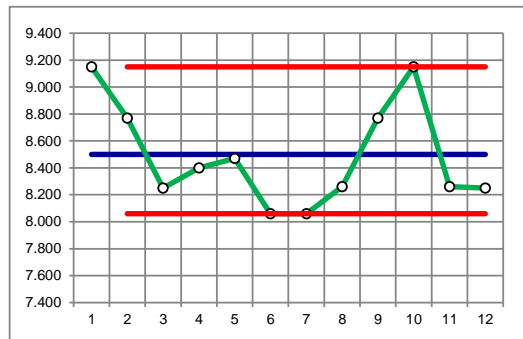




Numero de equipo:	IM-249 (C21377997)	Fecha estudio:	Aug-23
Descripción equipo:	ATORNILLADOR DE TORQUE	Frecuencia:	12 MESES
Área de la empresa:	SUSP. CONVENCIONAL	Próximo estudio:	Aug-24
Temperatura:	21.0 °C	Nominal:	8.0 Nm
		Tolerancia:	±1 Nm

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

		Valor de Referencia
		8.500
INTENTOS	MEDICIONES	SESGO
1	9.150	0.65
2	8.770	0.27
3	8.250	-0.25
4	8.400	-0.1
5	8.470	-0.03
6	8.060	-0.44
7	8.060	-0.44
8	8.260	-0.24
9	8.770	0.27
10	9.150	0.65
11	8.260	-0.24
12	8.250	-0.25
PROMEDIO		-0.0125



	n	Promedio	Desviación Estandar $\sigma_r$	Error Estándar de la Media, $\sigma_b$
Valor Medido	12	8.488	0.3846	0.1110

Estadístico t	gl	Valor t significativo (2 colas)	Sesgo (bias) Promedio
0.1110	11	2.201	-0.0125

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

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

**-0.2569    <= 0 >=    0.2319**

**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