

*Laboratorio de Calibración Acreditado –  
N° LC-083*



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

**Laboratorio de Calibración de Equipos de Medición de Bridgestone  
de Costa Rica.**

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 los laboratorios  
de ensayo y de calibración, tal como se indica en el Alcance de la acreditación adjunto \***

**Acreditación inicial otorgada el 07 de Diciembre del 2010.**

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**

**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 9
	Fecha emisión: 26.07.2018	Versión: 04
	Fecha de entrada en vigencia: 26.07.2018	



## *Alcance de Acreditación de Laboratorio de Calibración No. LC-083*

# Otorgado al: Laboratorio de Calibración de Equipos de Medición de Bridgestone de Costa Rica.

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, <i>in situ</i> o temporales

<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 9

Fecha emisión:  
26.07.2018

Versión:  
04

Fecha de entrada en vigencia:  
26.07.2018

Presión	Manómetro	IT-831-02	0	689.48	kPa	Temperatura humedad relativa	(23 ± 3) °C menor a 80 %	0,7	kPa	2	95 %	No	Modulo presión Peso muerto	LACOMET FLUKE	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia Fijas e <i>in situ</i>
Presión	Manómetro	IT-831-02	690	3 447	kPa	Temperatura humedad relativa	(23 ± 3) °C menor a 80 %	0,7	kPa	2	95 %	No	Modulo presión Peso muerto	LACOMET FLUKE	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia Fijas e <i>in situ</i>
Presión	Manómetro	IT-831-02	3 448	6 894,8	kPa	Temperatura humedad relativa	(23 ± 3) °C menor a 80 %	20	kPa	2	95 %	No	Modulo presión Peso muerto	LACOMET FLUKE	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia Fijas e <i>in situ</i>
Presión	Manómetro	IT-831-02	6,895	34,47	MPa	Temperatura humedad relativa	(23 ± 3) °C menor a 80 %	200	kPa	2	95 %	No	Modulo presión Peso muerto	LACOMET FLUKE	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia Fijas e <i>in situ</i>

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 9

Fecha emisión:  
26.07.2018

Versión:  
04

Fecha de entrada en vigencia:  
26.07.2018

Fuerza	Maquina 4 posiciones 1	IT-831-22	1 112	15 568.8	N	Temperatura humedad relativa	(28 ± 8) °C menor a 80 %	6,5	N	2	95 %	No	Celda de carga patrón	Transcat Lanamme UCR	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia <i>in situ</i>
Fuerza	Maquina 4 posiciones 2	IT-831-76	2 224	80 068	N	Temperatura humedad relativa	(27 ± 7) °C menor a 80 %	73	N	2	95 %	No	Celda de carga patrón	Transcat Lanamme UCR	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia <i>in situ</i>
Fuerza	Maquina 8 posiciones	IT-831-42	1 335	17 015	N	Temperatura humedad relativa	(27 ± 7) °C menor a 80 %	6,5	N	2	95 %	No	Celda de carga patrón	Transcat Lanamme UCR	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia <i>in situ</i>
Fuerza	Plunger	IT-831-21	4 413	53 937	N	Temperatura humedad relativa	(26 ± 6) °C (< 80) %	11	N	2	95%	No	Celda de carga patrón	Transcat Lanamme UCR	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia <i>in situ</i>

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:  
5 de 9

Fecha emisión:  
26.07.2018

Versión:  
04

Fecha de entrada en vigencia:  
26.07.2018

Masa	Pesa	IT-831-68	0,5	1	kg	Temperatura humedad relativa	(23 ± 3) °C menor a 80 %	80	mg	2	95 %	No	Pesa OIML F1	Laboratorio calibración equipos BCR	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia Fijas
Masa	Pesa	IT-831-68	2	10	kg	Temperatura humedad relativa	(23 ± 3) °C menor a 80 %	106	mg	2	95 %	No	Pesa OIML F1	Laboratorio calibración equipos BCR	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia Fijas
Masa	Pesa	IT-831-68	20	-	kg	Temperatura humedad relativa	(23 ± 3) °C menor a 80 %	90	mg	2	95 %	No	Pesa OIML F1	Laboratorio calibración equipos BCR	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia Fijas
Masa	Pesa	IT-831-68	25	-	kg	Temperatura humedad relativa	(23 ± 3) °C menor a 80 %	90	mg	2	95 %	No	Pesa OIML F1	Laboratorio calibración equipos BCR	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia 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

