



EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
acredita a:

**INVESTIGACIONES METROLÓGICAS DEL
CARIBE S.A. – METROCARIBE S.A.**

NIT: 802.013.459-2

Calle 64 # 47 – 102, Barranquilla, Atlántico, Colombia.

*La evaluación y acreditación de este organismo de evaluación de la conformidad,
se han realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:*

ISO/IEC 17025:2005

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo

13-LAC-008

*Esta Acreditación está sujeta a que el organismo de evaluación de la conformidad se mantenga
conforme con los requisitos especificados, lo cual será evaluado por ONAC.
La vigencia de este certificado se puede verificar en www.onac.org.co*

Certificado de Acreditación

13-LAC-008

Fecha de Otorgamiento: 2014-04-14

Fecha Última Modificación: 2018-12-07

Fecha de Renovación: 2017-04-14

Fecha de Vencimiento: 2022-04-13


Director Ejecutivo





ANEXO DE CERTIFICADO

INVESTIGACIONES METROLÓGICAS DEL CARIBE S.A. –
METROCARIBE S.A.
13-LAC-008
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en Laboratorio Permanente
Sitios cubiertos por la acreditación: Calle 64 # 47 – 102, Barranquilla - Atlántico

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DM1	Humedad relativa	11 %HR a 85 %HR	2,5 %HR	Termohigrómetros, higrómetros y medidores de humedad relativa	Termohigrómetro Digital Intervalo: 0 %HR a 100 %HR Cabina de humedad y temperatura Intervalo: 11 %HR a 90 %HR Sal de litio (11 %HR)	Procedimiento para la calibración de higrómetros digitales y análogos, código P MC TH, Versión 01 de 2017-01-30
DM2	Temperatura	15 °C a 50 °C	1,3 °C	Termómetros ambientales	Termómetro digital: 0 °C a 50 °C Cabina de Humedad	Procedimiento para la calibración de termómetros ambientales, código P MC TA, Versión 01 de 2016-12-23
DI2	Masa	1 g	0,33 mg	Pesas clase M1, M2 y M3 (OIML R111-1)	Balanza electrónica Capacidad máx.: 220 g, d= 0,1 mg Juego de pesas 1 mg a 2 kg, clase E2	NTC 1848:2007 Pesas de clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos. Generalidades Anexo C
DI2	Masa	2 g	0,40 mg	Pesas clase M1, M2 y M3 (OIML R111-1)	Balanza electrónica Capacidad máx.: 220 g, d= 0,1 mg Juego de pesas 1 mg a 2 kg, clase E2	NTC 1848:2007 Pesas de clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos. Generalidades Anexo C

Fecha de Otorgamiento: 2014-04-14

Fecha Última Modificación: 2018-12-07

Fecha de Renovación: 2017-04-14

Fecha de Vencimiento: 2022-04-13


Director Ejecutivo

Página 2 de 15



ANEXO DE CERTIFICADO

INVESTIGACIONES METROLÓGICAS DEL CARIBE S.A. –
METROCARIBE S.A.
13-LAC-008
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en Laboratorio Permanente

Sitios cubiertos por la acreditación: Calle 64 # 47 – 102, Barranquilla - Atlántico

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Masa	5 g	0,53 mg	Pesas clase M1, M2 y M3 (OIML R111-1)	Balanza electrónica Capacidad máx.: 220 g, d= 0,1 mg Juego de pesas 1 mg a 2 kg, clase E2	NTC 1848:2007 Pesas de clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos. Generalidades Anexo C
DI2	Masa	10 g	0,66 mg	Pesas clase M1, M2 y M3 (OIML R111-1)	Balanza electrónica Capacidad máx.: 220 g, d= 0,1 mg Juego de pesas 1 mg a 2 kg, clase E2	NTC 1848:2007 Pesas de clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos. Generalidades Anexo C
DI2	Masa	20 g	0,83 mg	Pesas clase M1, M2 y M3 (OIML R111-1)	Balanza electrónica Capacidad máx.: 220 g, d= 0,1 mg Juego de pesas 1 mg a 2 kg, clase E2	NTC 1848:2007 Pesas de clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos. Generalidades Anexo C
DI2	Masa	50 g	1,0 mg	Pesas clase M1, M2 y M3 (OIML R111-1)	Balanza electrónica Capacidad máx.: 220 g, d= 0,1 mg Juego de pesas 1 mg a 2 kg, clase E2	NTC 1848:2007 Pesas de clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos. Generalidades Anexo C

