



EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
acredita a:

CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL. COTECMAR

NIT: 806.008.873-3

Zona Industrial Mamonal Kilómetro 9, Cartagena, Bolívar, 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 17025:2017

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo

14-LAC-011

*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

14-LAC-011

Fecha de Otorgamiento: 2014-06-26

Fecha Última Modificación: 2020-10-06

Fecha de Renovación: 2017-06-26

Fecha de Vencimiento: 2022-06-25


Director Ejecutivo

Página 1 de 9






ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL
DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL.
COTECMAR
14-LAC-011
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sede	Zona Industrial Mamonal Kilómetro 9, Cartagena, Bolívar					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq L \leq 150 \text{ mm}$	11 μm	Pie de rey (En las mandíbulas de exteriores, interiores y barra de profundidad) Tipos: M y CM $d \geq 0,01 \text{ mm}$	Juego de bloques patrones Grado 0, 1 y 2	JIS B 7507 : 2016 (En inglés) - Vernier, dial and digital callipers. (Numeral 5.3.2, Tabla 5, Tabla 6; Numeral 5.3.3; Numeral 5.3.4, Tabla 7)
DC3	Longitud	$150 \text{ mm} < L \leq 300 \text{ mm}$	13 μm	Pie de rey (En las mandíbulas de exteriores, interiores y barra de profundidad) Tipos: M y CM $d \geq 0,01 \text{ mm}$	Juego de bloques patrones Grado 0, 1 y 2	JIS B 7507 : 2016 (En inglés) - Vernier, dial and digital callipers. (Numeral 5.3.2, Tabla 5, Tabla 6; Numeral 5.3.3; Numeral 5.3.4, Tabla 7)
DC3	Longitud	$300 \text{ mm} < L \leq 500 \text{ mm}$	15 μm	Pie de rey (En las mandíbulas de exteriores, interiores y barra de profundidad) Tipos: M y CM $d \geq 0,01 \text{ mm}$	Juego de bloques patrones Grado 0, 1 y 2	JIS B 7507 : 2016 (En inglés) - Vernier, dial and digital callipers. (Numeral 5.3.2, Tabla 5, Tabla 6; Numeral 5.3.3; Numeral 5.3.4, Tabla 7)

Fecha de Otorgamiento: 2014-06-26 Fecha Última Modificación: 2020-10-06
Fecha de Renovación: 2017-06-26 Fecha de Vencimiento: 2022-06-25


 Director Ejecutivo




ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL
DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL.
COTECMAR
14-LAC-011
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sede	Zona Industrial Mamonal Kilómetro 9, Cartagena, Bolívar					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	500 mm < L ≤ 1000 mm	21 μm	Pie de rey (En las mandíbulas de exteriores, interiores y barra de profundidad) Tipos: M y CM d ≥ 0,02 mm	Juego de bloques patrones Grado 0, 1 y 2	JIS B 7507 : 2016 (En inglés) - Vernier, dial and digital callipers. (Numeral 5.3.2, Tabla 5, Tabla 6; Numeral 5.3.3; Numeral 5.3.4, Tabla 7)
DC3	Longitud	0 mm ≤ L ≤ 200 mm	9,6 μm	Medidor de profundidad d ≥ 0,02 mm	Juego de bloques patrones Grado 0, 1 y 2	JIS B 7518 : 2018 (En inglés) - Vernier, dial and digital depth gauges. (Numeral 5.3, Tabla 5, Tabla 6)
DC3	Longitud	200 mm < L ≤ 300 mm	24 μm	Medidor de profundidad d ≥ 0,05 mm	Juego de bloques patrones Grado 0, 1 y 2	JIS B 7518 : 2018 (En inglés) - Vernier, dial and digital depth gauges. (Numeral 5.3, Tabla 5, Tabla 6)
DC3	Longitud	0 mm ≤ L ≤ 25 mm	1,5 μm	Indicador de carátula Tipos: A, B y C Grupos: 0,1,2,3 y 4 d ≥ 0,01 mm	Calibrador de indicadores de carátula	ASME B89.1.10M-2001 (En inglés) - Dial indicators (for linear measurements) (Numeral 8.3; Numeral 8.4, Anexo B)

