



CÓDIGO DE ACREDITACIÓN: LC-005-17-R1

Ministerio de Fomento, Industria y Comercio



**OFICINA NACIONAL DE ACREDITACIÓN (ONA) del
MINISTERIO DE FOMENTO, INDUSTRIA Y COMERCIO (MIFIC)**

En cumplimiento a lo establecido en el Artículo 11 de la Ley N° 219 "Ley de Normalización Técnica y Calidad"

Acredita al

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN SERVICIOS ELECTRÓNICOS AZOCAR S.A

Como Laboratorio de Calibración que cumple con los Requisitos de la Norma Técnica Nicaragüense NTN ISO/IEC 17025 Tercera edición 2017-11, equivalente a la Norma ISO/IEC 17025:2017, el cual está facultado para realizar las calibraciones detalladas en el Anexo Técnico adjunto a este certificado.

Este certificado es válido del 09 de agosto del año 2022 al 08 de agosto del 2026. Sujeto al cumplimiento permanente de los requisitos establecidos en la Norma ISO/IEC 17011 vigente.

Ministerio de Fomento, Industria y Comercio



Ing. Walter A. Orozco M

Director

Oficina Nacional de Acreditación

*Este certificado no es valido sin el Anexo Técnico (LC-005-17-R1)

FOR-ONA-10-050 Ver[2]

	OFICINA NACIONAL DE ACREDITACIÓN		Ministerio de Fomento, Industria y Comercio 
	Anexo Técnico		
	FOR-ONA-11-063	Versión Nº:03	

CÓDIGO DEL ANEXO TÉCNICO LC-005-17-R1

ENTIDAD LEGAL DEL OEC	Servicios Electrónicos Azocar S.A
NOMBRE DEL OEC:	Laboratorio de Calibración Servicios Electrónicos Azocar S.A
DOMICILIO (SEDE):	Colegio Doris María 2.5 cuadras al Este, Avenida Prado Ecuestre 343, Las Colinas, Managua, Nicaragua
TELÉFONO (S):	(505) 2276-0215
PÁGINA WEB:	www.azocarnicaragua.com
DIRECTOR DEL OEC:	Pilffin Rafael Azofeifa Flores

Instalaciones en las que el OEC lleva a cabo actividades claves cubiertas por la acreditación				
No	Nombre de Sucursal	Dirección /Ciudad / Departamento	Teléfono	e-mail
1				
2		NO APLICA		
3				
4				
5				



El **Laboratorio de Calibración Servicios Electrónicos Azocar S.A**, es acreditado por la Oficina Nacional de Acreditación (ONA), considerando el cumplimiento de los requisitos establecidos en la NTN ISO/IEC 17025 Tercera edición 2017-11; equivalente a la norma ISO/IEC 17025:2017 y los requisitos de la ONA para el esquema de acreditación: **Laboratorios de Calibración**.

La toma de decisión de la acreditación es conforme a toma de decisión emitida en reunión ordinaria (Acta No 204) del Comité de Acreditación del día 08 de agosto del 2022 y es otorgada a partir del 09 de agosto del 2022 de conformidad al cumplimiento de las obligaciones y derechos establecidos en el Sistema Nacional de Acreditación:

“Fecha Efectiva de la Re-Acreditación”: **2022-08-09**.

“Fecha de Expiración de la Re-Acreditación”: **2026-08-08**.



2

	OFICINA NACIONAL DE ACREDITACIÓN		Ministerio de Fomento, Industria y Comercio 
	Anexo Técnico		
	FOR-ONA-11-063	Versión Nº:03	



