Cert. #:4038.01

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 #):* 67054
Fecha de Recepción *(Reception Date):* 2026-03-12
Fecha de Calibración *(Calibration Date):* 2026-03-17
Próxima Fecha de Calibración *(Calibration Due):*
Fecha de Emisión *(Emission Date):* 2026-03-17

Cliente *(Client):* CORPORACION ECUATORIANA DE ALUMINIO S.A. CEDAL
LA MATRIZ / AV. UNIDAD NACIONAL, LATACUNGA, COTOPAXI

Información del Instrumento *(Instrument Information)*

Equipo *(Instrument):* Medidor de Espesores Ultrasónico
Marca *(Brand):* DEFELSKO
Modelo *(Model):* POSITECTOR 6000
Serie *(Serial #):* 816013

Ubicación *(Location):* ********
Código *(Code):* LAB-POS-001
Lugar de Calibración *(Place of Calibration):* Lab. INNOVATEC (Ecuador)

Int. de Medición: *(Measurement Range)* (0 a 625) µm
División de escala: *(Resolution)* 0.1 µm

Datos de Calibración *(Calibration Info)*

Procedimiento (Procedure): INN-PC-31 Por Comparación.

Condiciones Ambientales *(Enviromental Conditions)*

Temp. Inicial *(Initial Temp.):* 22.3 °C
Temp. Final *(Final Temp.):* 22.5 °C
Hum. Inicial *(Initial Hum.):* 58.9 %HR
Hum. Final *(Final Hum.):* 58.4 %HR

Trazabilidad *(Traceability Info)*

Patrón *(Standard)*	**Marca** *(Brand)*	**Cert. #**	**Ultima Calibración** *(Last Cal.)*	**Periódo** *(Period)*
Thickness Standard Elcometer	ELCOMETER	US011-MKE-CI-25049486	2025-02-06	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 aprovada 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):* Ninguno.

Calibrado por: *(Calibrated by):* Jonathan Fonseca

Aprobado por: *(Approved by):*

Fin de Certificado *(End of Certificate)*

Certificado No.: 67054

Fecha de Calibración: 2026-03-17

Equipo (Instrument): Medidor de Espesores Ultrasónico

Marca (Brand): DEFELSKO

Patrón *(Standard)*	**UBP** *(UUT)*	**Error** *(Error)*	**E.M.P** *(Tolerance)*	**Incertidumbre** *(Uncertainty)*
23.30 µm	24.8 µm	1.50 µm	± 11 µm	± 2.1E+00 µm
51.60 µm	52.3 µm	0.70 µm	± 12 µm	± 2.2E+00 µm
124.60 µm	126.0 µm	1.40 µm	± 14 µm	± 2.6E+00 µm
250.30 µm	254.0 µm	3.70 µm	± 18 µm	± 2.2E+00 µm
486.00 µm	491 µm	5.00 µm	± 25 µm	± 2.4E+00 µm