Fecha de Otorgamiento: 2014-04-14

Fecha Última Modificación: 2018-12-07

Fecha de Renovación: 2017-04-14

Fecha de Vencimiento: 2022-04-13


Director Ejecutivo

Página 3 de 15



ANEXO DE CERTIFICADO

INVESTIGACIONES METROLÓGICAS DEL CARIBE S.A. –
METROCARIBE S.A.
13-LAC-008
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en Laboratorio Permanente
Sitios cubiertos por la acreditación: Calle 64 # 47 – 102, Barranquilla - Atlántico

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Masa	100 g	1,6 mg	Pesas clase M1, M2 y M3 (OIML R111-1)	Balanza electrónica Capacidad máx.: 220 g, d= 0,1 mg Juego de pesas 1 mg a 2 kg, clase E2	NTC 1848:2007 Pesas de clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos. Generalidades Anexo C
DI2	Masa	200 g	3,3 mg	Pesas clase M1, M2 y M3 (OIML R111-1)	Balanza electrónica Capacidad máx.: 220 g, d= 0,1 mg Juego de pesas 1 mg a 2 kg, clase E2	NTC 1848:2007 Pesas de clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos. Generalidades Anexo C
DI2	Masa	5 kg	83 mg	Pesas clase M1, M2 y M3 (OIML R111-1)	Balanza electrónica Capacidad máx: 5 kg, d= 10 mg Pesa patrón de 5 kg, clase F1	NTC 1848:2007 Pesas de clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos. Generalidades Anexo C
DI2	Masa	10 kg	0,17 g	Pesas clase M1, M2 y M3 (OIML R111-1)	Balanza electrónica Capacidad máx: 21 kg d= 100 mg Pesa patrón de 10 kg, clase F1	NTC 1848:2007 Pesas de clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos. Generalidades Anexo C

Fecha de Otorgamiento: 2014-04-14

Fecha Última Modificación: 2018-12-07

Fecha de Renovación: 2017-04-14

Fecha de Vencimiento: 2022-04-13


Director Ejecutivo

Página 4 de 15



ANEXO DE CERTIFICADO

**INVESTIGACIONES METROLÓGICAS DEL CARIBE S.A. –
METROCARIBE S.A.
13-LAC-008
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005**

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en Laboratorio Permanente
Sitios cubiertos por la acreditación: Calle 64 # 47 – 102, Barranquilla - Atlántico

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Masa	20 kg	0,33 g	Pesas clase M1, M2 y M3 (OIML R111-1)	Balanza electrónica Capacidad máx: 21 kg, d= 100 mg Pesa patrón de 20 kg, clase F1	NTC 1848:2007 Pesas de clases E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3. Parte 1: Requisitos metrológicos y técnicos. Generalidades Anexo C
DC3	Longitud	0 mm a 25 mm	0,62 µm	Micrómetros de Exteriores d ≥ 0,001 mm	Juego 10 bloques Rango de 2,5 mm hasta 25 mm Grado 1.	Procedimiento DI-005 para la calibración de micrómetros de exteriores de dos contactos, Edición Digital 1. Octubre de 2011. CEM. Se excluye el numeral: 5.3.1.
DC3	Longitud	25 mm a 50 mm	0,68 µm	Micrómetros de Exteriores d ≥ 0,001 mm	Juego 10 bloques Rango de 2,5 mm hasta 25 mm Grado 1. Bloques de 50 mm Grado 1	Procedimiento DI-005 para la calibración de micrómetros de exteriores de dos contactos, Edición Digital 1. Octubre de 2011. CEM. Se excluye el numeral: 5.3.1.

