



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 #): 49741

Fecha de Recepción (Reception Date): 2024-12-10

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2024-12-10

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2025-12

Fecha de Emisión (Emission Date): 2024-12-19

Cliente (Client): AGROMIXTOS CIA. LTDA.  
Calle E7, Lot: 134 y De los Arupos. (Av. Eloy Alfaro, sector La Cristianía)

Información del Instrumento (Instrument Information)

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

|                                         |                                                                           |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Datos de Calibración (Calibration Info) | Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)                        |
| Procedimiento (Procedure): INN-PC-34    | 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         | 0.196 Abs     | 0.195 Abs | -0.001 Abs | ± 0.020 Abs | ± 0.022 Abs   |
| 445-2 nm         | 0.495 Abs     | 0.468 Abs | -0.027 Abs | ± 0.030 Abs | ± 0.017 Abs   |
| 445-3 nm         | 0.995 Abs     | 0.971 Abs | -0.024 Abs | ± 0.040 Abs | ± 0.025 Abs   |
| 445-4 nm         | 1.493 Abs     | 1.526 Abs | 0.033 Abs  | ± 0.050 Abs | ± 0.029 Abs   |
| 525-1 nm         | 0.195 Abs     | 0.199 Abs | 0.004 Abs  | ± 0.020 Abs | ± 0.012 Abs   |
| 525-2 nm         | 0.488 Abs     | 0.478 Abs | -0.010 Abs | ± 0.030 Abs | ± 0.017 Abs   |
| 525-3 nm         | 0.986 Abs     | 0.989 Abs | 0.003 Abs  | ± 0.040 Abs | ± 0.023 Abs   |
| 525-4 nm         | 1.479 Abs     | 1.522 Abs | 0.043 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)