CÓDIGO DEL ANEXO TÉCNICO LC-005-17-R1

ALCANCE DE ACREDITACIÓN										
le N	Servicio de calibración o medición			Intervalo de Medición	Parámetro Adicional	Incertidumbre Expandida	Equipos Patrones Utilizados		Instalaciones	
	Magnitud	Instrumento de medición a Calibrar / Material de Referencia	Método utilizado				Descripción	Fuente de trazabilidad	Fijas	In Situ
1	Masa	Básculas y balanzas	PC-I Calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no Automático, Ver. 9	1 g a 200 g	Temperatura: (15 a 40) °C Humedad Relativa: (30 a 80) %	$f(w) = 1,8 \cdot 10^{-6}$ $w(g) + 0,000\ 04 (g)$	Juegos de Pesas: AN-05 y AN-07	SCM Metrología y Laboratorios S. A.	x	x
				201 g a 500 g		$f(w) = 1,9 \cdot 10^{-6}$ $w(g) + 0,000\ 03 (g)$	Juegos de Pesas: AN-03, AN-04, AN-06 y AN-08	Laboratorio Nacional de Metrología - LANAMET		
						501 g a 1 000 g	$f(w) = 6,6 \cdot 10^{-6}$ $w(g) - 0,002 (g)$	Juegos de Pesas: AN-05 y AN-07		
				Juegos de Pesas: AN-03, AN-04, AN-06 y AN-08				Laboratorio Nacional de Metrología - LANAMET		
				Juegos de Pesas: AN-05 y BN-12			SCM Metrología y Laboratorios S. A.			
				Juegos de Pesas: AN-03, AN-04, AN-06, AN-08 y BN-13			Laboratorio Nacional de Metrología - LANAMET			
				1 001 g a 10 000 g		$f(w) = 2,2 \cdot 10^{-5}$ $w(g) - 0,021 (g)$	Juegos de Pesas: BN-14	Laboratorio de Calibración Servicios Electrónicos Azocar S. A.		
							Juegos de Pesas: AN-05 y BN-12	SCM Metrología y Laboratorios S. A.		
							Juegos de Pesas: AN-03, AN-04, AN-06, AN-08 y BN-13 Pesa Individual: BN-11	Laboratorio Nacional de Metrología - LANAMET		
							Juego de Pesas: BN-14 Pesas Individuales: BN-01, BN-03, BN-04, BN-06, BN-07, BN-10, CN-02, CN-03, CN-05, CN-06, CN-07, CN-08, CN-09 y CN-12	Laboratorio de Calibración Servicios Electrónicos Azocar S. A.		
				Pesa Individual: CN-11		Centro de Investigaciones de Metrología (CIM)				

op

	OFICINA NACIONAL DE ACREDITACIÓN		Ministerio de Fomento, Industria y Comercio  ONA Oficina Nacional de Acreditación
	Anexo Técnico		
	FOR-ONA-11-063	Versión N°:03	

ALCANCE DE ACREDITACIÓN										
N°	Servicio de calibración o medición			Intervalo de Medición	Parámetro Adicional	Incertidumbre Expandida	Equipos Patrones Utilizados		Instalaciones	
	Magnitud	Instrumento de medición a Calibrar / Material de Referencia	Método utilizado				Descripción	Fuente de trazabilidad	Fijas	In Situ
1	Masa	Básculas y balanzas	PC-I Calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no Automático, Ver. 9	10 001 g a 35 000 g	Temperatura: (15 a 40) °C Humedad Relativa: (30 a 80) %	$f(w) = 2,3 * 10^{-5}$ $w(g) - 0,05 (g)$	Juegos de Pesas AN-05, AN-07 y BN-12	SCM Metrología y Laboratorios S. A	x	x
							Juegos de Pesas: AN-03, AN-04, AN-06, AN-08 y BN-13 Pesas Individuales: BN-11 y DN-61	Laboratorio Nacional de Metrología - LANAMET		
							Juego de Pesas: BN-14 Pesas Individuales: BN-01, BN-03, BN-04, BN-06, BN-07, BN-10, CN-02, CN-03, CN-05, CN-06, CN-07, CN-08, CN-09, CN-12, DN-01 a DN-60, DN-63 a DN-65 y DN-69 a DN-108	Laboratorio de Calibración Servicios Electrónicos Azocar S. A.		
							Pesas Individuales: CN-11 y DN-62	Centro de Investigaciones de Metrología (CIM)		
				35 001 g a 60 000 g		$f(w) = 2,2 * 10^{-5}$ $w(g) + 0,07 (g)$	Juegos de Pesas: AN-05, AN-07 y BN-12	SCM Metrología y Laboratorios S. A.		
							Juegos de Pesas: AN-03, AN-04, AN-06, AN-08 y BN-13 Pesas Individuales: BN-11 y DN-61	Laboratorio Nacional de Metrología - LANAMET		
							Juego de Pesas: BN-14 Pesas Individuales: BN-01, BN-03, BN-04, BN-06, BN-07, BN-10, CN-02, CN-03, CN-05, CN-06, CN-07, CN-08, CN-09, CN-12, DN-01 a DN-60, DN-63 a DN-65 y DN-69 a DN-108	Laboratorio de Calibración Servicios Electrónicos Azocar S. A.		
							Pesas Individuales: CN-11 y DN-62	Centro de Investigaciones de Metrología (CIM)		

	OFICINA NACIONAL DE ACREDITACIÓN		Ministerio de Fomento, Industria y Comercio  ONA Oficina Nacional de Acreditación
	Anexo Técnico		
	FOR-ONA-11-063	Versión Nº:03	