Fecha de Otorgamiento: 2014-06-26 Fecha Última Modificación: 2020-10-06
Fecha de Renovación: 2017-06-26 Fecha de Vencimiento: 2022-06-25


Director Ejecutivo




ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL
DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL.
COTECMAR
14-LAC-011
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sede	Zona Industrial Mamonal Kilómetro 9, Cartagena, Bolívar					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq L \leq 25 \text{ mm}$	$2,2 \mu\text{m}$	Micrómetro para medición de exteriores con dos puntos de contacto $d \geq 0,001 \text{ mm}$	Juego de bloques patrones Grado 0, 1 y 2	ASME B89.1.13-2013 (En inglés) - Micrometers. (Numeral 5.2 (Planitud); Numeral 5.3; Numeral 5.4; Numeral 5.5 (Planitud); Numeral 5.6; Numeral 8).
DC3	Longitud	$25 \text{ mm} < L \leq 100 \text{ mm}$	$2,3 \mu\text{m}$	Micrómetro para medición de exteriores con dos puntos de contacto $d \geq 0,001 \text{ mm}$	Juego de bloques patrones Grado 0, 1 y 2	ASME B89.1.13-2013 (En inglés) - Micrometers. (Numeral 5.2 (Planitud); Numeral 5.3; Numeral 5.4; Numeral 5.5 (Planitud); Numeral 5.6; Numeral 8).
DC3	Longitud	$100 \text{ mm} < L \leq 400 \text{ mm}$	$2,3 \mu\text{m}$	Micrómetro para medición de exteriores con dos puntos de contacto $d \geq 0,001 \text{ mm}$	Juego de bloques patrones Grado 0, 1 y 2	ASME B89.1.13-2013 (En inglés) - Micrometers. (Numeral 5.2 (Planitud); Numeral 5.3; Numeral 5.4; Numeral 5.5 (Planitud); Numeral 5.6; Numeral 8).

Fecha de Otorgamiento: 2014-06-26 Fecha Última Modificación: 2020-10-06
Fecha de Renovación: 2017-06-26 Fecha de Vencimiento: 2022-06-25


 Director Ejecutivo




ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL
DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL.
COTECMAR
14-LAC-011
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sede	Zona Industrial Mamonal Kilómetro 9, Cartagena, Bolívar					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	400 mm < L ≤ 500 mm	4,0 μm	Micrómetro para medición de exteriores con dos puntos de contacto d ≥ 0,01 mm	Juego de bloques patrones Grado 0, 1 y 2	ASME B89.1.13-2013 (En inglés) - Micrometers. (Numeral 5.2 (Planitud); Numeral 5.3; Numeral 5.4; Numeral 5.5 (Planitud); Numeral 5.6; Numeral 8).
DC3	Longitud	500 mm < L ≤ 600 mm	4,3 μm	Micrómetro para medición de exteriores con dos puntos de contacto d ≥ 0,01 mm	Juego de bloques patrones Grado 0, 1 y 2	ASME B89.1.13-2013 (En inglés) - Micrometers. (Numeral 5.2 (Planitud); Numeral 5.3; Numeral 5.4; Numeral 5.5 (Planitud); Numeral 5.6; Numeral 8).
DC3	Longitud	0 mm ≤ L ≤ 150 mm	2,3 μm	Micrómetro para medición de profundidad d ≥ 0,01 mm	Juego de bloques patrones Grado 0, 1 y 2	ASME B89.1.13-2013 (En inglés) - Micrometers. (Numeral 7.3; Numeral 8).

Fecha de Otorgamiento: 2014-06-26 Fecha Última Modificación: 2020-10-06
Fecha de Renovación: 2017-06-26 Fecha de Vencimiento: 2022-06-25


