

CERTIFICADO DE CALIBRACION

N° DE CERTIFICADO

MT - 9822 - 2025

Laboratorio de Masa

Cotización : 11087

SOLICITANTE : OCEANO SEAFOOD S.A.

DIRECCIÓN : NRO. S/N ZONA INDUSTRIAL TERMINAL PESQUERO-
ISLAY-AREQUIPA

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : BALANZA

Marca : RICE LAKE
Modelo : 920i-4B
N° de Serie : 1816000082
Capacidad Máxima : 1600 kg
Capacidad Mínima : 10 kg (*)
División de Escala (d) : 0,5 kg
División de Verificación (e) : 0,5 kg (*)
Clase de Exactitud : III (*)
Procedencia : Estados Unidos
Identificación : G010.2-BAL-001
 ΔT del Local : 10 °C (**)
Tipo : Electrónica
Ubicación : Planta

FECHA Y LUGAR DE CALIBRACIÓN

Fecha de Calibración : 2025-06-06
Fecha de emisión : 2025-06-06
Lugar de calibración : Instalaciones de OCEANO SEAFOOD S.A.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por comparación directa entre las indicaciones de lectura de la balanza y las cargas aplicadas mediante pesas patrones según procedimiento PC-001 "Procedimiento para la Calibración de Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento No Automático Clase III y IIII". Primera Edición - Mayo 2019. DM - INACAL.

METRINDUST S.A.C. Departamento de Metrología realiza calibraciones y certificaciones en metrología según procedimientos de calibración validados o normalizados.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones se le recomienda al cliente recalibrar sus instrumentos y equipos a intervalos apropiados.

Los resultados son válidos solamente para el ítem sometido a calibración, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

METRINDUST S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este equipo, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados. El certificado de calibración sin firma carece de validez.

AUTORIZADO POR:









Dennis Gamarra
FIRMA DIGITAL

Gamarra Rodríguez Dennis
Gerente Técnico

Certificado de Calibración
MT - 9822 - 2025

TRAZABILIDAD

Trazabilidad	Patrón de Trabajo	Certificado de Calibración	Código QR
Patrones de referencia de METRINDUST S.A.C.	Juego de Pesas 20 kg Clase de exactitud M2	MT - 8817 - 2025 Abril 2025	
Patrones de referencia de METRINDUST S.A.C.	Juego de Pesas 20 kg Clase de exactitud M2	MT - 8816 - 2025 Abril 2025	
Patrones de referencia de METRINDUST S.A.C.	Pesa 10 kg Clase de exactitud M2	MT - 7603 - 2024 Octubre 2024	
Patrones de referencia de METRINDUST S.A.C.	Pesa 5 kg Clase de exactitud M2	MT - 7601 - 2024 Octubre 2024	
Patrones de referencia de METRINDUST S.A.C.	Juego de Pesas 20 kg Clase de exactitud M2	MT - 8818 - 2025 Abril 2025	
Patrones de referencia de METRINDUST S.A.C.	Juego de Pesas 20 kg Clase de exactitud M2	MT - 8819 - 2025 Abril 2025	

RESULTADOS DE MEDICIÓN

INSPECCION VISUAL

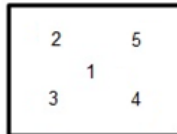
Ajuste de Cero	Tiene	Plataforma	Tiene	Escala	No Tiene
Oscilación Libre	Tiene	Sistema de Traba	No Tiene	Cursor	No Tiene
				Nivelación	Tiene

ENSAYO DE REPETIBILIDAD

Magnitud	Inicial	Final
Temperatura	19,9 °C	20,3 °C
Humedad Relativa	57 %	55 %

Medición N°	Carga (kg)	I (kg)	ΔL (kg)	E (kg)	Medición N°	Carga (kg)	I (kg)	ΔL (kg)	E (kg)
1	800,0	800,0	0,20	0,05	1	1 600,0	1 600,0	0,35	-0,10
2		800,0	0,25	0,00	2		1 599,5	0,15	-0,40
3		800,0	0,20	0,05	3		1 600,0	0,30	-0,05
Emax - Emin (kg)		0,05			Emax - Emin (kg)		0,35		
e.m.p. \pm (kg)		1			e.m.p. \pm (kg)		1,5		