ALCANCE DE ACREDITACIÓN										
N	Servicio de calibración o medición			Intervalo de Medición	Parámetro Adicional	Incertidumbre Expandida	Equipos Patrones Utilizados		Instalaciones	
	Magnitud	Instrumento de medición a Calibrar / Material de Referencia	Método utilizado				Descripción	Fuente de trazabilidad	Fijas	In Situ
1	Masa	Básculas y balanzas	PC-I Calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no Automático, Ver. 9	60,001 kg a 150,000 kg	Temperatura: (15 a 40) °C Humedad Relativa: (30 a 80) %	$f(w) = 7,3 \cdot 10^{-5} w(\text{kg}) - 0,003 (\text{kg})$	Juegos de Pesas: AN-05 y BN-12	SCM Metrología y Laboratorios S. A	x	x
							Juegos de Pesas: AN-03, AN-04, AN-06, AN-08 y BN-13 Pesas Individuales: BN-11 y DN-61	Laboratorio Nacional de Metrología - LANAMET		
							Juego de Pesas: BN-14 Pesas Individuales: BN-01, BN-03, BN-04, BN-06, BN-07, BN-10, CN-02, CN-03, CN-05, CN-06, CN-07, CN-08, CN-09, CN-12, DN-01 a DN-60, DN-63 a DN-65 y DN-69 a DN-158	Laboratorio de Calibración Servicios Electrónicos Azocar S. A.		
				Pesas Individuales: CN-11 y DN-62		Centro de Investigaciones de Metrología (CIM)				
				Juegos de Pesas: AN-05 y BN-12		SCM Metrología y Laboratorios S. A.				
				Juegos de Pesas: AN-03, AN-08 y BN-13 Pesas Individuales: BN-11 y DN-61		Laboratorio Nacional de Metrología - LANAMET				
150,01 kg a 1 000,00 kg	$f(w) = 7 \cdot 10^{-5} w(\text{kg}) - 0,001 (\text{kg})$	Juego de Pesas: BN-14 Pesas Individuales: BN-01, BN-03, BN-04, BN-06, BN-07, BN-10, CN-02, CN-03, CN-05, CN-06, CN-07, CN-08, CN-09, CN-12, DN-01 a DN-60, DN-63 a DN-65 y DN-69 a DN-158, G-01 a G-05, H-01 a H-33	Laboratorio de Calibración Servicios Electrónicos Azocar S. A.							



OFICINA NACIONAL DE ACREDITACIÓN

Ministerio de Fomento, Industria y Comercio

Anexo Técnico





FOR-ONA-11-063

Versión Nº:03

ALCANCE DE ACREDITACIÓN



Nº	Servicio de calibración o medición			Intervalo de Medición	Parámetro Adicional	Incertidumbre Expandida	Equipos Patrones Utilizados		Instalaciones	
	Magnitud	Instrumento de medición a Calibrar / Material de Referencia	Método utilizado				Descripción	Fuente de trazabilidad	Fijas	In Situ
1	Masa	Básculas y balanzas	PC-I Calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no Automático, Ver. 9	1 000,1 kg a 2 000,0 kg	Temperatura: (15 a 40) °C Humedad Relativa: (30 a 80) %	$f(w) = 2,1 \cdot 10^{-4} w(\text{kg}) - 0,1 (\text{kg})$	Juegos de pesas: AN-05 y BN-12 Juegos de Pesas: AN-03, AN-08 y BN-13 Pesas Individuales: BN-11 y DN-61	SCM Metrología y Laboratorios S. A. Laboratorio Nacional de Metrología - LANAMET		
				2 000,5 kg a 5 000,0 kg		$f(w) = 2 \cdot 10^{-4} w(\text{kg}) + 0,1 (\text{kg})$	Juego de Pesas: BN-14 Pesas individuales: BN-01, BN-03, BN-04, BN-06, BN-07, BN-10, CN-02, CN-03, CN-05, CN-06, CN-07, CN-08, CN-09, CN-12, DN-01 a DN-60, DN-63 a DN-65 y DN-69 a DN-158, G-01 a G-05, H-01 a H-33	Laboratorio de Calibración Servicios Electrónicos Azocar S. A.	X	X
				5 001 kg a 10 000 kg		$f(w) = 5,7 \cdot 10^{-4} w(\text{kg}) - 1,2 (\text{kg})$				
2		Básculas Camioneras	PC-II Calibración de Básculas Camionera, Ver. 8	1 000 kg a 32 000 kg comparación contra pesas patrón	Temperatura: (15 a 40) °C Humedad Relativa: (30 a 80) %	$f(\text{kg}) = 6,1 \cdot 10^{-4} w(\text{kg}) + 6,8 (\text{kg})$	Pesas Individuales: G-01 a G-05, H-01 a H-33	Laboratorio de Calibración Servicios Electrónicos Azocar S. A.		X
				32 010 kg a 80 000 kg con cargas de sustitución		$f(w) = 8,6 \cdot 10^{-4} w(\text{kg}) + 1 (\text{kg})$				

