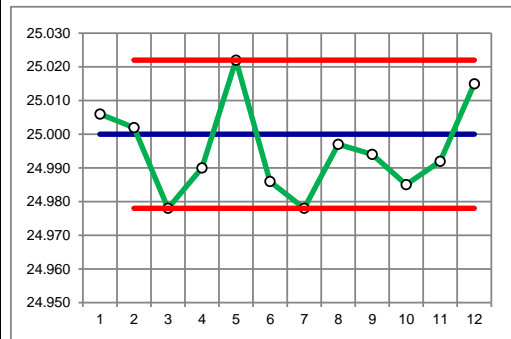




Numero de equipo:	IM-305 (C213779100)	Fecha estudio:	Mar-24
Descripción equipo:	ATORNILLADOR DE TORQUE	Frecuencia:	12 MESES
Área de la empresa:	SUSENSIONES CONVENCIONAL	Próximo estudio:	Mar-25
Resolución	0.1 Nm	Nominal:	25.0 Nm
Tolerancia Inf.:	-5.0 Nm	Tolerancia Sup. :	5.0 Nm
		Temperatura:	19.6 °C

### ESTUDIO MSA 4a Edicion BIAS METODO POR MUESTRAS INDEPENDIENTES

	Valor de Referencia	
	25.000	
INTENTOS	MEDICIONES	SESGO
1	25.006	0.006
2	25.002	0.002
3	24.978	-0.022
4	24.990	-0.01
5	25.022	0.022
6	24.986	-0.014
7	24.978	-0.022
8	24.997	-0.003
9	24.994	-0.006
10	24.985	-0.015
11	24.992	-0.008
12	25.015	0.015
PROMEDIO	24.995	-0.0046



	n	Promedio	Desviación Estandar $\sigma_r$	Error Estándar de la Media, $\sigma_b$
Valor Medido	12	24.995	0.0138	0.0040

Estadístico t	gl	Valor t significativo (2 colas)	Sesgo (bias) Promedio
0.0040	11	2.201	-0.0046

INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95% DEL SESGO  $\alpha = 0.05$

$$Sesgo - \left[ \sigma_b \left( t_{v, 1-\alpha/2} \right) \right] \leq cero \leq Sesgo + \left[ \sigma_b \left( t_{v, 1-\alpha/2} \right) \right]$$

**-0.0134    <= 0 >=    0.0042**

**ACEPTADO**

PATRON UTILIZADO

TRANSDUCTOR DE TORQUE

Dado que el cero cae dentro del intervalo de confiabilidad del sesgo el equipo de procesos puede asumir que el sesgo de las mediciones es aceptable asumiendo que el uso actual no introduce fuentes de variación adicionales.

Observaciones:

Elaboro: LEYDA TREJO  
Revisó: MIREYA HERNANDEZ