

Luis P. Gatti Cibils  
Servicios Metrológicos  
Paysandú 817  
Montevideo  
Tel: 29025743

Montevideo, 13 de febrero de 2015

INFORME DE CALIBRACION N°: 590-50002

Página 1 de 2

Instrumento: Reloj comparador digital  
Marca: Atorn Modelo: 31120004  
N° serie: 12399046  
Escala: 0 - 100 mm  
División mínima: 0.001 mm

Pedido por: Teclab S.A.

Realizado: el 30 de enero de 2015, en nuestro laboratorio de Paysandú 817

El instrumento fue calibrado con un juego de bloques patrones de longitud Clase 0 (Código Interno 2-1 D), y los resultados son trazables a patrones primarios a través del certificado de Mitutoyo Argentina N° 1776/2010 emitido en setiembre de 2010. La temperatura durante los ensayos se mantuvo en  $20 \pm 1$  °C y la humedad relativa en  $55 \pm 8$  %HR.

La calibración se realizó de acuerdo a nuestro procedimiento DCalReloj. Se ensayaron diez puntos distribuidos a lo largo de la escala del instrumento. Para cada punto se hicieron cinco lecturas.

Resultados:

Se adjunta una planilla de datos con los valores obtenidos en el ensayo.

Para calcular la longitud en los puntos ensayados se debe realizar la siguiente operación algebraica:

$$\text{Longitud} = \text{Lectura} - \text{Error}$$

La Incertidumbre expandida en los errores informados se estima en  $\pm 1.0$   $\mu\text{m}$ .

Nota:

La Incertidumbre expandida ha sido calculada a partir de la suma cuadrática de las componentes tipo A y tipo B de la Incertidumbre típica, con un factor de cobertura  $k=2$  que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95%.

Ing. Qco. Luis P. Gatti

CODIGO DE EQUIPO: Reloj comparador Atorn N° 12399046  
 FECHA DE CALIBRACION: 05/02/2015

TEMPERATURA: 20.5 °C

Longitud del patrón en mm	Medidas realizadas en mm					Promedio de lecturas en mm	Error en $\mu\text{m}$	Desviación standard en $\mu\text{m}$
	n° 1	n° 2	n° 3	n° 4	n° 5			
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,0	0,0
10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,0000	0,0	0,0
20,000	19,999	19,999	20,000	19,999	19,999	19,9992	-0,8	0,4
30,000	29,998	29,998	29,998	29,998	29,998	29,9980	-2,0	0,0
40,000	39,998	39,998	39,998	39,998	39,998	39,9980	-2,0	0,0
50,000	49,997	49,997	49,997	49,997	49,997	49,9970	-3,0	0,0
60,000	59,998	59,997	59,997	59,997	59,997	59,9972	-2,8	0,4
70,000	69,999	69,999	69,999	69,999	69,999	69,9990	-1,0	0,0
80,000	80,001	80,001	80,001	80,001	80,001	80,0010	1,0	0,0
90,000	90,001	90,001	90,001	90,001	90,001	90,0010	1,0	0,0
99,000	98,999	98,999	98,999	98,999	98,999	98,9990	-1,0	0,0