Fecha de Otorgamiento: 2014-04-14

Fecha Última Modificación: 2018-12-07

Fecha de Renovación: 2017-04-14

Fecha de Vencimiento: 2022-04-13

Alvaro Giraldo
 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

**INVESTIGACIONES METROLÓGICAS DEL CARIBE S.A. –
METROCARIBE S.A.
13-LAC-008
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005**

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en Laboratorio Permanente
Sitios cubiertos por la acreditación: Calle 64 # 47 – 102, Barranquilla - Atlántico

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	50 mm a 75 mm	0,65 µm	Micrómetros de Exteriores $d \geq 0,001$ mm	Juego 10 bloques Rango de 2,5 mm hasta 25 mm Grado 1. Bloques de 50 mm, 75 mm	Procedimiento DI-005 para la calibración de micrómetros de exteriores de dos contactos, Edición Digital 1. Octubre de 2011. CEM. Se excluye el numeral: 5.3.1.
DC3	Longitud	75 mm a 100 mm	0,66 µm	Micrómetros de Exteriores $d \geq 0,001$ mm	Juego 10 bloques Rango de 2,5 mm hasta 25 mm Grado 1. Bloques de 50 mm, 75 mm, (3) de 100 mm, Grado 1	Procedimiento DI-005 para la calibración de micrómetros de exteriores de dos contactos, Edición Digital 1. Octubre de 2011. CEM. Se excluye el numeral: 5.3.1.
DC3	Longitud	100 mm a 300 mm	0,78 µm	Micrómetros de Exteriores $d \geq 0,001$ mm	Juego 10 bloques Rango de 2,5 mm hasta 25 mm Grado 1. Bloques de 50 mm, 75 mm, (3) de 100 mm, de 150 mm y de 200 mm Grado 1	Procedimiento DI-005 para la calibración de micrómetros de exteriores de dos contactos, Edición Digital 1. Octubre de 2011. CEM. Se excluye el numeral: 5.3.1.

Fecha de Otorgamiento: 2014-04-14

Fecha Última Modificación: 2018-12-07

Fecha de Renovación: 2017-04-14

Fecha de Vencimiento: 2022-04-13


Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

**INVESTIGACIONES METROLÓGICAS DEL CARIBE S.A. –
METROCARIBE S.A.**

**13-LAC-008
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005**

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en Laboratorio Permanente
Sitios cubiertos por la acreditación: Calle 64 # 47 – 102, Barranquilla - Atlántico

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	300 mm a 525 mm	1,8 μ m	Micrómetros de Exteriores $d \geq 0,001$ mm	Juego 10 bloques Rango de 2,5 mm hasta 25 mm Grado 1. Bloques de 50 mm, 75 mm, (3) de 100 mm, de 150 mm y de 200 mm Grado 1	Procedimiento DI-005 para la calibración de micrómetros de exteriores de dos contactos, Edición Digital 1. Octubre de 2011. CEM. Se excluye el numeral: 5.3.1.
DC3	Longitud	0 mm a 150 mm	12 μ m	Calibradores Pies de Rey $d \geq 0,01$ mm	Juego de Bloques Rango de 2 mm, 5mm, 10 mm, 20 mm, 50 mm, 100 mm Grado 1	Procedimiento DI-008 para la calibración de pies de rey, Edición Digital 1. Marzo de 2013. CEM. Se excluyen los numerales: 5.1.4, 5.2.8, 5.2.9, 5.2.11
DC3	Longitud	0 mm a 200 mm	14 μ m	Calibradores Pies de Rey $d \geq 0,01$ mm	Juego de Bloques Rango de 2 mm, 5mm, 10 mm, 20 mm, 50 mm, 100 mm y (2) de 200 mm Grado 1	Procedimiento DI-008 para la calibración de pies de rey, Edición Digital 1. Marzo de 2013. CEM. Se excluyen los numerales: 5.1.4, 5.2.8, 5.2.9, 5.2.11
DC3	Longitud	0 mm a 300 mm	16 μ m	Calibradores Pies de Rey $d \geq 0,01$ mm	Juego de Bloques Rango de 2 mm, 5mm, 10 mm, 20 mm, 50 mm, 100 mm y (2) de 200 mm Grado 1	Procedimiento DI-008 para la calibración de pies de rey, Edición Digital 1. Marzo de 2013. CEM. Se excluyen los numerales: 5.1.4, 5.2.8, 5.2.9, 5.2.11

Fecha de Otorgamiento: 2014-04-14

Fecha Última Modificación: 2018-12-07

Fecha de Renovación: 2017-04-14

Fecha de Vencimiento: 2022-04-13

Alejandro Giraldo
Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

INVESTIGACIONES METROLÓGICAS DEL CARIBE S.A. – METROCARIBE S.A. 13-LAC-008 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en Laboratorio Permanente

