INNOVATEC Industrial Solutions

Cert. #:4038.01

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

INNOVATECIS CIA LTDA
General José Maria Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro
Quito, Ecuador
(+593) 02 6040 607
innovatec@innovatec.com.ec

Certificado No. (*Certificate #*): 54763
Fecha de Recepción (*Reception Date*): 2025-03-11
Fecha de Calibración (*Calibration Date*): 2025-03-12
Próxima Fecha de Calibración (*Calibration Due*): 2026-03
Fecha de Emisión (*Emission Date*): 2025-03-12

Cliente (*Client*): EMPRESA PUBLICA DE HIDROCARBUROS DEL ECUADOR EP PETROECUADOR
ALPALLANA E8-86 Y AV. 6 DE DICIEMBRE, QUITO, PICHINCHA

Información del Instrumento (*Instrument Information*)

Equipo *(Instrument):*	Balanza	**Capacidad Máx.** *(Max Capacity)*	100 kg	**Ubicación:** *(Location)*	********
Marca *(Brand):*	Skantroniks				
Modelo *(Model):*	T7	**División de escala:** *(Resolution)*	d: 0.02 kg / e: 20 g	**Lugar de Calibración:** (Place of Calibration):	Lab. INNOVATEC *INNOVATEC´s Lab.*
Serie *(Serial #):*	HAND-T7-041-14				
Código *(Code):*	********	**Clase** *(Class):*	Media (III)		

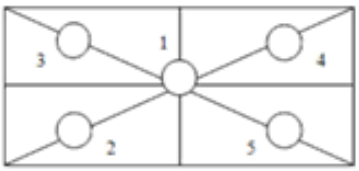
Datos de Calibración (*Calibration Info*)
Procedimiento *(Procedure):* INN-PC-13

Condiciones Ambientales (*Enviromental Conditions*)
Temperatura (Temp): (19.74 °C a 19.81 °C)
Humedad (Humidity): (58.21 %HR a 57.99 %HR)

Trazabilidad (*Traceability Info*)

Patrón (*Standard*)	**Marca** (*Brand*)	**Cert. #**	**Ultima Calibración** (*Last Cal.*)	**Periódo** (*Period*)
Juego de Pesas F1	Rice Lake	SECM-M-2024-229	2024-06-20 al 21	1 año
Pesas F1 (0.3 a 5) kg	Rice Lake	SECM-M-2024-230-231-232-233	2024-06-21	1 año
Pesas M1	-	44281	2024-04-05	1 año

Ejemplo Distribución de Excantricidad:



Cumplimiento de la balanza:

La blanaza cumple con los errores máximos permitidos, dados en la OIML R76-1 en las siguentes pruebas:

Excentricidad: Cumple
Linealidad: Cumple
Repetibilidad: Cumple

El presente Certificado de Calibración posee la trazabilidad en esta magnitud hacia el Patrón Nacional, a traves de la realización de la unidad de medida en el NPL, NIST, o otro Laboratorio Nacional reconocido al Sistema Internacional de Medidas. La calibración fue realizada bajo un Sistema de Gestión de Laboratorio conforme a la Norma ISO/IEC 17025: 2017. Los resultados y su incertidumbre reportada con un nivel de confianza de K=2, 95% son relacionados a este instrumento y en el tiempo que se realizo las medidas. Este Laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento calibrado. La reproducción parcial es prohibida, la reproducción total deberá hacerse con la autorización escrita aprovada por INNOVATEC Industrial Solutions. *This Certificate of Calibration provides traceability of measurement to the National Standard, through units of measurement realzied at the NPL, NIST or other recognized National Standar Laboratories to the Internacional System of Units. The calibration was performed under a Laboratory Management System in accordance with the ISO/IEC 17025:2017 Standard. The results and the reported uncertainty at a confidence level of K=2, 95% are related only to this instrument and at the time of measurement. This Laboratory is not responsable for any damages that may result from improper use of the calibrated instrument. Partial reproduction is forbidden, the total reproduction must have an approved written authorization by INNOVATEC Industrial Solutions.*

Comentarios:
Comments
Ninguno.

Calibrado por:
Calibrated by:
Jonathan Fonseca

Aprobado por:
Approved by:
Firmado electrónicamente por:
Ing. Mateo Borquez
Gerente Técnico

Fin de Certificado (*End of Certificate*)

Certificado No.: 54763 **Equipo** *(Instrument):* Balanza

Fecha de Calibración: 2025-03-12 **Marca** *(Brand):* Skantroniks

Resultados *(Results)*

Linealidad:

Patrón *(Standard)*	**UBT** *(UUT)*		**Error** *(Error)*		**E.M.P (±)**	**Histérisis**	**Incertidumbre**
	Ascendente	Descendente	Ascendente	Descendente	*Tolerance (±)*	*(Histerisis)*	*(Uncertainty)*
1 kg	1 kg	1 kg	0 kg	0 kg	0.02 kg	0 kg	± 0.016 kg
5 kg	5 kg	5 kg	0 kg	0 kg	0.02 kg	0 kg	± 0.016 kg
10 kg	10 kg	10 kg	0 kg	0 kg	0.02 kg	0 kg	± 0.016 kg
20 kg	20 kg	20 kg	0 kg	0 kg	0.04 kg	0 kg	± 0.016 kg
30 kg	30 kg	30 kg	0 kg	0 kg	0.04 kg	0 kg	± 0.016 kg
50 kg	50 kg	50 kg	0 kg	0 kg	0.06 kg	0 kg	± 0.016 kg
70 kg	70 kg	70 kg	0 kg	0 kg	0.06 kg	0 kg	± 0.016 kg
80 kg	80 kg	80 kg	0 kg	0 kg	0.06 kg	0 kg	± 0.016 kg
90 kg	90 kg	90 kg	0 kg	0 kg	0.06 kg	0 kg	± 0.016 kg
100 kg	100 kg	100 kg	0 kg	0 kg	0.06 kg	0 kg	± 0.016 kg

Excentricidad:

Patrón *(Standard)*	**Posición**					**Exceso Máximo** *(Max. Excess)*	**E.M.P (±)** *Tolerance (±)*
	Superior Izquierda	Inferior Izquierda	Centro	Superior Derecha	Inferior Derecha		
30 kg	30 kg	30 kg	30 kg	30 kg	30 kg	0 kg	0.04 kg

Repetibilidad:

Patrón *(Standard)*	**UBT** *(UUT)*	**Diferencia Máx.** *(Max. Diference)*	**E.M.P (±)** *Tolerance (±)*	**Patrón** *(Standard)*	**UBT** *(UUT)*	**Diferencia Máx.** *(Max. Diference)*	**E.M.P (±)** *Tolerance (±)*
50 kg	50 kg	0 kg	0.04 kg	100 kg	100 kg	0 kg	0.06 kg
	50 kg				100 kg		
	50 kg				100 kg		
	50 kg				100 kg		
	50 kg				100 kg		
	50 kg				100 kg		
	50 kg				100 kg		
	50 kg				100 kg		
	50 kg				100 kg		
	50 kg				100 kg		