



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN / VERIFICATION 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 #):** 58283

**Fecha de Recepción (Reception Date):** 2025-06-25

**Fecha de Verificación (Verification Date):** 2025-06-25

**Próxima Fecha de Verificación (Verification Due):**

**Fecha de Emisión (Emission Date):** 2025-06-25

**Cliente (Client):** Hidalgo e Hidalgo S.A.

Guayaquil, Laboratorio "Ing. Julio Hidalgo González", Campamento km 26, Guayas

| Información del Instrumento (Instrument Information) |                         |                            |                 |                                                       |                        |
|------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Equipo (Instrument):</b>                          | Molde para compactación | <b>Int. de Medición:</b>   | 4.160 x 7.87 in | <b>Indicación (Readout)</b>                           | -                      |
| <b>Marca (Brand):</b>                                | Marshall                | <b>(Measurement Range)</b> |                 | <b>Ubicación (Location):</b>                          | Laboratorio de Asfalto |
| <b>Modelo (Model):</b>                               | *****                   | <b>División de escala:</b> | -               | <b>Lugar de Verificación (Place of Verification):</b> | In Situ / On Site      |
| <b>Serie/Código:</b>                                 | ***** / LJHGPS01        | <b>(Resolution)</b>        |                 |                                                       |                        |

| Datos de Verificación (Verification Info) |           | Condiciones Ambientales (Environmental Conditions) |                                                              |
|-------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Procedimiento (Procedure):</b>         | INN-PC-31 | <b>Temperatura (Temp):</b>                         | (20 °C ± 10 °C) <b>Humedad (Humidity):</b> (45 %HR ± 15 %HR) |

| Trazabilidad (Traceability Info) |               |         |                                |                  |
|----------------------------------|---------------|---------|--------------------------------|------------------|
| Patrón (Standard)                | Marca (Brand) | Cert. # | Última Calibración (Last Cal.) | Período (Period) |
| Calibrador Pie de Rey            | Starrett      | 56647   | 2025-05-06                     | 2                |
| -                                | -             | -       | -                              | -                |
| -                                | -             | -       | -                              | -                |
| -                                | -             | -       | -                              | -                |

| Resultados (Results) |                  |                   |             |               |                             |
|----------------------|------------------|-------------------|-------------|---------------|-----------------------------|
| Identificación       | Tipo de Medición | Patrón (Standard) | UBP (UUT)   | Error (Error) | Incertidumbre (Uncertainty) |
| LJHGPS01             | Diametro         | 3.991 in          | 4.000 in    | -0.009 in     | ± 2.3E-2 in                 |
| LJHGPS01             | Altura           | 6.577 in          | 6.500 in    | 0.077 in      | ± 2.3E-2 in                 |
| LJHGPS01             | Volumen          | 82.304 in^3       | 81.682 in^3 | 0.622 in^3    | ± 3.4E-6 in^3               |
| -                    | -                | -                 | -           | -             | -                           |
| -                    | -                | -                 | -           | -             | -                           |
| -                    | -                | -                 | -           | -             | -                           |
| -                    | -                | -                 | -           | -             | -                           |
| -                    | -                | -                 | -           | -             | -                           |
| -                    | -                | -                 | -           | -             | -                           |

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, 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 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:** Ninguno.

**Comments:**

**Verificado por:**

**Verified by:** Jonathan Fonseca

**Aprobado por:**

**Approved by:**