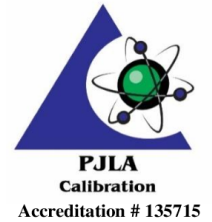




LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PJLA CON CERTIFICADO
135715 SEGÚN ISO/IEC 17025:2017



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LDPCA-012-2026

Página 1 de 3

Fecha de emisión : 2026-08-03

1. **Solicitante** : LABORATORIO TECNOLÓGICO Y AMBIENTAL DAXEN S.A.C.

Dirección : Calle Los Zorzales Mza. A5 Lote. 36, La Planicie 4, Distr. Carabaylo - Lima.

2. **Instrumento calibrado** : **BALANZA**

Marca : U.S. SOLID

Modelo : USS-DBS9

N° de serie : No Indica

Identificación : EQ-LABQ-27

Procedencia : No Indica

Capacidad máxima : 210 g

División de escala (d) : 0,0001 g

División de verificación (e) : 0,001 g

Capacidad mínima : 0,01 g

Tipo : Electrónica

Clase de exactitud : I

3. **Lugar de calibración** : Área de pesado

4. **Fecha de calibración** : 2026-08-01

5. **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 siguiendo el procedimiento PC-011 "Procedimiento de calibración de balanzas de funcionamiento no automático clase I y II". Cuarta edición. 2010. INDECOPI.

6. **Trazabilidad** :

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM, en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI).

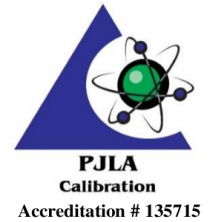
Código	Descripción	Certificado de calibración
7645 (*)	Juego de pesas de 1 mg a 200 g de clase E2	LM-C-162-2026 / INACAL

Ing. Janusz Ruiz Del Aguila
Gerente de Servicio Metrológico





LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PJLA CON CERTIFICADO
135715 SEGÚN ISO/IEC 17025:2017



Certificado de calibración N° LDPCA-012-2026

Página 2 de 3

7. Inspección Visual :

Ajuste en cero	Tiene	Escala	No tiene
Oscilación libre	Tiene	Cursor	No tiene
Plataforma	Tiene	Nivelación	Tiene
Sistema de traba	No tiene		

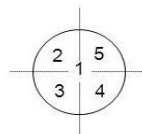
8. Resultados de la calibración :

Ensayo de Repetibilidad

Temperatura	Inicial 21,98 °C	Final 22,48 °C
Carga L1	100,00003 g	
I g	ΔL g	E g
99,9998	-	-0,00023
99,9998	-	-0,00023
99,9997	-	-0,00033
99,9997	-	-0,00033
99,9998	-	-0,00023
99,9998	-	-0,00023
99,9997	-	-0,00033
99,9998	-	-0,00023
99,9997	-	-0,00033
99,9998	-	-0,00023
Diferencia Máxima Encontrada	0,00010	
Error máximo permitido (±)	0,00200	

Humedad	Inicial 51 %	Final 53 %
Carga L2	200,00011 g	
I g	ΔL g	E g
199,9998	-	-0,00031
199,9994	-	-0,00071
200,0002	-	0,00009
199,9998	-	-0,00031
199,9998	-	-0,00031
200,0002	-	0,00009
199,9998	-	-0,00031
199,9998	-	-0,00031
199,9998	-	-0,00031
199,9997	-	-0,00041
Diferencia Máxima Encontrada	0,00080	
Error máximo permitido (±)	0,00200	

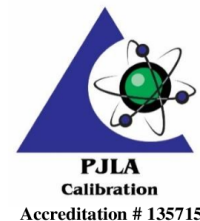
Ensayo de Excentricidad



		Inicial	Final				Inicial	Final	
	Temperatura	22,48 °C	22,88 °C			Humedad	54 %	57 %	
Posición de la carga	Carga en Cero g	I g	ΔL g	E ₀ g	Carga L g	I g	ΔL g	E g	Ec g
1	0,00501	0,0050	-	0,00000	70,000046	69,9998	-	-0,00025	-0,00024
2		0,0050	-	0,00000		69,9996	-	-0,00045	-0,00044
3		0,0053	-	0,00030		69,9998	-	-0,00025	-0,00054
4		0,0053	-	0,00030		69,9996	-	-0,00045	-0,00074
5		0,0051	-	0,00010		69,9994	-	-0,00065	-0,00074
						Error máximo permitido (±)			0,00200