 Director Ejecutivo



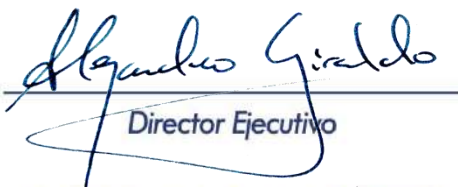
ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL
DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL.
COTECMAR
14-LAC-011
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sede	Zona Industrial Mamonal Kilómetro 9, Cartagena, Bolívar					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$50 \text{ mm} \leq L \leq 62,9 \text{ mm}$	$2,0 \mu\text{m}$	Micrómetro para medición de interiores con dos puntos de contacto $d \geq 0,01 \text{ mm}$	Juego de bloques patrones Grado 0, 1 y 2	ASME B89.1.13-2013 (En inglés) - Micrometers (Numeral 6.1; Numeral 8).
DC3	Longitud	$62,9 \text{ mm} < L \leq 300 \text{ mm}$	$2,1 \mu\text{m}$	Micrómetro para medición de interiores con dos puntos de contacto $d \geq 0,01 \text{ mm}$	Juego de bloques patrones Grado 0, 1 y 2	ASME B89.1.13-2013 (En inglés) - Micrometers (Numeral 6.1; Numeral 8).
DC3	Longitud	$300 \text{ mm} < L \leq 1000 \text{ mm}$	$2,0 \mu\text{m}$	Micrómetro para medición de interiores con dos puntos de contacto $d \geq 0,01 \text{ mm}$	Juego de bloques patrones Grado 0, 1 y 2	ASME B89.1.13-2013 (En inglés) - Micrometers (Numeral 6.1; Numeral 8).
DG8	Presión	$0 \text{ MPa} \leq P \leq 0,20 \text{ MPa}$ (0 psi $\leq P \leq 30$ psi)	$0,41 \times 10^{-4} \text{ MPa}$ (0,0059 psi)	Manómetros (Tipo Bourdon y Digitales) Clase $\geq 0,05 \%$ de escala completa	Balanza de presión peso muerto 0 MPa a 68,94 MPa (0 psi a 10 000 psi)	DKD-R 6-1 (En español). Calibración de instrumentos medidores de presión. Edición 03/2014 (Numeral 7, Tabla 1; Numerales 8.2, 8.3, 8.4, 8.6, 9.1.1 y 9.1.2; Apéndice A)

Fecha de Otorgamiento: 2014-06-26 Fecha Última Modificación: 2020-10-06
Fecha de Renovación: 2017-06-26 Fecha de Vencimiento: 2022-06-25


Director Ejecutivo




ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL
DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL.
COTECMAR
14-LAC-011
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sede	Zona Industrial Mamonal Kilómetro 9, Cartagena, Bolívar					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	0,20 MPa < P ≤ 3,44 MPa (30 psi < P ≤ 500 psi)	0,14 x 10 ⁻³ MPa (0,020 psi)	Manómetros (Tipo Bourdon y Digitales) Clase ≥ 0,05 % de escala completa	Balanza de presión peso muerto 0 MPa a 68,94 MPa (0 psi a 10 000 psi)	DKD-R 6-1 (En español). Calibración de instrumentos medidores de presión. Edición 03/2014 (Numeral 7, Tabla 1; Numerales 8.2, 8.3, 8.4, 8.6, 9.1.1 y 9.1.2; Apéndice A)
DG8	Presión	3,44 MPa < P ≤ 34,47 MPa (500 psi < P ≤ 5000 psi)	0,83 x 10 ⁻³ MPa (0,12 psi)	Manómetros (Tipo Bourdon y Digitales) Clase ≥ 0,05 % de escala completa	Balanza de presión peso muerto 0 MPa a 68,94 MPa (0 psi a 10 000 psi)	DKD-R 6-1 (En español). Calibración de instrumentos medidores de presión. Edición 03/2014 (Numeral 7, Tabla 1; Numerales 8.2, 8.3, 8.4, 8.6, 9.1.1 y 9.1.2; Apéndice A)
DG8	Presión	34,47 MPa < P ≤ 68,94 MPa (5000 psi < P ≤ 10 000 psi)	4,8 x 10 ⁻³ MPa (0,70 psi)	Manómetros (Tipo Bourdon y Digitales) Clase ≥ 0,05 % de escala completa	Balanza de presión peso muerto 0 MPa a 68,94 MPa (0 psi a 10 000 psi)	DKD-R 6-1 (En español). Calibración de instrumentos medidores de presión. Edición 03/2014 (Numeral 7, Tabla 1; Numerales 8.2, 8.3, 8.4, 8.6, 9.1.1 y 9.1.2; Apéndice A)

Fecha de Otorgamiento: 2014-06-26 Fecha Última Modificación: 2020-10-06
Fecha de Renovación: 2017-06-26 Fecha de Vencimiento: 2022-06-25


