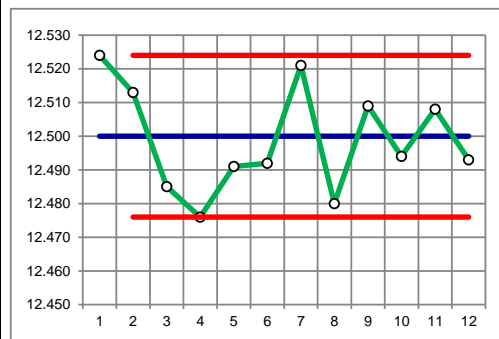




Numero de equipo:	IM-159 (C35417254)	Fecha estudio:	Dec-23
Descripción equipo:	MANOMETRO DE CARATULA	Frecuencia:	12 MESE
Área de la empresa:	BMW HR G01-G20-G42 FR	Próximo estudio:	Dec-24
Resolución:	5 Psi	Alcance:	160.0 Nm
		Temperatura:	21.2 °C

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

		Valor de Referencia
		12.500
INTENTOS	MEDICIONES	SESGO
1	12.524	0.024
2	12.513	0.013
3	12.485	-0.015
4	12.476	-0.024
5	12.491	-0.009
6	12.492	-0.008
7	12.521	0.021
8	12.480	-0.02
9	12.509	0.009
10	12.494	-0.006
11	12.508	0.008
12	12.493	-0.007
PROMEDIO		-0.0012



	n	Promedio	Desviación Estandar, $\sigma_r$	Error Estándar de la Media, $\sigma_b$
Valor Medido	12	12.499	0.0158	0.0046

Estadístico t	gl	Valor t significativo (2 colas)	Sesgo (bias) Promedio
0.0046	11	2.201	-0.0012

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

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

**-0.0112    <= 0 >=    0.0089**

**ACEPTADO**

PATRON UTILIZADO

EM-008 (C01417101)

MANOMETRO

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