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO
POR EL ORGANISMO PJLA CON CERTIFICADO
135715 SEGÚN ISO/IEC 17025:2017



Certificado de calibración N° LDPCA-012-2026

Página 3 de 3

Ensayo de Pesaje

	Inicial	Final
Temperatura	22,38 °C	22,98 °C
	Inicial	Final
Humedad	54 %	56 %

Carga L	Carga creciente				Carga decreciente				EMP	
	I	ΔL	E	Ec	I	ΔL	E	Ec		
g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	
E ₀	0,00501	0,0050	-	0,00000						
	0,01000	0,0098	-	-0,00020	-0,00020	0,0097	-	-0,00030	-0,00030	0,00100
	0,10001	0,0993	-	-0,00071	-0,00070	0,0995	-	-0,00051	-0,00050	0,00100
	1,00002	0,9992	-	-0,00082	-0,00081	0,9992	-	-0,00082	-0,00081	0,00100
	10,00001	9,9993	-	-0,00071	-0,00070	9,9993	-	-0,00071	-0,00070	0,00100
	20,00002	19,9993	-	-0,00072	-0,00071	19,9993	-	-0,00072	-0,00071	0,00100
	70,00005	69,9987	-	-0,00135	-0,00134	69,9985	-	-0,00155	-0,00154	0,00200
	100,00003	99,9986	-	-0,00143	-0,00142	99,9985	-	-0,00153	-0,00152	0,00200
	150,00006	149,9988	-	-0,00126	-0,00126	149,9986	-	-0,00146	-0,00145	0,00200
	200,00011	199,9988	-	-0,00131	-0,00131	199,9988	-	-0,00131	-0,00131	0,00200
	210,00012	209,9988	-	-0,00132	-0,00131	209,9988	-	-0,00132	-0,00131	0,00300

L: Carga puesta sobre la plataforma de la balanza

I: Lectura de indicación de la balanza

E: Error encontrado

EMP: Error máximo permitido

E₀: Error en cero

Ec: Error corregido

ΔL: Carga incrementada

LECTURA CORREGIDA E INCERTIDUMBRE DE LA PESADA

$$\text{Incertidumbre expandida de medición} \quad U_R = 2 \times \sqrt{5,8 \times 10^{-8} \text{ g}^2 + 1,4 \times 10^{-11} \times R^2}$$

$$\text{Lectura corregida de la balanza} \quad R_{\text{corregida}} = R + 1,11 \times 10^{-5} \times R$$

R: Indicación de la lectura de la balanza en g

9. Observaciones

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO" y N° Certificado LDPCA-012-2026.
- La incertidumbre expandida de la medición se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura $k = 2$ que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.
- En el caso de ser necesario, ajustar la indicación en cero antes de cada medición.
- Antes de la calibración se realizó el ajuste del equipo. Para una carga de 210 g la indicación de la balanza fue de 209,9998 g.
- El valor de "e", capacidad mínima y la clase de exactitud se han determinado de acuerdo a la NMP-003 "Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento No Automático.

10. Notas

10.1 Los resultados presentados corresponden sólo al ítem calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

10.2 Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

10.3 EX SCIENTIA VERITAS E.I.R.L. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

10.4 Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

10.5 Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de EX SCIENTIA VERITAS E.I.R.L.

10.6 El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de EX SCIENTIA VERITAS E.I.R.L.

10.7 El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionada por el cliente y/o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

FIN DEL DOCUMENTO

Dirección Lima: Calle Las Codornices 223A - Surquillo | Central Telefónica: 702 1486 | Cel: 945 529 944 | 944 558 354 | 987 007 460 |

Email: metrologia@exscientiaveritas.com.pe | capacitaciones@exscientiaveritas.com.pe | ventas@perumetrik.com.pe

Website: www.exscientiaveritas.com.pe | www.perumetrik.com.pe

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO SIN LA AUTORIZACIÓN DE EX SCIENTIA VERITAS E.I.R.L.

F-PLAB-08.4
Rev 01
09/03/2026