

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

### N° CPM-0133-2023

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 2000 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 : U.S.A.

Tipo de div. de escala : Rango simple

Número de serie : 1921200180

Identificación : GO10-BAL-018

Ubicación : ÁREA DE CONGELADOS

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. 46744 / CUENTA WSPAN. 450979 / WVAL. 1500 / FACTOR CUENTA. 269.4900



Jhoel Rivera Acuña  
Jefe de laboratorio

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

### N° CPM-0133-2023

#### 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 : 27,7 °C  
Humedad inicial : 69,4 %

Temperatura final : 28,2 °C  
Humedad final : 71,3 %

##### Aprox. 50% Cap. Max:

N° Evento	I (kg)	ΔL (g)	E (g)
1	749,0	250	-1 000
2	749,0	100	-850
3	749,0	200	-950
E máx - E mín			150
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	1 499,5	450	-700
2	1 499,5	250	-500
3	1 499,5	400	-650
E máx - E mín			200
E.M.P.			1 500

##### Ensayo de excentricidad

##### Posición de las cargas

##### Indicador

2	0	3
1		4

Observador

##### Condiciones ambientales

Temperatura inicial : 28,2 °C  
Humedad inicial : 71,3 %

Temperatura final : 28,0 °C  
Humedad final : 73,1 %

Ubic. de cargas	C. mínima (kg)	I (kg)	ΔL (g)	E <sub>0</sub> (g)	Carga L (kg)	I (kg)	ΔL (g)	E (g)	E <sub>c</sub> (g)	E.M.P. (kg)
0	5	5,0	350	-100	500	499,0	300	-1 050	-950	1
1		5,0	400	-150		499,5	500	-750	-600	
2		5,0	350	-100		499,0	50	-800	-700	
3		5,0	300	-50		498,5	200	-1 450	-1 400	
4		5,0	300	-50		499,0	100	-850	-800	

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

$$E_c = E - E_0$$

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

### N° CPM-0133-2023

#### Ensayo de pesaje

#### Condiciones ambientales

Temperatura inicial : 28,0 °C      Temperatura final : 28,0 °C  
Humedad inicial : 73,1 %      Humedad final : 70,3 %

Carga ( kg )	Carga creciente				Carga decreciente				E.M.P. ( kg )
	I ( kg )	ΔL ( g )	E ( g )	Ec ( g )	I ( kg )	ΔL ( g )	E ( g )	Ec ( g )	
Carg. Min. 5	5,0	400	-150						0,5
Cap. min. 10	10,0	400	-150	0	10,0	350	-100	50	0,5
50	50,0	500	-250	-100	50,0	400	-150	0	0,5
100	99,5	150	-400	-250	99,5	100	-350	-200	0,5
200	199,5	450	-700	-550	199,5	400	-650	-500	0,5
300	299,0	100	-850	-700	299,0	200	-950	-800	1
500	499,0	300	-1 050	-900	499,0	50	-800	-650	1
700	698,5	300	-1 550	-1 400	698,5	50	-1 300	-1 150	1
1000	998,5	100	-1 350	-1 200	998,5	200	-1 450	-1 300	1
1300	1 299,5	50	-300	-150	1 299,5	250	-500	-350	1,5
1500	1 499,5	100	-350	-200	1 499,5	100	-350	-200	1,5

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

$$Ec = E - Eo$$

Donde : E.M.P. Error Máximo Permitido según la clase de exactitud      E Error Encontrado  
I Indicación o lectura de la balanza      E<sub>0</sub> Error en cero  
ΔL Carga agregada      Ec Error corregido



#### RANGO SIMPLE

$$\text{Lectura Corregida} : R_c = R + 1,14E-03 \times R$$

$$\text{Incert. de Medición} : U = 2 \times \sqrt{3,0E-01 \text{ kg}^2 + 6,4E-08 \times R^2}$$

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