

## 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 #):** 66291

**Fecha de Recepción (Reception Date):** 2026-02-19

**Fecha de Calibración (Calibration Date):** 2026-02-23

**Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due):** -

**Fecha de Emisión (Emission Date):** 2026-02-23

**Cliente (Client):** CIUDAD DEL AUTO CIAUTO CIA. LTDA.  
 CAMINO REAL, SECTOR EL CONDE / PARROQUIA AUGUSTO MARTINEZ, AMBATO, TUNGURAHUA

**Información del Instrumento (Instrument Information)**

<b>Equipo (Instrument):</b> Comprobador de Torque	<b>Int. de Medición (Measurement Range):</b> (0 a 50) N-m	<b>Tipo de lectura (Type of reading):</b> Digital
<b>Marca (Brand):</b> ZHUNDA		
<b>Modelo (Model):</b> NJS10	<b>División de escala (Resolution):</b> 0.1 N-m	<b>Clase (Class):</b> 0.5%
<b>Serie (Serial #):</b> 2410018		<b>Ubicación (Location):</b> Laboratorio Mecánica
<b>Código (Code):</b> CC0-TZ10-18	<b>Lugar de Calibración (Place of Calibration):</b> Lab. INNOVATEC / INNOVATEC's Lab.	

**Datos de Calibración (Calibration Info)**
**Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)**
**Procedimiento (Procedure):** INN-PC-07

**Temperatura (Temp):** (19.2 °C a 19.4 °C)

**Humedad (Humidity):** (56 %HR a 55 %HR)

**Trazabilidad (Traceability Info)**

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Pesas Patrón	*****	55798	2025-04-05	1 año
Pesas Patrón	*****	LNM-M-2025-183, 184, 185, 186, 187	2025-10-07	1 año
Barra de Torque	Innovatec	56428	2025-04-25	1 año

**Resultados (Results)**
**Calibración Horario (Clockwise Calibration)**

Valor Nominal N-m	Resultados Calibración N-m	Desviación de Indicación N-m	Desviación de indicación Porcentual %	Repetibilidad N-m	Incertidumbre Expandida U(K=2) ± N-m	Incertidumbre Expandida Relativa U (K=2) ± %
0.000	0.000	0.000	-	0.000	-	-
1.000	0.985	-0.015	-1.50%	0.000	0.00	0.25%
10.000	9.989	-0.011	-0.11%	0.000	0.02	0.23%
20.000	19.979	-0.021	-0.11%	0.000	0.03	0.17%
30.000	29.986	-0.014	-0.05%	0.000	0.05	0.16%
40.000	39.975	-0.025	-0.06%	0.000	0.06	0.16%
50.000	49.995	-0.005	-0.01%	0.000	0.08	0.16%

Deslizamiento Eléctrico en Cero a Corto Plazo: 0%

Electric short term drift in zero:

**Calibración Anti-Horario (Counter Clockwise Calibration)**

Valor Nominal N-m	Resultados Calibración N-m	Desviación de Indicación N-m	Desviación de indicación Porcentual %	Repetibilidad N-m	Incertidumbre Expandida U(K=2) ± N-m	Incertidumbre Expandida Relativa U (K=2) ± %
0.000	0.000	0.000	-	0.000	-	-
1.000	0.995	-0.005	-0.50%	0.000	0.00	0.25%
10.000	9.998	-0.002	-0.02%	0.000	0.02	0.23%
20.000	19.995	-0.005	-0.02%	0.000	0.03	0.17%
30.000	29.894	-0.106	-0.35%	0.000	0.05	0.16%
40.000	39.976	-0.024	-0.06%	0.000	0.06	0.16%
50.000	49.989	-0.011	-0.02%	0.000	0.08	0.16%

Deslizamiento Eléctrico en Cero a Corto Plazo: 0%

Electric short term drift in zero:

**Comentarios:** Ninguno  
 Comments

**Calibrado por:** Ing. Isaac Calle  
 Calibrated by:

**Aprobado:**  
 Approved:


Fin de Certificado (End of Certificate)