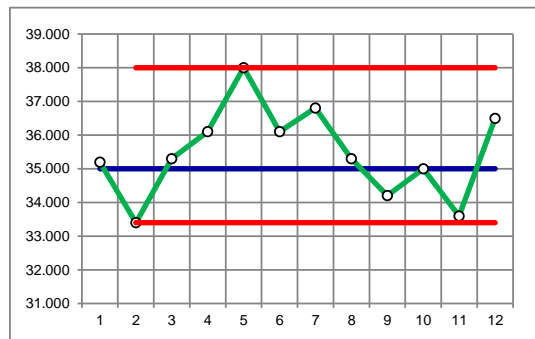




Numero de equipo:	IM-203 (C33377976)	Fecha estudio:	Feb-24
Descripción equipo:	ATORNILLADOR DE TORQUE	Frecuencia:	12 MESES
Área de la empresa:	SUSPENSIONES ACTIVE	Próximo estudio:	Feb-25
Temperatura:	24.0 °C	Nominal:	32.1 Nm
		Tolerancia:	±6.42 Nm

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

	Valor de Referencia	
	35.0	
INTENTOS	MEDICIONES	SESGO
1	35.200	0.2
2	33.400	-1.6
3	35.300	0.3
4	36.100	1.1
5	38.000	3
6	36.100	1.1
7	36.800	1.8
8	35.300	0.3
9	34.200	-0.8
10	35.000	0
11	33.600	-1.4
12	36.500	1.5
PROMEDIO	35.458	0.4583



	n	Promedio	Desviación Estanda $\sigma_r$	Error Estándar de la Media, $\sigma_b$
Valor Medido	12	35.458	1.3406	0.3870

Estadístico t	gl	Valor t significativo (2 colas)	Sesgo (bias) Promedio
0.3870	11	2.201	0.4583

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

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

**-0.3934    <= 0 >=    1.3101**

**ACEPTADO**

PATRON UTILIZADO

TRANSDUCTOR DE TORQUE  
(DESUMEX)

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 HDEZ