

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)

Equipo (Instrument): Comprobador de Torque	Int. de Medición (Measurement Range): (0 a 50) N-m	Tipo de lectura (Type of reading): Digital
Marca (Brand): N/A		
Modelo (Model): N/A	División de escala (Resolution): 0.1 N-m	Clase (Class): 0.5%
Serie (Serial #): 2410006 2		Ubicación (Location): Laboratorio Mecánica
Código (Code): CCO-TZ50-06	Lugar de Calibración (Place of Calibration): 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	0.985	-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	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	0.995	-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 (Comments): Se utilizó como lector el Banco de torque
 Marca: ZHUNDA
 Modelo: 2NJS500/50
 Serie: 2410006

Calibrado por (Calibrated by): Ing. Isaac Calle

Aprobado (Approved):


Fin de Certificado (End of Certificate)