**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 9

Fecha emisión:  
26.07.2018

Versión:  
04

Fecha de entrada en vigencia:  
26.07.2018

Masa	Romana digital (Instrumento para pesaje no automático)	IT-831-03	0,001	64	kg	Temperatura humedad relativa	(25 ± 5) °C menor a 80 %	(1,9 a 10)	g	2	95 %	No	Pesas patrón	SCM Metrología y Laboratorio S.A. Bridgestone CR	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia <i>In situ</i>
Masa	Romana digital (Instrumento para pesaje no automático)	IT-831-03	64,001	200	kg	Temperatura humedad relativa	(25 ± 5) °C menor a 80 %	(98 a 100)	g	2	95 %	No	Pesas patrón	SCM Metrología y Laboratorio S.A. Bridgestone CR	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia <i>In situ</i>
Dimensión longitudinal	Medidor de profundidad	IT-831-33	0	25	mm	Temperatura humedad relativa	(23 ± 3) °C menor a 80 %	0.006	mm	2	95 %	No	Juego de bloques patrón	CENAM SCM Metrología y laboratorios	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia Fijas
Dimensión longitudinal	Pie de Rey	IT-831-12	0	1 000	mm	Temperatura humedad relativa	(23 ± 3) °C menor a 80 %	0.008	mm	2	95 %	No	Juego de bloques patrón	CENAM SCM Metrología y laboratorios	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia 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

**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:  
7 de 9

Fecha emisión:  
26.07.2018

Versión:  
04

Fecha de entrada en vigencia:  
26.07.2018

Dimensi onal longitud	Cinta Métrica y reglas	IT-831-20	0	1 000	mm	Temperat ura humedad relativa	(23 ± 3) °C menor a 80 %	0.14	mm	2	95 %	No	Regla Patrón	SCM Metrología y laboratorios	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia Fijas
Dimensi onal longitud	Transporta dor	IT-831-19	0	360	°	Temperat ura humedad relativa	(23 ± 3) °C menor a 80 %	0.14	°	2	95 %	No	Goniómetr o Patrón	CENAM SCM Metrología y laboratorios	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia Fijas
Temper atura	RTD y Termocupla	IT-831-25	0	90	°C	Temperat ura humedad relativa	(23 ± 3) °C menor a 80 %	0.2	°C	2	95 %	No	Pozo seco Pozo húmedo Sensor Patrón	LACOMET SCM Metrología y Laboratorio S.A Laboratorio Bridgestone CR	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia Fijas
Velocida d	Indicador de velocidad	IT-831-16	0	56	m/s	Temperat ura humedad relativa	(27 ± 7) °C menor a 80 %	0.00 5 4	m/s	2	95 %	No	Tacómetr o Patrón	SCM Metrología y Laboratorio S.A	Laboratorio Bridgestone, CR. Kilómetro 11 de la autopista General Cañas, La Rivera, Belén, Heredia <i>In situ</i>

Fecha	Modificación
02.10.2018	Se modifica el alcance de acreditación producto de cambios en los niveles de mensurando, el valor de incertidumbre, los patrones y la fuente

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: 8 de 9
	Fecha emisión: 26.07.2018	Versión: 04
	Fecha de entrada en vigencia: 26.07.2018	

	de trazabilidad para masas, así como, para el valor de incertidumbre, los patrones y la fuente de trazabilidad para temperatura, como resultado de la última evaluación.
	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V04
<b>14.05.2018</b>	Se modifica el alcance de acreditación por las instalaciones de ejecución de calibración de velocidad.
<b>18.12.2017</b>	Se modifica alcance de acreditación por cambios de trazabilidad y un error en el control de cambios
<b>30.10.2017</b>	Se modifica alcance de acreditación por mejoras de las CMC.
<b>09.11.2016</b>	27.10.2016: Reducción de alcance, para la calibración de nivel. Se modifica el ámbito mínimo de balanzas
<b>29.02.2016</b>	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V03 Se modifican datos del alcance de acreditación.
<b>13.04.2015</b>	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V02 Adicionalmente se modifica la incertidumbre de la magnitud de velocidad por mejor desempeño de equipo calibrado y mejoras en la estimación de incertidumbre
<b>08.10.2014</b>	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V01 Se modifican datos de la magnitud de temperatura
<b>02.06.2014</b>	Revisión y actualización de CMC, según solicita la política ECA-MC-PO02.
<b>18.12.2013</b>	10.12.2013: Reducción de alcance, para la calibración de Termómetro Líquido en vidrio.
<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.
<b>28.06.2012</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

**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: 9 de 9
	Fecha emisión: 26.07.2018	Versión: 04
	Fecha de entrada en vigencia: 26.07.2018	

### Reevaluaciones:

Número de reevaluaciones	Fecha
Reevaluación 01	NA

Ampliar esta tabla de ser necesario

## Acreditado a partir del 07 de Diciembre del 2010.

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

---

**Ing. Fernando Vázquez Dovale**  
Gerente

**Ente Costarricense 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)**