 Director Ejecutivo




ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL
DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL.
COTECMAR
14-LAC-011
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sede	Zona Industrial Mamonal Kilómetro 9, Cartagena, Bolívar					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	68,94 MPa < P ≤ 99,97 MPa (10 000 psi < P ≤ 14 500 psi)	2,8 x 10 ⁻² MPa (4,1 psi)	Manómetros (Tipo Bourdon y Digitales) Clase ≥ 0,05 % de escala completa	Balanza de presión peso muerto 0 MPa a 99,97 MPa (0 psi a 14 500 psi)	DKD-R 6-1 (En español). Calibración de instrumentos medidores de presión. Edición 03/2014 (Numeral 7, Tabla 1; Numerales 8.2, 8.3, 8.4, 8.6, 9.1.1 y 9.1.2; Apéndice A)
DG8	Presión	0 MPa ≤ P ≤ 0,20 MPa (0 psi ≤ P ≤ 30 psi)	1,9 x 10 ⁻³ MPa (0,28 psi)	Manómetros (Tipo Bourdon y Digitales) Clase ≥ 1 % de escala completa	Módulo de presión 0 MPa a 0,20 MPa (0 psi a 30 psi)	DKD-R 6-1 (En español). Calibración de instrumentos medidores de presión. Edición 03/2014 (Numeral 7, Tabla 1; Numerales 8.2, 8.3, 8.4, 8.6, 9.1.1 y 9.1.2)
DG8	Presión	0,20 MPa < P ≤ 3,44 MPa (30 psi < P ≤ 500 psi)	1,9 x 10 ⁻² MPa (2,8 psi)	Manómetros (Tipo Bourdon y Digitales) Clase ≥ 1 % de escala completa	Módulo de presión 0 MPa a 3,44 MPa (0 psi a 500 psi)	DKD-R 6-1 (En español). Calibración de instrumentos medidores de presión. Edición 03/2014 (Numeral 7, Tabla 1; Numerales 8.2, 8.3, 8.4, 8.6, 9.1.1 y 9.1.2)

Fecha de Otorgamiento: 2014-06-26 Fecha Última Modificación: 2020-10-06
Fecha de Renovación: 2017-06-26 Fecha de Vencimiento: 2022-06-25


 Director Ejecutivo



ANEXO DE CERTIFICADO

CORPORACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL
DESARROLLO DE LA INDUSTRIA NAVAL, MARÍTIMA Y FLUVIAL.
COTECMAR
14-LAC-011
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Sede	Zona Industrial Mamonal Kilómetro 9, Cartagena, Bolívar					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	3,44 MPa < P ≤ 34,47 MPa (500 psi < P ≤ 5000 psi)	0,17 MPa (25 psi)	Manómetros (Tipo Bourdon y Digitales) Clase ≥ 1,6 % de escala completa	Módulo de presión 0 MPa a 34,47 MPa (0 psi a 5000 psi)	DKD-R 6-1 (En español). Calibración de instrumentos medidores de presión. Edición 03/2014 (Numeral 7, Tabla 1; Numerales 8.2, 8.3, 8.4, 8.6, 9.1.1 y 9.1.2)
DG8	Presión	34,47 MPa < P ≤ 68,94 MPa (5000 psi < P ≤ 10 000 psi)	0,17 MPa (25 psi)	Manómetros (Tipo Bourdon y Digitales) Clase ≥ 1,6 % de escala completa	Módulo de presión 0 MPa a 68,94 MPa (0 psi a 10 000 psi)	DKD-R 6-1 (En español). Calibración de instrumentos medidores de presión. Edición 03/2014 (Numeral 7, Tabla 1; Numerales 8.2, 8.3, 8.4, 8.6, 9.1.1 y 9.1.2)


Notas:

"L": Valor medido por el instrumento a calibrar en unidades de longitud.

"P": Valor medido por el instrumento a calibrar en unidades de presión.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" con una probabilidad de cobertura aproximadamente del 95%.

Fecha de Otorgamiento:	2014-06-26	Fecha Última Modificación:	2020-10-06
Fecha de Renovación:	2017-06-26	Fecha de Vencimiento:	2022-06-25


 Director Ejecutivo