

*Laboratorio de Calibración Acreditado –  
N° LC-082*



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

**Servicios Electrónicos Azocar Limitada.**

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 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.

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

---

**MSc. Maritza Madriz Picado**  
**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-082, LC-082-A01*

### Otorgado al:

### Servicios Electrónicos Azocar Limitada.<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 (otorgamiento inicial)	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
Masa	Balanzas Analíticas (otorgamiento inicial)	AZ- PT.01	0.000 1	300	g	Temperatura/ Humedad Relativa	(19 a 28) °C (45 a 75) %	0.000 09	g	2	95 %	No	A5, A7, A11	LACO MET	In Situ
Masa	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático (otorgamiento)	Az-PT.02	1	1 000	g	Temperatura/ Humedad Relativa	(19 a 28) °C (45 a 75) %	1 a 3,7	mg	2	95 %	No	A-12, A-13, A-26, A-27, A-28, B-04, B-05	LACO MET	In Situ

<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**

	inicial).														
Masa	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático. (otorgamiento inicial)	AZ-PT.02	1,001	22	kg	Temperatura/ Humedad Relativa	(19 a 28) °C (45 a 75) %	0,082 a 0,16	g	2	95 %	No	A-12, A-13, A-26, A-27, A-28, B-02, B-03, B-04, B-05, B-06, B-07, B-08, B-09, B-11, B-12, B-13, C-01, C-02, C-03, C-08, C-10, C-11, C-12, de la D-01 a la D-165;	LACO MET AZOCA R	In Situ
Masa	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático. (otorgamiento inicial)	AZ-PT.02	22,001	2 000	kg	Temperatura/ Humedad Relativa	(19 a 28) °C (45 a 75) %	0,082 a 1,3	kg	2	95 %	No	A-12, A-13, A-26, A-27, A-28, B-02, B-03, B-04, B-05, B-06, B-07, B-08, B-09, B-11, B-12, B-13, C-01, C-02, C-03, C-08, C-10, C-11, C-12, de la D-01 a la D-165; de la G-01 a la G-04; de la H02 a la H27	LACO MET AZOCA R LMV RECO PE	In Situ
Masa	Pesas clase M1, M2 y M3 (otorgamiento)	AZ-PT.04	20	20	kg	Temperatura	(20 ± 5) °C (45 a 69) %	0.088	g	2	95 %	No	PD	Metrología Consult	Servicios Electrónicos Azocar, Cinco

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	

	inicial)												ores	Esquinas de Tibás, Diagonal Clínica Clorito Picado. Fijo	
Masas	Básculas camioneras (Ampliación 01)	AZ-PT.03	1 000	80 000	kg	Temperatura/ Humedad Relativa	La que indique el fabricante o en las condiciones donde esté instalado el equipo	8.2	kg	2	95 %	No	de la G-01 a la G-04; de la H02 a la H27	Laboratorio Nacional de Metrología, Masa, y Volumen RECOPE	In Situ

Fecha	Modificación
07.04.2016	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V03
05.06.2015	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V02
23.01.2014	Se actualizan las referencias a los niveles de mensurando valores mínimos y máximos, Incertidumbre expandida valores y unidades del alcance para Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático Azocar PT-02 valor mínimo 1 g, Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático. Azocar PT-02 valor mínimo 1,001 kg. Se actualizan las referencias a los niveles de mensurando valores mínimos y máximos, Incertidumbre expandida valores y unidades del alcance, patrones de referencia usados en la calibración – Patrón y fuente de Fuente de trazabilidad para Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático Azocar PT-02 valor mínimo 22,001 Kg.
13.11.2014	Se realizan cambios relacionados con la mejor incertidumbre, descripción explícita de patrones y aclaración de instalaciones donde se ejecuta la calibración del instrumento de pesaje.
18.08.2014	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V01
18.02.2014	<b>Fechas de ampliación</b> LC-082-A01: 11 de Febrero del 2014.
09.07.2013	Se actualiza el alcance de acreditación en el nivel de mensurado o ámbito, y Condiciones de Medición / Variable Independiente

**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**



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	

### Reevaluaciones:

Número de reevaluaciones	Fecha
Reevaluación 01	28.04.2015

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.

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.

---

**MSc. Maritza Madriz Picado**  
**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