

Laboratorio de Calibración Acreditado – Nº LC-081



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

Desarrollos Latinoamericanos de Metrología Integrada.

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 09 de noviembre 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**

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 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-081, LC-081-A01
Otorgado a:
(Desarrollos Latinoamericanos de Metrología Integrada)¹

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 Desarrollos Latinoamericanos de Metrología Integrada, ubicado en San José, 100 m al Oeste de la Agencia del Banco Nacional, Escazú. Instalaciones fijas

Servicio de Calibración o Medición				Nivel de Mensurando o Ámbito de calibración ²	Condiciones de medición / Variables Independientes		Incertidumbre Expandida ³ (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

¹ Insertar el Alcance de acreditación aprobado por la Comisión de Acreditación.

² Indicar las unidades.

³ 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 6
	Fecha emisión: 29.10.2018	Versión: 05
	Fecha de entrada en vigencia: 29.10.2018	

Dimensional Longitud	Vernier (A01)	MME-007 Versión 10	Comparación contra bloques patrón	(0 a 200) mm	Temperatura y Humedad	Temperatura: (19 a 23) °C Humedad relativa: inferior a 80 %	0,01 mm	Juego de bloques patrón	AISC- México
Dimensional Longitud	Indicadores de carátula (A01)	MME-008 Versión 6	Comparación contra bloques patrón	(0 a 50) mm	Temperatura y Humedad	Temperatura: (19 a 23) °C Humedad relativa: inferior a 80 %	0,001 mm	Juego de bloques patrón	AISC- México
Temperatura	Termómetros mercurio en vidrio o alcohol en vidrio, con inmersión parcial Termómetros digitales (A01)	MME-004 Versión 15	Comparación contra patrones de temperatura utilizando medio isotérmico	0 °C	Temperatura y Humedad	La reportada en sitio	0,02 °C	Sensor resistencia de platino Pozo seco	LACOMET
Temperatura	Termómetros mercurio en vidrio o alcohol en vidrio, con inmersión parcial (A01)	MME-004 Versión 15	Comparación contra patrones de temperatura utilizando medio isotérmico	(35 a 150) °C	Temperatura y Humedad	La reportada en sitio	0,02 °C	Sensor resistencia de platino Pozo Seco	LACOMET
Temperatura	Termómetros digitales (A01)	MME-004 Versión 15	Comparación contra patrones de temperatura utilizando medio isotérmico	(35 a 300) °C	Temperatura y Humedad	La reportada en sitio	0,02 °C	Sensor resistencia de platino Pozo Seco	LACOMET

Nota: La incertidumbre expandida se obtuvo con un factor de cobertura, $k=2$ que corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %

Laboratorio de Calibración Desarrollos Latinoamericanos de Metrología Integrada. Calibraciones que se realizan en sitio del cliente

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 6

Fecha emisión:
29.10.2018

Versión:
05

Fecha de entrada en vigencia:
29.10.2018

Servicio de Calibración o Medición				Nivel de Mensurando o Ámbito de calibración ⁴	Condiciones de medición / Variables Independientes		Incertidumbre Expandida ⁵ (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
Fuerza	Máquinas de fuerza por compresión	MME-042 Versión 11	Comparación directa contra transductor u otros patrones de fuerza	(2 a 20) kN	Temperatura	± 2 °C	0,25 %L	Transductor de Fuerza	LANAMME
Fuerza	Máquinas de fuerza por compresión (Otorgamiento inicial)	MME-042 Versión 11	Comparación directa contra transductor u otros patrones de fuerza	(20,1 a 1 1176,8) kN	Temperatura	± 2 °C	0,15 %L	Transductor de Fuerza	LANAMME
Temperatura	Termómetros mercurio en vidrio o alcohol en vidrio, con inmersión parcial Termómetros digitales (A01)	MME-004 Versión 15	Comparación contra patrones de temperatura utilizando medio isotérmico	0 °C	Temperatura y Humedad	La reportada en sitio	0,02 °C	Sensor resistencia de platino Pozo seco	LACOMET

⁴ Indicar las unidades.

⁵ 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 6
	Fecha emisión: 29.10.2018	Versión: 05
	Fecha de entrada en vigencia: 29.10.2018	

Temperatura	Termómetros mercurio en vidrio o alcohol en vidrio, con inmersión parcial (A01)	MME-004 Versión 15	Comparación contra patrones de temperatura utilizando medio isotérmico	(35 a 150) °C	Temperatura y Humedad	La reportada en sitio	0,02 °C	Sensor resistencia de platino Pozo Seco	LACOMET
Temperatura	Termómetros digitales (A01)	MME-004 Versión 15	Comparación contra patrones de temperatura utilizando medio isotérmico	(35 a 300) °C	Temperatura y Humedad	La reportada en sitio	0,02 °C	Sensor resistencia de platino Pozo Seco	LACOMET

Nota: La incertidumbre expandida se obtuvo con un factor de cobertura, k=2 que corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %

Fecha	Modificación
24.06.2019	13.06.2019 Se modifica alcance por aclaración que la calibración de termómetros de líquido en vidrio es por inmersión parcial, además se modifica el formato del alcance para la versión 05.
02.04.2018	Se modifica alcance por actualización de trazabilidad.
22.02.2018	Se actualiza valor máximo de mensurando para la magnitud dimensional magnitud de Vernier, como resultado de la última evaluación 2017.
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
04.09.2014	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V01
04.09.2014	Fecha de ampliación: LC-081-A01: 22 de enero de 2013

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 6
	Fecha emisión: 29.10.2018	Versión: 05
	Fecha de entrada en vigencia: 29.10.2018	

15.07.2013	Se actualiza la presentación del alcance de acreditación versión 03 y actualización según la modificación con la nueva versión de la Política ECA-MC-PO02
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

Acreditado a partir del 09 de noviembre 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

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