

Laboratorio de Calibración

LC-113



El Ente Costarricense de Acreditación, en virtud de la autoridad que le otorga la ley 10473, declara que el

Instituto Dominicano para la Calidad, INDOCAL

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 17025:2017 requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración, tal como se indica en el Alcance de acreditación adjunto*

Acreditación inicial otorgada el 08 de abril del 2014

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)

Cynthia Jiménez Jiménez

Gerente Interina

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.o 8454: Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos.

*El presente certificado tiene validez con su correspondiente alcance de la acreditación



Alcance de Acreditación de Laboratorio de Calibración No. LC-113

Otorgado a:

Instituto Dominicano para la Calidad, INDOCAL

Conforme a los criterios de la norma INTE/ISO/IEC 17025:2017 requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración, equivalente a la Norma ISO/IEC 17025:2017 y los documentos del ECA para el proceso de evaluación y acreditación.

Instituto Dominicano para la Calidad, INDOCAL, Laboratorios de Metrología; República Dominicana, Santo Domingo, C/Paseo Presidente Vicini Burgos #60 Gascue, Distrito Nacional, Instalaciones Fijas

Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

Código N° :
ECA-MP-P09-F01
Fecha de entrada en vigencia:
2020.12.17

Páginas:
3 de 7
Versión:
07

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
Potencia y energía AC: monofásico (f <= 400 Hz), energía activa	Medidor de energía eléctrica	PR-TEC-001	Comparación directa contra mesa de calibración patrón	(15 a 33 240) W	Temperatura	(23 ± 2) °C	(0,022 a 0,044) %	PM-008: Radian RD-22-332	Radian Research, Inc
Potencia y energía AC: polifásico (f <= 400 Hz), energía activa	Medidor de energía eléctrica	PR-TEC-001	Comparación directa contra mesa de calibración patrón	(45 a 99 720) W	Temperatura	(23 ± 2) °C	(0,022 a 0,044) %	PM-008: Radian RD-22-332	Radian Research, Inc
					Humedad Relativa	(40 a 80) %			
					Diferencia de potencial eléctrico	120 V; 240 V y 277 V			
					Intensidad de corriente	0,125 A a 120 A			
					Frecuencia	60 Hz			
					Factor de Potencia	1 a 0,5 inductivo o capacitivo			
Masa (A01)	Pesas Patrón	PR-MAS-001 Revisión 4	Comparación (sustitución)	(1 a 10) mg	Temperatura Humedad	(18,5 a 21,5) °C (40 a 60) %	0,0052 mg	Juego de pesas patrón	LCM (Costa Rica)

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

Código N° :
ECA-MP-P09-F01
Fecha de entrada en vigencia:
2020.12.17

Páginas:
4 de 7
Versión:
07

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 (A01)	Pesas Patrón	PR-MAS-001 Revisión 4	Comparación (sustitución)	(20 a 50) mg	Temperatura Humedad	(18,5 a 21,5) °C (40 a 60) %	0,0069 mg	Juego de pesas patrón	LCM (Costa Rica)
Masa (A01)	Pesas Patrón	PR-MAS-001 Revisión 4	Comparación (sustitución)	(100 a 500) mg	Temperatura Humedad	(18,5 a 21,5) °C (40 a 60) %	0,012 mg	Juego de pesas patrón	LCM (Costa Rica)
Masa (A01)	Pesas Patrón	PR-MAS-001 Revisión 4	Comparación (sustitución)	(1 a 2) g	Temperatura Humedad	(18,5 a 21,5) °C (40 a 60) %	0,018 mg	Juego de pesas patrón	LCM (Costa Rica)
Masa (A01)	Pesas Patrón	PR-MAS-001 Revisión 4	Comparación (sustitución)	(5 a 20) g	Temperatura Humedad	(18,5 a 21,5) °C (40 a 60) %	0,038 mg	Juego de pesas patrón	LCM (Costa Rica)
Masa (A01)	Pesas Patrón	PR-MAS-001 Revisión 4	Comparación (sustitución)	50 g	Temperatura Humedad	(18,5 a 21,5) °C (40 a 60) %	0,046 mg	Juego de pesas patrón	LCM (Costa Rica)
Masa (A01)	Pesas Patrón	PR-MAS-001 Revisión 4	Comparación (sustitución)	100 g	Temperatura Humedad	(18,5 a 21,5) °C (40 a 60) %	0,077 mg	Juego de pesas patrón	LCM (Costa Rica)
Masa (A01)	Pesas Patrón	PR-MAS-001 Revisión 4	Comparación (sustitución)	200 g	Temperatura Humedad	(18,5 a 21,5) °C (40 a 60) %	0,18 mg	Juego de pesas patrón	LCM (Costa Rica)
Masa (A1)	Pesas Patrón	PR-MAS-001 Revisión 4	Comparación (sustitución)	500 g	Temperatura Humedad	(18,5 a 21,5) °C (40 a 60) %	0,39 mg	Juego de pesas patrón	LCM (Costa Rica)
Masa (A01)	Pesas Patrón	PR-MAS-001 Revisión 4	Comparación (sustitución)	1 kg	Temperatura Humedad	(18,5 a 21,5) °C (40 a 60) %	0,77 mg	Juego de pesas patrón	LCM (Costa Rica)
Masa (A01)	Pesas Patrón	PR-MAS-001 Revisión 4	Comparación (sustitución)	2 kg	Temperatura Humedad	(18,5 a 21,5) °C (40 a 60) %	1,5 mg	Juego de pesas patrón	LCM (Costa Rica)
Masa (A01)	Pesas Patrón	PR-MAS-001 Revisión 4	Comparación (sustitución)	5 kg	Temperatura Humedad	(18,5 a 21,5) °C (40 a 60) %	3,8 mg	Juego de pesas patrón	LCM (Costa Rica)