ENSAYO DE EXCENTRICIDAD



Magnitud	Inicial	Final
Temperatura	20,3 °C	20,4 °C
Humedad Relativa	55 %	57 %

N°	Determinación de Eo				Determinación del Error Corregido Ec					e.m.p. \pm (kg)
	Carga (kg)	I (kg)	ΔL (kg)	Eo (kg)	Carga (kg)	I (kg)	ΔL (kg)	E (kg)	Ec (kg)	
1	5,0	5,0	0,25	0,00	500,0	500,0	0,25	0,00	0,00	1
2		5,0	0,25	0,00		500,0	0,30	-0,05	-0,05	
3		5,0	0,30	-0,05		500,0	0,35	-0,10	-0,05	
4		5,0	0,20	0,05		500,0	0,25	0,00	-0,05	
5		5,0	0,20	0,05		500,0	0,30	-0,05	-0,10	

MATERIAL DE SUSTITUCIÓN

Magnitud	Inicial	Final
Temperatura	20,3 °C	20,4 °C
Humedad Relativa	55 %	57 %

Material de Sustitución	I_{sust} (kg)	ΔL (kg)	$I_{sust,c}$ (kg)	Carga (kg)	I (kg)	ΔL (kg)	I_c (kg)	L_{sust} (kg)
1	500,0	0,35	499,90	500,00	500,0	0,35	499,90	500,00

Donde:

- I_{sust} : Indicación de la balanza del material de sustitución
- $I_{sust,c}$: Indicación de la balanza del material de sustitución corregida
- I_c : Indicación de la balanza corregida
- L_{sust} : Material de Sustitución

Certificado de Calibración
MT - 9822 - 2025

ENSAYO DE PESAJE

Magnitud	Inicial	Final
Temperatura	20,4 °C	20,4 °C
Humedad Relativa	57 %	55 %

Carga (kg)	Carga Creciente				Carga Decreciente				e.m.p. ± (kg)
	I (kg)	ΔL (kg)	E (kg)	Ec (kg)	I (kg)	ΔL (kg)	E (kg)	Ec (kg)	
5,0	5,0	0,25	0,00						
10,0	10,0	0,20	0,05	0,05	10,0	0,30	-0,05	-0,05	0,5
100,0	100,0	0,25	0,00	0,00	100,0	0,30	-0,05	-0,05	0,5
200,0	200,0	0,25	0,00	0,00	200,0	0,25	0,00	0,00	0,5
400,0	400,0	0,20	0,05	0,05	400,0	0,25	0,00	0,00	1
600,0	600,0	0,30	-0,05	-0,05	600,0	0,30	-0,05	-0,05	1
800,0	800,0	0,30	-0,05	-0,05	800,0	0,25	0,00	0,00	1
1 000,0	1 000,0	0,25	0,00	0,00	1 000,0	0,30	-0,05	-0,05	1
1 200,0	1 200,0	0,30	-0,05	-0,05	1 200,0	0,25	0,00	0,00	1,5
1 400,0	1 400,0	0,40	-0,15	-0,15	1 400,0	0,30	-0,05	-0,05	1,5
1 600,0	1 600,0	0,35	-0,10	-0,10	1 600,0	0,35	-0,10	-0,10	1,5

Donde:

I : Indicación de la balanza
e.m.p. : Error máximo permitido

ΔL : Carga incrementada
E : Error encontrado

Eo : Error en cero
Ec : Error corregido

LECTURA CORREGIDA E INCERTIDUMBRE DE LA BALANZA

Lectura Corregida	=	$R + 3,66 \times 10^{-5} \times R$
Incetidumbre Expandida	=	$2 \times \sqrt{7,9 \times 10^{-2} \text{ kg}^2 + 6,2 \times 10^{-9} \times R^2}$

R : Lectura, cualquier indicación obtenida después de la calibración (kg)

OBSERVACIONES

Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta autoadhesiva con el número de certificado.

La indicación de la balanza fue de 1 600,0 kg para una carga de valor nominal 1600 kg.

(*) Los valores mencionados se escogieron según NMP-003-2009.

(**) Información proporcionado por el cliente.

En caso de que la balanza sea cambiada de ubicación, es responsabilidad del usuario asegurarse de la validez del resultado de este documento.

CUENTA WZERO :64537.

CUENTA WSPAM :303782.

CUENTA WVAL :600.0.

COEF. DE CALIBRACION :398.74.

INCERTIDUMBRE

La incertidumbre expandida que resulta de multiplicar la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

FIN DEL DOCUMENTO