

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS CIA LTDA

General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro

Quito, Ecuador

(+593) 02 6040 607

innovatec@innovatec.com.ec

Certificado No. (Certificate #): 64345

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-12-12

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-12-17

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2026-12

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-12-17

Cliente (Client): EXTRACTORA AGRICOLA RIO MANSO EXA S.A.
 VIA QUEVEDO S/N Y MARGEN IZQUIERDO Km. 41, SANTO DOMINGO, SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS (SEDE PRINCIPAL)

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Espectrofotómetro	Int. de Medición:	(0.2 a 1.5) Abs. / (325 a 1000) nm	Ubicación (Location):	Laboratorio
Marca (Brand):	Metash			Lugar de Calibración	Lab. Innovatec /
Modelo (Model):	V-5000	Serie:	AC1611037	(Place of Calibration):	Innovatec's Lab.

Datos de Calibración (Calibration Info)
Procedimiento (Procedure): INN-PC-34

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)
Temperatura (Temp): (18 °C a 18 °C)

Humedad (Humidity): (67 %HR a 67 %HR)

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Vigencia (Good by)	Código (Code)
Patrón Photocheck	Merck	HC280108	2025-01-31	1.14693.0001

Resultados (Results)

Longitud de Onda	Valor Nominal	Valor UBP	Error	Tolerancia	Incertidumbre
445-1 nm	0.144 Abs	0.146 Abs	0.002 Abs	± 0.020 Abs	± 0.012 Abs
445-2 nm	0.372 Abs	0.376 Abs	0.004 Abs	± 0.030 Abs	± 0.017 Abs
445-3 nm	0.731 Abs	0.726 Abs	-0.005 Abs	± 0.040 Abs	± 0.023 Abs
445-4 nm	1.101 Abs	1.079 Abs	-0.022 Abs	± 0.050 Abs	± 0.029 Abs
525-1 nm	0.150 Abs	0.151 Abs	0.001 Abs	± 0.020 Abs	± 0.012 Abs
525-2 nm	0.371 Abs	0.374 Abs	0.003 Abs	± 0.030 Abs	± 0.017 Abs
525-3 nm	0.738 Abs	0.740 Abs	0.002 Abs	± 0.040 Abs	± 0.023 Abs
525-4 nm	1.113 Abs	1.118 Abs	0.005 Abs	± 0.050 Abs	± 0.029 Abs
690-1 nm	0.147 Abs	0.145 Abs	-0.002 Abs	± 0.020 Abs	± 0.012 Abs
690-2 nm	0.367 Abs	0.372 Abs	0.005 Abs	± 0.030 Abs	± 0.017 Abs
690-3 nm	0.731 Abs	0.725 Abs	-0.006 Abs	± 0.040 Abs	± 0.023 Abs
690-4 nm	1.111 Abs	1.105 Abs	-0.006 Abs	± 0.050 Abs	± 0.029 Abs

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: Durante la calibración, se ajustó el equipo y se estableció una medida de referencia de 500 nm, considerando un coeficiente de correlación ($R \approx 1$) que garantiza linealidad y precisión en dicho rango.

Calibrado por:

Calibrated by:

Ing. Isaac Calle

Aprobado por:

Approved by:


Fin de Certificado (End of Certificate)