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

Código N° :
ECA-MP-P09-F01
Fecha de entrada en vigencia:
2020.12.17

Páginas:
5 de 7
Versión:
07

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 (A01)	Pesas Patrón	PR-MAS-001 Revisión 4	Comparación (sustitución)	10 kg	Temperatura Humedad	(18,5 a 21,5) °C (40 a 60) %	8,7 mg	Juego de pesas patrón	LCM (Costa Rica)
Masa (A01)	Pesas Patrón	PR-MAS-001 Revisión 4	Comparación (sustitución)	20 kg	Temperatura Humedad	(18,5 a 21,5) °C (40 a 60) %	16 mg	Juego de pesas patrón	LCM (Costa Rica)
Masa (A01)	Pesas Patrón	PR-MAS-001 Revisión 4	Comparación (sustitución)	25 kg	Temperatura Humedad	(18,5 a 21,5) °C (40 a 60) %	0,14 g	Juego de pesas patrón	LCM (Costa Rica)
Masa (A01)	Pesas Patrón	PR-MAS-001 Revisión 4	Comparación (sustitución)	30 kg	Temperatura Humedad	(18,5 a 21,5) °C (40 a 60) %	0,22 g	Juego de pesas patrón	LCM (Costa Rica)
Temperatura (A01)	Termómetro de resistencia de platino	PR-TEM-003	Comparación con PRT utilizando medio isotérmico	(-40 a 150) °C	Temperatura Humedad	(20 a 25) °C (30-70) %	0.023 °C	Pt-25 AM1960 (TP-02)	NIST
Temperatura (A01)	Termómetro de indicación digital	PR-TEM-001	Comparación con PRT utilizando medio isotérmico	(-40 a 150) °C	Temperatura Humedad	(20 a 25) °C (30-70) %	0.040 °C	Pt-100 2901 (TP-03) Pt-100 2904 (TP-04)	INDOCAL

Nota: La incertidumbre expandida se obtuvo con un factor de cobertura k=2 para una probabilidad de cobertura de aproximadamente 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

Fecha	Modificación
2024.06.20	Se modifica el alcance debido a la actualización de trazabilidad en variables eléctricas y debido a la actualización de la Ley del Sistema Nacional para la Calidad, N° 10473
2023.07.20	Se actualiza el alcance de acreditación debido a las mejoras en ámbito de trabajo e incertidumbre de calibraciones de temperatura.
2021.01.28	Se actualiza el alcance de acreditación debido a lo siguiente: Actualización del nombre del OEC para que concuerde con su razón social Se actualiza la trazabilidad de los patrones que se utilizan en la calibración de pesas.
2021.01.12	Se actualiza el alcance de acreditación debido a lo siguiente: Modificación a la versión 06 del formato del alcance de ECA Levantamiento del proceso de suspensión total voluntaria Otorgamiento de la ampliación A01 Transición a la norma INTE/ISO/IEC 17025:2017
11.07.2016	Se actualizan en el alcance los Patrones de Referencia usados en la calibración
08.04.2016	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V03
06.05.2015	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V02 Se modifican las instalaciones, además de modificar los datos de la magnitud de Potencia y energía AC: polifásico ($f \leq 400$ Hz), energía activa
30.01.2015	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V01

Acreditado a partir del

08 de abril del 2014

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

Ver alcance de acreditación original y cuadro de modificación de alcance

Cynthia Jiménez Jiménez
Gerente Interina

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.º 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