Sitios cubiertos por la acreditación: Calle 64 # 47 – 102, Barranquilla - Atlántico

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	0 mm a 500 mm	21 μ m	Calibradores Pies de Rey $d \geq 0,01$ mm	Juego de Bloques Rango de 2 mm, 5mm, 10 mm, 20 mm, 50 mm, 100 mm y (2) de 200 mm Grado 1	Procedimiento DI-008 para la calibración de pies de rey. Edición Digital 1. Marzo de 2013. CEM. Se excluyen los numerales: 5.1.4, 5.2.8, 5.2.9, 5.2.11
DC3	Longitud	0 mm a 5 mm	1,9 μ m	Comparadores mecánicos y electrónicos $d \geq 0,002$ mm	Calibrador de comparadores Rango de 0 mm a 25 mm, $d=0,001$ mm	Procedimiento DI-010 para la calibración de comparadores mecánicos. Edición Digital 1. Marzo de 2013. CEM
DC3	Longitud	0 mm a 25 mm	6,0 μ m	Comparadores mecánicos y electrónicos $d \geq 0,002$ mm	Calibrador de comparadores Rango de 0 mm a 25 mm, $d=0,001$ mm	Procedimiento DI-010 para la calibración de comparadores mecánicos. Edición Digital 1. Marzo de 2013. CEM
DC3	Longitud	0 m a 2 m	0,64 mm	Reglas graduadas rígidas	Regla graduada 0 m a 2 m $d=1$ mm	Procedimiento de calibración para reglas graduadas, código P MC RGR, Versión 02 de 2018-08-01
DG1	Presión	0 kPa a 40 kPa 0 mmHg a 300 mmHg	0,18 kPa 1,3 mmHg	Esfigmomanómetros mecánicos y automáticos	Manómetro digital Rango: 0 mmHg a 300 mmHg CL:0,05 % para todo el intervalo de medida	OIML R 16-1:2002 OIML R 16-2:2002

Fecha de Otorgamiento: 2014-04-14

Fecha Última Modificación: 2018-12-07

Fecha de Renovación: 2017-04-14

Fecha de Vencimiento: 2022-04-13


Director Ejecutivo

Página 8 de 15



ANEXO DE CERTIFICADO

**INVESTIGACIONES METROLÓGICAS DEL CARIBE S.A. –
METROCARIBE S.A.
13-LAC-008
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005**

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en sitio
Sitios cubiertos por la acreditación: Calle 64 # 47 – 102, Barranquilla - Atlántico

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DM2	Temperatura	0 °C	0,015 °C	Termómetro de indicación analógica y digital (Sensor de termocupla o RTD con indicador), termómetros bimetálicos	Termómetro con sensor PRT: -20 °C a 400 °C. Vaso Dewar	NTVVS 103:1994, Thermometers, Contact, Direct Reading: Calibration.
DM2	Temperatura	-20 °C a < 0 °C	0,18 °C		Termómetro con sensor PRT: -20 °C a 400 °C	
DM2	Temperatura	> 0 °C a 250 °C	0,16 °C		Termómetro con sensor tipo K: 400 °C a 700 °C	
DM2	Temperatura	> 250 °C a 400 °C	0,52 °C		Bloques secos: -20 °C a 150 °C	
DM2	Temperatura	> 400 °C a 700 °C	2,3 °C		50 °C a 700 °C	
DM6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura, (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	-15 °C a 150 °C	0,15 °C	Baños líquidos de recirculación	Termómetro con sensor PRT: -20 °C a 400 °C	Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de Medida en Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada - CENAM (2012)
DM6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura, (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	-20 °C a 400 °C	0,48 °C	Bloques secos	Termómetro con sensor PRT: -20 °C a 400 °C	
DM6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura, (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	>400 °C a 700 °C	2,4 °C		Termómetros Tipo K Intervalo: 400 °C a 700 °C	

Fecha de Otorgamiento: 2014-04-14

Fecha Última Modificación: 2018-12-07

Fecha de Renovación: 2017-04-14

Fecha de Vencimiento: 2022-04-13

Alfredo Giraldo
Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

INVESTIGACIONES METROLÓGICAS DEL CARIBE S.A. –
METROCARIBE S.A.
13-LAC-008
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en sitio