W

	OFICINA NACIONAL DE ACREDITACIÓN		Ministerio de Fomento, Industria y Comercio 
	Anexo Técnico		
	FOR-ONA-11-063	Versión N°:03	

ALCANCE DE ACREDITACIÓN												
N	Servicio de calibración o medición			Intervalo de Medición	Parámetro Adicional	Incertidumbre Expandida	Equipos Patrones Utilizados		Instalaciones			
	Magnitud	Instrumento de medición a Calibrar / Material de Referencia	Método utilizado				Descripción	Fuente de trazabilidad	Fijas	In Situ		
3	Masa	Pesas patrón semejante a la clase F ₂ e inferiores	PC -III Calibración de Pesas, Ver. 2	1 g	Temperatura: (18 a 27) °C Humedad Relativa: (40 a 60) %	0,1 mg	ANC-01 / ANC-02 Laboratorio Nacional de Metrología - LANAMET / RADWAG		x			
				2 g		0,13 mg						
				5 g		0,16 mg						
				10 g		0,20 mg						
				20 g		0,26 mg						
				50 g		0,33 mg						
				100 g		0,53 mg						
				200 g		1 mg						
				500 g		2,6 mg						
		Pesas patrón semejante a la clase M ₁ e inferiores		1 kg		16 mg					ANC-02 BNC-01 CNC-01 ANC-02 DNC-01 DNC-02	RADWAG Centro de Investigaciones de Metrología (CIM) RADWAG Centro de Investigaciones de Metrología (CIM) RADWAG
				2 kg		30 mg						
				5 kg		0,083 g						
				10 kg		0,16 g						
				20 kg		0,33 g						
				500 kg		0,027 kg						
Pesas patrón semejante a la clase M ₂ e inferiores	1 000 kg	0,053 kg	HNC-01	RECOPE								

af

	OFICINA NACIONAL DE ACREDITACIÓN		Ministerio de Fomento, Industria y Comercio  ONA Oficina Nacional de Acreditación
	Anexo Técnico		
	FOR-ONA-11-063	Versión N°:03	

CONTROL DE MODIFICACIONES DEL ANEXO TÉCNICO

N°	Fecha	Modificación
1	2022-08-09	Emisión del Anexo Técnico. Acta de Comité de Acreditación N° 204.
2	2024-02-22	1. Para alcance N° 1: a) Para AN-03, BN-01, BN-03, BN-13 y DN-61 se cambia fuente de Trazabilidad M, de MET-CAL a LANAMET; b) Para AN-04 y AN-06 se cambia fuente de Trazabilidad M, de SCM Metrología y Laboratorios a LANAMET; c) Para BN-01, BN-03, CN-03, CN-06, CN-07, CN-12, DN-63 a DN-65, DN-69 a DN-93 y DN-109 a DN-158, se cambia fuente de Trazabilidad M, de Azocar Electrónicos Azocar Ltda., a LC SE AZOCAR SA; d) Se incluye patrones BN-04, BN-06, CN-02 y CN-05. 2. Para alcance N° 2: a) Se incluye pesas G-01 y H-33; b) Para G-04, G-05, H-04 a H-12 y H-14, se cambia fuente de Trazabilidad M, de Azocar Electrónicos Azocar Ltda., a LC SE AZOCAR SA; c) Así mismo, se han unificado todas las pesas utilizadas. 3. Para alcance N° 3: a) Para ANC-01, se cambia fuente de Trazabilidad M, de SCM Metrología y Laboratorios a LANAMET; b) Se incluye ANC-02 y DNC-02 trazables a RADWAG; c) Se excluye AN-07 y BN-12.
3	2024-03-05	En alcance N° 1, para AN-08 y BN-11 se cambia fuente de Trazabilidad M, de MET-CAL a LANAMET.

Emitido por la Oficina Nacional de Acreditación – ONA del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio – MIFIC el día 05 de marzo del 2024.



Ing. Walter Orozco Montiel
Director
Oficina Nacional de Acreditación