

Punto de Precisión SAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA **CON REGISTRO N° LC - 033**



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Nº LM-290-2025

Página: 1 de 3

Expediente 085-2025 Fecha de Emisión 2025-02-06

INGENIERÍA GEOTÉCNIA ESTRUCTURAL 1. Solicitante

TRANSPORTES E HIDRAULICA E.I.R.L.

CAL.QUILLARUMI NRO. 457 URB. PREDIO EL Dirección TINGO - HUANUCO - HUANUCO

2. Instrumento de Medición : BALANZA

Marca MASTERLEM

: WT30000XEJ Modelo

Número de Serie : 201224080

Alcance de Indicación : 30 kg

División de Escala : 10 g

de Verificación (e)

División de Escala Real (d)

NO INDICA Procedencia

Identificación NO INDICA

ELECTRÓNICA Tipo

Ubicación : LABORATORIO

Fecha de Calibración 2025-02-04 La incertidumbre reportada en el presente certificado es incertidumbre expandida de medición 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 en la medición". Generalmente, el valor de la magnitud está dentro del intervalo de los valores determinados con la incertidumbre expandida con una probabilidad de aproximadamente 95

Los resultados son válidos en el momento y en las condiciones en que se realizarón las mediciones y no debe ser utilizado como certificado de conformidad con normas productos o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función uso. conservación mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

PUNTO DE PRECISIÓN S.A.C. 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

3. Método de Calibración

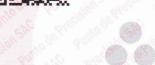
La calibración se realizó mediante el método de comparación según el PC-001 1ra Edición, 2019; Procedimiento para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático clase III y IIII del INACAL-DM.

4. Lugar de Calibración

LABORATORIO de INGENIERÍA GEOTÉCNIA ESTRUCTURAL TRANSPORTES E HIDRAULICA E.I.R.L. CALLE QUILLARUMI NRO. 457 URB. PREDIO EL TINGO - HUANUCO - HUANUCO



Jefe de Laboratorio Ing. Luis Loayza Capcha Reg. CIP N° 152631



Av. Los Ángeles 653 - LIMA 42 Telf. 292-5106



Punto de Precisión SAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA **CON REGISTRO N° LC - 033**



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Nº LM-290-2025

Página: 2 de 3

5. Condiciones Ambientales

" 2 Jr " 10 Jr " " " 1/10 "	Mínima	Máxima
Temperatura	23,9	23,9
Humedad Relativa	59,0	59,0

6. Trazabilidad

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

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración		
40 64 464 444	Juego de pesas (exactitud F1)	0020-MPES-C-2025		
INACAL - DM	Pesa (exactitud F1)	LM-C-300-2024		
	Pesa (exactitud F1)	1AM-0211-2025		
	Pesa (exactitud F1)	LM-C-257-2023		

7. Observaciones

Antes del ajuste, la indicación de la balanza fue de 29,974 kg para una carga de 30,000 kg

El ajuste de la balanza se realizó con las pesas de Punto de Precisión S.A.C.

Los errores máximos permitidos (e.m.p.) para esta balanza corresponden a los e.m.p. para balanzas en uso de funcionamiento no automático de clase de exactitud III, según la Norma Metrológica Peruana 003 - 2009. Instrumentos de Pesaje de Funcionamiento no Automático.

Se colocó una etiqueta autoadhesiva de color verde con la indicación de "CALIBRADO".

Los resultados de este certificado de calibración no debe ser utilizado como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

De acuerdo con lo indicado por el cliente, la temperatura local varía de 20 °C a 28 °C.

El laboratorio no se hace responsable por la información suministrada por el cliente.

La incertidumbre reportada en el presente certificado de calibración no incluye la contribución a la incertidumbre por deriva de la balanza.

8. Resultados de Medición

	INSPECCIÓ	N VISUAL	
AJUSTE DE CERO	TIENE	ESCALA	NO TIENE
OSCILACIÓN LIBRE	TIENE	CURSOR	NO TIENE
PLATAFORMA	TIENE	SIST. DE TRABA	NO TIENE
NIVELACIÓN	TIENE		

ENSAYO DE REPETIBILIDAD

Inicial Fina 23,9 Temp. (°C)