Sitios cubiertos por la acreditación: Calle 64 # 47 – 102, Barranquilla - Atlántico

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DM6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura, (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	-15 °C a 250 °C	1,3 °C	Medios isotermos con aire como medio termostático	Datalogger de temperatura (12 canales) Intervalo: -15 °C a 250 °C	Procedimiento para la calibración o caracterización de medios isotermos con aire como medio termostático (PC-018) INDECOPI (2009)
DI2	Masa	0 g a 6 g	$9,2 \times 10^{-4} \text{ mg} + 6,3 \times 10^{-6} \text{ W (mg)}$	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático $d \geq 0,001 \text{ mg}$	Juego de pesas de 1 mg a 200 g, clase E2	Guía para la calibración de los Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00: 2009
DI2	Masa	0 g a 21 g	$9,2 \times 10^{-3} \text{ mg} + 1,6 \times 10^{-6} \text{ W (mg)}$	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático $d \geq 0,01 \text{ mg}$	Juego de pesas de 1 mg a 200 g, clase E2	Guía para la calibración de los Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00: 2009
DI2	Masa	0 g a 120 g	$0,088 \text{ mg} + 5,2 \times 10^{-6} \text{ W (mg)}$	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático $d \geq 0,01 \text{ mg}$	Juego de pesas de 1 mg a 200 g, clase E2	Guía para la calibración de los Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00: 2009

Fecha de Otorgamiento: 2014-04-14 Fecha Última Modificación: 2018-12-07

Fecha de Renovación: 2017-04-14 Fecha de Vencimiento: 2022-04-13



Director Ejecutivo

Página 10 de 15



ANEXO DE CERTIFICADO

**INVESTIGACIONES METROLÓGICAS DEL CARIBE S.A. –
METROCARIBE S.A.
13-LAC-008
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005**

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en sitio

Sitios cubiertos por la acreditación: Calle 64 # 47 – 102, Barranquilla - Atlántico

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Masa	0 g a 310 g	0,092 mg + $1,3 \times 10^{-6} * W$ (mg)	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático $d \geq 0,1$ mg	Juego de pesas de 1mg a 200 g, clase E2	Guía para la calibración de los Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00: 2009
DI2	Masa	0 g a 600 g	0,89 mg + $2,6 \times 10^{-6} * W$ (mg)	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático $d \geq 1$ mg	Juego de pesas de 1 mg a 2 kg, clase F1	Guía para la calibración de los Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00: 2009
DI2	Masa	0 g a 6 200 g	8,9 mg + $3,0 \times 10^{-5} * W$ (mg)	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático $d \geq 10$ mg	Juego de pesas de 1 mg a 2 kg, clase F1 Juego de pesas de 1 kg a 5 kg, clase F1	Guía para la calibración de los Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00: 2009
DI2	Masa	0 g a 34 000 g	82 mg + $1,7 \times 10^{-5} * W$ (mg)	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático $d \geq 0,1$ g	Juego de pesas de 1 mg a 2 kg, clase F1 Juego de pesas de 1 kg a 5 kg, clase F1 Una pesa de 5 kg, clase F1 Una pesa de 10 kg, clase F1 Una pesa de 20 kg, clase F1	Guía para la calibración de los Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00: 2009

Fecha de Otorgamiento: 2014-04-14 Fecha Última Modificación: 2018-12-07

Fecha de Renovación: 2017-04-14 Fecha de Vencimiento: 2022-04-13

Alejandro Giraldo
Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

INVESTIGACIONES METROLÓGICAS DEL CARIBE S.A. –
METROCARIBE S.A.
13-LAC-008
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en sitio

Sitios cubiertos por la acreditación: Calle 64 # 47 – 102, Barranquilla - Atlántico

