

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / **CALIBRATION CERTIFICATE**

INNOVATECIS CIA. LTDA.

JOSE MARIA GUERRERO N69-170 Y ALFONSO DEL HIERRO

QUITO, ECUADOR

(+593) 02 6040 607

innovatec@innovatec.com.ec

Certificado No. (Certificate #): 60870

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-09-04

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-09-16

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2027-09

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-09-18

Cliente (Client): EMPRESA PUBLICA DE HIDROCARBUROS DEL ECUADOR EP PETROECUADOR
ALPALLANA E8-86 Y AV. 6 DE DICIEMBRE (Bloque 56 Lago Agrio)

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument): Analizador de Vibraciones	Ubicación (Location): *****	Int. de Medición: (0 a 20) mm/s-rms
Marca (Brand): Azima DLI	Código (Code):	(Measurement Range)
Modelo (Model): Trio CX10	Lugar de Calibración (Place of Calibration): Lab. INNOVATEC (Ecuador)	División de escala: 0.001 mm/s-rms
Serie (Serial #): B0052		(Resolution)

Datos de Calibración (Calibration Info)**Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)**

Procedimiento (Procedure): INN-PC-18 Por Comparación Directa

Temp. Inicial (Initial Temp.): 21.1 °C**Hum. Inicial (Initial Hum.):** 56.8 %HR**Temp. Final (Final Temp.):** 21.4 °C**Hum. Final (Final Hum.):** 56.6 %HR**Trazabilidad (Traceability Info)**

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Ultima Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
VIBRATION CALIBRATOR	IMI	US011-MKE-CI-25000444-1	2025-02-01	2 Años

Resultados (Results)

Ver Resultados en Hoja Adjuntada

See results in attached Sheet

El presente Certificado de Calibración posee la trazabilidad en esta magnitud hacia el Patrón Nacional, a través de la realización de la unidad de medida en el NPL, NIST, u 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 realizó 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 aprobada por INNOVATEC Industrial Solutions. *This Certificate of Calibration provides traceability of measurement to the National Standard, through units of measurement realized at the NPL, NIST or other recognized National Standard Laboratories to the International 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 responsible 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):

Calibrado por: Jonathan Fonseca
(Calibrated by):

Aprobado por:
(Approved by):

Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 60870
Fecha de Calibración: 2025-09-16

Equipo (Instrument): Analizador de Vibraciones
Marca (Brand): Azima DLI

Patrón (Standard)		UBP (UUT)		Error (Error)	Exactitud (Accuracy)	Incertidumbre (Uncertainty)	
7 Hz	25.226 mm/s-rms	25.214 mm/s-rms	-0.012 mm/s-rms	0.1 mm/s-rms	±	0.586 mm/s-rms	
10 Hz	70.643 mm/s-rms	70.548 mm/s-rms	-0.095 mm/s-rms	0.1 mm/s-rms	±	1.427 mm/s-rms	
30 Hz	36.764 mm/s-rms	36.685 mm/s-rms	-0.079 mm/s-rms	0.1 mm/s-rms	±	0.773 mm/s-rms	
50 Hz	22.094 mm/s-rms	22.078 mm/s-rms	-0.016 mm/s-rms	0.1 mm/s-rms	±	0.478 mm/s-rms	
80 Hz	13.787 mm/s-rms	13.774 mm/s-rms	-0.013 mm/s-rms	0.1 mm/s-rms	±	0.318 mm/s-rms	
100 Hz	11.029 mm/s-rms	11.007 mm/s-rms	-0.022 mm/s-rms	0.1 mm/s-rms	±	0.332 mm/s-rms	