Medición	Carga L1= 15,0000 kg			Carga L2=	30,0000 kg		
N°	l (kg)	ΔL (g)	E (g)	l (kg)	ΔL (g)	E (g)	
1	14,999	0,3	-0,8	30,000	0,8	-0,3	
2	15,000	0,8	-0,3	30,000	0,6	-0,1	
3	14,999	0,4	-0,9	30,000	0,7	-0,2	
0 4 over	14,999	0,2	-0,7	30,000	0,5	0,0	
5	14,999	0,4	-0,9	29,999	0,4	-0,9	
6	14,999	0,3	-0,8	30,000	0,5	0,0	
7	14,999	0,2	-0,7	30,000	0,8	-0,3	
8	14,999	0,4	-0,9	30,000	0,9	-0,4	
9	14,999	0,2	-0,7	30,000	0,6	-0,1	
10	14,999	0,3	-0,8	29,999	0,3	-0,8	
encia Máxima		-01/1	0,6	0 10	11 OV	0,9	
r máximo perm	nitido ±	20	g so so	100° m	30	q	

SAC

PT-06.F06 / Diciembre 2016 / Rev 02

Jefe de Laboratorio Ing. Luis Loayza Capcha Reg. CIP N° 152631

Av. Los Ángeles 653 - LIMA 42 Telf. 292-5106



Punto de Precisión SAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO Nº LC - 033



Registro N°LC - 033

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN № LM-290-2025

Página: 3 de 3

10				
	2		5	
	3	1	1	
	3		4	

ENSAYO DE EXCENTRICIDAD

 Inicial
 Final

 Temp. (°C)
 23,9
 23,9

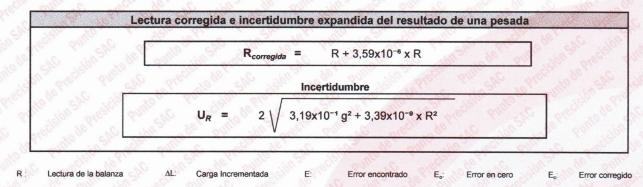
Posición de la Carga	0.00	Determinaci	ón de E₀		Determinación del Error corregido					
	Carga mínima (kg)	l (kg)	AL (g)	Eo (g)	Carga L (kg)	l (kg)	ΔL (g)	E (g)	Ec (g)	
1	1 c.N2	0,100	0,5	0,0	18	10,000	0,7	-0,2	-0,2	
2	100 " 1000	0,100	0,7	-0,2	70 61600	9,999	0,4	-0,9	-0,7	
3	0,1000	0,100	0,6	-0,1	10,0000	9,999	0,2	-0,7	-0,6	
4	SAC Jeldin Sh	0,100	0,9	-0,4	Willey C.	10,000	0,6	-0,1	0,3	
5		0,100	0,8	-0,3	1	9,998	0,7	-2,2	-1,9	
5	5,10° ,16,10°	0,100	0,8	-0,3	Error mávim		0,7	-2,2		

ENSAYO DE PESAJE

Inicial Final

100	100		Temp. (O)	20,0	20,0		400	0.9	4.37.5
Carga L (kg)	CRECIENTES			DECRECIENTES				± emp	
	l (kg)	ΔL (g)	E (g)	Ec (g)	l (kg)	ΔL (g)	E (g)	Ec (g)	(g)
0,1000	0,100	0,7	-0,2						
0,2000	0,200	0,5	0,0	0,2	0,200	0,6	-0,1	0,1	10
0,5000	0,500	0,8	-0,3	-0,1	0,499	0,2	-0,7	-0,5	10
2,0000	2,000	0,7	-0,2	0,0	1,999	0,4	-0,9	-0,7	10
5,0000	5,000	0,9	-0,4	-0,2	4,999	0,3	-0,8	-0,6	10
7,0000	7,000	0,6	-0,1	0,1	6,999	0,4	-0,9	-0,7	20
10,0000	10,000	0,5	0,0	0,2	9,999	0,2	-0,7	-0,5	20
15,0000	14,999	0,4	-0,9	-0,7	14,999	0,3	-0,8	-0,6	20
20,0000	20,000	0,8	-0,3	-0,1	20,000	0,7	-0,2	0,0	20
25,0000	25,000	0,7	-0,2	0,0	25,000	0,6	-0,1	0,1	30
30,0000	30,000	0,5	0,0	0,2	30,000	0,5	0,0	0,2	30

e.m.p.: error máximo permitido



R: en g

FIN DEL DOCUMENTO



PT-06.F06 / Diciembre 2016 / Rev 02

Jefe de Laboratorio Ing. Luis Loayza Capcha Reg. CIP N° 152631

Av. Los Ángeles 653 - LIMA 42 Telf. 292-5106