

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

N° CPM-0132-2023

Exp. : 00080-23

1. **SOLICITANTE** : OCEANO SEAFOOD S.A.

2. **DIRECCIÓN** : CAL. CARLOS CONCHA NRO. 180 U. IND. FRIGORÍFICO PROV. CONST. DEL CALLAO

Instrumento : Balanza
Funcionamiento : No automática
Alcance de indicación : 0 a 1500 kg

Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y son válidos sólo para el instrumento calibrado.

Div. min. de escala (d) : 0,5 kg

Div. de verificación (e) : 0,5 kg

Clase de Exactitud : III

Capacidad Mínima : 10 kg

Marca : RICE LAKE

Modelo : 920i-4B

Tipo : Electrónica

Procedencia : No indica

Tipo de div. de escala : Rango simple

Número de serie : 1644500018

Identificación : GO10-BAL-019

Ubicación : RESIDUOS

Los resultados de este certificado de calibración no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

CELLTRONIC PERÚ S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado e incorrecta interpretación de los resultados de calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable al Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente sin autorización por escrito de CELLTRONIC PERU S.A.C. y carece de validez sin firma y sello.

El usuario es responsable de la recalibración del instrumento a intervalos apropiados.

Fecha de Calibración : 2023-03-24

Lugar de Calibración : Instalaciones de OCEANO SEAFOOD S.A.

Fecha de emisión : 2023-03-27

3. MÉTODO DE CALIBRACIÓN EMPLEADO

La calibración de la balanza se realizó por comparación de las indicaciones de la balanza contra cargas de valor conocido (pesas patrón) tomando como referencia el PC-001, 1era Edición 2019 "Procedimiento para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático clase III y IIII" de INACAL.

4. OBSERVACIONES

- En la precarga la balanza indicaba 1500 kg, para una carga de 1500 kg.
- La variación de temperatura local es de 14 °C.
- En caso de ser necesario, ajustar el nivel y la indicación en cero de la balanza antes de la medición.
- La capacidad mínima para la balanza según la PC-001, 1era Edición, es de 10 kg.
- No se realizó ningún ajuste al instrumento de medición, antes de su calibración.
- El instrumento fue calibrado hasta 1500 kg.
- PARÁMETROS: CUENTA WZERO. 46498 / CUENTA WSPAN. 445110 / WVAL. 1500.0 / FACTOR CUENTA. 265.7413



Jhoel Rivera Acuña
Jefe de laboratorio

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

N° CPM-0132-2023

5. TRAZABILIDAD

Las pesas patrón utilizadas en la calibración son trazables a patrones nacionales o internacionales, con unidades de acuerdo al Sistema Internacional de Unidades (SI).

Patrón utilizado	Certificado de Calibración
Pesa Patrón de 20 kg Clase M2	CPM-0084-2023 de CELLTRONIC PERU S.A.C.
Pesa Patrón de 20 kg Clase M2	CPM-0083-2023 de CELLTRONIC PERU S.A.C.
Pesa Patrón de 20 kg Clase M2	CPM-200-2022 de CELLTRONIC PERU S.A.C.
Pesa Patrón de 20 kg Clase M2	CPM-0009-2023 de CELLTRONIC PERU S.A.C.
Pesa Patrón de 10 kg Clase M2	CPM-217-2022 de CELLTRONIC PERU S.A.C.
Pesa Patrón de 5 kg Clase M2	CPM-214-2022 de CELLTRONIC PERU S.A.C.
Pesa Patrón de 1 g a 2 kg Clase M2	CPM-197-2022 de CELLTRONIC PERU S.A.C.

6. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

Inspección Visual

Ajuste de cero	Tiene
Oscilación libre	Tiene
Plataforma	Tiene
Sistema de traba	No aplica

Escala	No aplica
Cursor	No aplica
Nivelación	Tiene



Ensayo de Repetibilidad

Condiciones ambientales

Temperatura inicial : 27,6 °C
Humedad inicial : 64,7 %

Temperatura final : 28,0 °C
Humedad final : 65,6 %

Aprox. 50% Cap. Max:

N° Evento	I (kg)	ΔL (g)	E (g)
1	750,0	50	200
2	751,0	500	750
3	750,5	100	650
E máx - E mín			550
E.M.P.			1 000

$$E = I-L+1/2 d - \Delta L$$

Aprox. 100% Cap. Max:

N° Evento	I (kg)	ΔL (g)	E (g)
1	1 500,0	500	-250
2	1 500,5	500	250
3	1 500,0	100	150
E máx - E mín			500
E.M.P.			1 500

Ensayo de excentricidad

Posición de las cargas

Indicador

2	0	3
1		4

Observador

Condiciones ambientales

Temperatura inicial : 28,0 °C
Humedad inicial : 65,6 %

Temperatura final : 28,3 °C
Humedad final : 65,6 %

Ubic. de cargas	C. mínima (kg)	I (kg)	ΔL (g)	E ₀ (g)	Carga L (kg)	I (kg)	ΔL (g)	E (g)	E _c (g)	E.M.P. (kg)
0	5	5,0	150	100	500	500,5	350	400	300	1
1		5,0	300	-50		500,5	50	700	750	
2		5,0	250	0		500,0	250	0	0	
3		5,0	200	50		500,0	250	0	-50	
4		5,0	400	-150		500,0	50	200	350	

$$E = I-L+1/2 d - \Delta L$$

$$E_c = E - E_0$$

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

N° CPM-0132-2023

Ensayo de pesaje

Condiciones ambientales

Temperatura inicial : 28,3 °C Temperatura final : 28,6 °C
Humedad inicial : 65,6 % Humedad final : 62,8 %

	Carga creciente					Carga decreciente				E.M.P. (kg)
	Carga (kg)	I (kg)	ΔL (g)	E (g)	Ec (g)	I (kg)	ΔL (g)	E (g)	Ec (g)	
Carg. Min.	5	5,0	200	50						0,5
Cap. min.	10	10,0	200	50	0	10,0	400	-150	-200	0,5
	50	50,0	200	50	0	50,0	400	-150	-200	0,5
	100	100,0	150	100	50	99,5	50	-300	-350	0,5
	200	200,0	50	200	150	199,5	150	-400	-450	0,5
	300	300,5	400	350	300	299,5	150	-400	-450	1
	500	500,5	500	250	200	499,5	300	-550	-600	1
	700	700,5	300	450	400	699,5	350	-600	-650	1
	1000	1 000,5	500	250	200	999,5	300	-550	-600	1
	1300	1 300,5	550	200	150	1 299,5	50	-300	-350	1,5
	1500	1 500,0	300	-50	-100	1 500,0	300	-50	-100	1,5

$$E = I - L + 1/2 d - \Delta L$$

$$E_c = E - E_0$$

Donde : E.M.P. Error Máximo Permitido según la clase de exactitud
I Indicación o lectura de la balanza
ΔL Carga agregada

E Error Encontrado
E₀ Error en cero
E_c Error corregido



RANGO SIMPLE

Lectura Corregida : **R_c = R - 1,80E-04 x R**

Incert. de Medición : **U = 2 x √ (3,0E-01 kg² + 6,4E-08 x R²)**

Donde R Lectura de la balanza obtenida después de la calibración expresada en kg.

7. INCERTIDUMBRE

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición, que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura $k=2$. La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la expresión de la Incertidumbre de medida", con una probabilidad de cobertura de 95 % aproximadamente.

La incertidumbre expandida de medición fue calculada a partir de las componentes de incertidumbre de los factores de influencia en la calibración. La incertidumbre indicada no incluye una estimación de variaciones a largo plazo.

Fin del documento