

## 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 #):** 66300

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

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

**Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due):** 2027-02

**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:</b> (0 a 10) N-m	<b>Tipo de lectura</b> Digital
<b>Marca (Brand):</b> ZHUNDA	<b>(Measurement Range)</b>	<b>(Type of reading):</b>
<b>Modelo (Model):</b> NJS10	<b>División de escala:</b> 0.1 N-m	<b>Clase (Class):</b> 0.5%
<b>Serie (Serial #):</b> 2410018	<b>(Resolution)</b>	<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	Resultados Calibración	Desviación de Indicación	Desviación de indicación Porcentual	Repetibilidad	Incertidumbre Expandida U(K=2)	Incertidumbre Expandida Relativa U (K=2)
N-m	N-m	N-m	%	N-m	± N-m	± %
0.000	0.000	0.000	-	0.000	-	-
1.000	0.988	-0.012	-1.25%	0.000	0.00	0.25%
2.000	1.968	-0.032	-1.58%	0.000	0.00	0.23%
4.000	3.959	-0.041	-1.03%	0.000	0.01	0.17%
6.000	5.988	-0.012	-0.21%	0.000	0.01	0.16%
8.000	7.997	-0.003	-0.04%	0.000	0.01	0.16%
10.000	9.998	-0.002	-0.02%	0.000	0.02	0.16%

Deslizamiento Eléctrico en Cero a Corto Plazo: 0%

*Electric short term drift in zero:*
**Calibración Anti-Horario (Counter Clockwise Calibration)**

Valor Nominal	Resultados Calibración	Desviación de Indicación	Desviación de indicación Porcentual	Repetibilidad	Incertidumbre Expandida U(K=2)	Incertidumbre Expandida Relativa U (K=2)
N-m	N-m	N-m	%	N-m	± N-m	± %
0.000	0.000	0.000	-	0.000	-	-
1.000	1.003	0.002	0.25%	0.000	0.00	0.25%
2.000	2.037	0.037	1.83%	0.000	0.00	0.23%
4.000	4.085	0.085	2.14%	0.000	0.01	0.17%
6.000	6.003	0.003	0.04%	0.000	0.01	0.16%
8.000	8.015	0.015	0.19%	0.000	0.01	0.16%
10.000	10.023	0.023	0.23%	0.000	0.02	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)