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Masa	0 kg a 60 kg	1,9 g + $1,5 \times 10^{-5} W$ (g)	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático $d \geq 1$ g	(4) Pesas de 5 kg, clase M1 (2) Pesas de 10 kg, clase M1 (3) Pesas de 20 kg, clase M1	Guía para la calibración de los Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00: 2009
DI2	Masa	0 kg a 300 kg	8,2 g + $2,1 \times 10^{-4} W$ (g)	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático $d \geq 10$ g	(4) Pesas de 5 kg, clase M1 (2) Pesas de 10 kg, clase M1 (15) Pesas de 20 kg, clase M1	Guía para la calibración de los Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00: 2009
DI2	Masa	0 kg a 500 kg	24 g + $7,4 \times 10^{-6} W$ (g)	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático $d \geq 20$ g	(4) Pesas de 5 kg, clase M1 (2) Pesas de 10 kg, clase M1 (25) Pesas de 20 kg, clase M1	Guía para la calibración de los Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00: 2009
DI2	Masa	0 kg a 1 000 kg	82 g + $4,4 \times 10^{-6} W$ (g)	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático $d \geq 100$ g	(4) Pesas de 5 kg, clase M1 (2) Pesas de 10 kg, clase M1 (50) Pesas de 20 kg, clase M1	Guía para la calibración de los Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00: 2009

Fecha de Otorgamiento:

2014-04-14

Fecha Última Modificación:

2018-12-07

Fecha de Renovación:

2017-04-14

Fecha de Vencimiento:

2022-04-13

Alejandro Giraldo

Director Ejecutivo

Página 12 de 15



ANEXO DE CERTIFICADO

INVESTIGACIONES METROLÓGICAS DEL CARIBE S.A. –
METROCARIBE S.A.
13-LAC-008
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en sitio

Sitios cubiertos por la acreditación: Calle 64 # 47 – 102, Barranquilla - Atlántico

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Masa	0 kg a 2 000 kg	$0,17 \text{ kg} + 2,8 \times 10^{-7} * W \text{ (g)}$	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático $d \geq 200 \text{ g}$	(4) Pesas de 5 kg, clase M1 (2) Pesas de 10 kg, clase M1 (100) Pesas de 20 kg, clase M1	Guía para la calibración de los Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00: 2009
DI2	Masa	0 kg a 10 000 kg	$0,92 \text{ kg} + 1,4 \times 10^{-7} * W \text{ (g)}$	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático $d \geq 1 \text{ kg}$	(4) Pesas de 5 kg, clase M1 (2) Pesas de 10 kg, clase M1 (100) Pesas de 20 kg, clase M1	Guía para la calibración de los Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00: 2009
DI2	Masa	0 kg a 20 000 kg	$1,9 \text{ kg} + 2,3 \times 10^{-4} * W \text{ (kg)}$	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático $d \geq 2 \text{ kg}$	(4) Pesas de 5 kg, clase M1 (2) Pesas de 10 kg, clase M1 (100) Pesas de 20 kg, clase M1	Guía para la calibración de los Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00: 2009
DI2	Masa	0 kg a 30 000 kg	$5,4 \text{ kg} + 4,4 \times 10^{-4} * W \text{ (kg)}$	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático $d \geq 5 \text{ kg}$	(4) Pesas de 5 kg, clase M1 (2) Pesas de 10 kg, clase M1 (100) Pesas de 20 kg, clase M1	Guía para la calibración de los Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00: 2009

Fecha de Otorgamiento: 2014-04-14

Fecha Última Modificación: 2018-12-07

Fecha de Renovación: 2017-04-14

Fecha de Vencimiento: 2022-04-13


Director Ejecutivo

Página 13 de 15



ANEXO DE CERTIFICADO

INVESTIGACIONES METROLÓGICAS DEL CARIBE S.A. –
METROCARIBE S.A.
13-LAC-008
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en sitio

Sitios cubiertos por la acreditación: Calle 64 # 47 – 102, Barranquilla - Atlántico

