06.2014</b>	Revisión de incertidumbre para la calibración de calibraciones de patrones de masa
<b>19.08.2013</b>	Se actualiza el valor de la incertidumbre expandida para la calibración de masa de básculas camioneras
<b>05.08.2013</b>	Se actualiza alcance de acreditación en cumplimiento de la política ECA-MC-P02 Política de incertidumbre de las mediciones versión 02.

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](http://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 6
	Fecha emisión: 29.10.2018	Versión: 05
	Fecha de entrada en vigencia: 29.10.2018	

<b>05.10.2012</b>	Modificación de las filas de encabezados de la presentación del alcance
<b>28.08.2012</b>	Cambio en el formato cumpliendo con la política ECA-MC-PO02 Política de incertidumbre de las mediciones.

Ampliar esta tabla de ser necesario

## **Acreditado a partir del 27 de setiembre del 2011.**

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 [www.eca.or.cr](http://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](http://www.eca.or.cr)**