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	0 m a 2 m	0,64 mm	Talímetros	Regla graduada 0 m a 2 m d = 1 mm	Procedimiento de calibración para reglas graduadas, código P MC RGR, Versión 02 de 2018-08-01
DG1	Presión	0 kPa a 40 kPa 0 mmHg a 300 mmHg	0,18 kPa 1,3 mmHg	Esfigmomanómetros mecánicos y automáticos	Manómetro digital Rango: 0 mmHg a 300 mmHg CL:0,05 % para todo el intervalo de medida	OIML R 16-1:2002 OIML R 16-2:2002
DG1	Presión	-75,84 kPa ≤ P < 0 kPa -10,8 psi ≤ P < 0 psi	1,2 kPa 0,15 psi	Vacuómetros CL ≥ 1,0 a 4,0	Manovacuómetro digital Rango: -15 psi a 60 psi CL:0,25 % para todo el intervalo de medida	DKD-R-6-1:2014. Calibration of Pressure Gauges Se excluye numeral 8,5
DG1	Presión	0 kPa ≤ P ≤ 206,84 kPa 0 psi ≤ P ≤ 30 psi	1,9 kPa 0,29 psi	Manómetros CL ≥ 1,0 a 4,0	Manómetro digital Rango: 0 psi a 30 psi CL: 0,25 % para todo el intervalo de medida	DKD-R-6-1:2014. Calibration of Pressure Gauges Se excluye numeral 8,5
DG1	Presión	206,85 kPa < P ≤ 413,69 kPa 30 psi < a ≤ 60 psi	1,4 kPa 0,20 psi	Manómetros CL ≥ 1,0 a 4,0	Manovacuómetro digital Rango: -15 psi a 60 psi CL:0,25 % para todo el intervalo de medida	DKD-R-6-1:2014. Calibration of Pressure Gauges Se excluye numeral 8,5
DG1	Presión	413,70 kPa < P ≤ 1 378,95 kPa 60 psi < P ≤ 200 psi	4,5 kPa 0,65 psi	Manómetros CL ≥ 1,0 a 4,0	Manómetro digital Rango: 0 psi a 200 psi CL:0,25 % para todo el intervalo de medida	DKD-R-6-1:2014. Calibration of Pressure Gauges Se excluye numeral 8,5

Fecha de Otorgamiento: 2014-04-14

Fecha Última Modificación: 2018-12-07

Fecha de Renovación: 2017-04-14

Fecha de Vencimiento: 2022-04-13

Alejandro Giraldo

Director Ejecutivo

Página 14 de 15



ANEXO DE CERTIFICADO

INVESTIGACIONES METROLÓGICAS DEL CARIBE S.A. – METROCARIBE S.A. 13-LAC-008 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2005

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibraciones en sitio

Sitios cubiertos por la acreditación: Calle 64 # 47 – 102, Barranquilla - Atlántico

CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Presión	1 378,96 kPa < P ≤ 3 447,38 kPa 200 psi < P ≤ 500 psi	20 kPa 2,9 psi	Manómetros CL ≥ 1,0 a 4,0	Manómetro digital Rango: 0 psi a 500 psi CL:0,25 % para todo el intervalo de medida	DKD-R-6-1:2014. Calibration of Pressure Gauges Se excluye numeral 8.5
DG1	Presión	3 447,39 kPa < P ≤ 6 894,76 kPa 500 psi < P ≤ 1 000 psi	51 kPa 7,4 psi	Manómetros CL ≥ 1,0 a 4,0	Manómetro digital Rango: 0 psi a 1 000 psi CL:0,25 % para todo el intervalo de medida	DKD-R-6-1:2014. Calibration of Pressure Gauges Se excluye numeral 8.5
DG1	Presión	6,89 MPa < P ≤ 34,47 MPa 1 000 psi < P ≤ 5 000 psi	0,26 MPa 32 psi	Manómetros CL ≥ 1,0 a 4,0	Manómetro digital Rango: 0 psi a 5 000 psi CL:0,25 % para todo el intervalo de medida	DKD-R-6-1:2014. Calibration of Pressure Gauges Se excluye numeral 8.5
DG1	Presión	34,47 MPa < P ≤ 68,95 MPa 5 000 psi < P ≤ 10 000 psi	0,18 MPa 26 psi	Manómetros CL ≥ 1,0 a 4,0	Manómetro digital Rango: 0 psi a 10 000 psi CL:0,25 % para todo el intervalo de medida	DKD-R-6-1:2014. Calibration of Pressure Gauges Se excluye numeral 8.5

Notas:

La incertidumbre expandida corresponde a la incertidumbre combinada multiplicada por un factor de cobertura $k = 2$, con un nivel de confianza de aproximadamente 95 %

W: carga aplicada en las unidades que correspondan

d: resolución

Fecha de Otorgamiento: 2014-04-14 Fecha Última Modificación: 2018-12-07

Fecha de Renovación: 2017-04-14 Fecha de Vencimiento: 2022-04-13


Director Ejecutivo