

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 19692 / 09

Las mediciones involucradas en el presente certificado están vinculadas con los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente, las cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el sistema internacional de unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de EDACI.

Certificados de calibración sin firma y aclaración no serán validos. El usuario es responsable de la calibración del instrumento en los plazos que se considere necesarios.

INSTRUMENTO: Un contador de frecuencia.

FABRICANTE: Nanyan

MODELO: NY-3100P

RANGO: Funciones frecuencia canal A y B, período y corrimiento del oscilador.

N° DE SERIE: 070101478

IDENTIFICACIÓN CLIENTE: CU-01

DETERMINACIONES REQUERIDAS: CALIBRACIÓN

PROCEDIMIENTO APLICADO: ED – C – 03

MÉTODO DE CALIBRACIÓN: Se midió el corrimiento del oscilador interno con un frecuencímetro de referencia. Se midió la exactitud en frecuencia de los canales A y B, y la exactitud en período del canal A con un generador de RF.

FECHA DE RECEPCIÓN INSTRUMENTO: 27 de marzo de 2009

FECHA DE CALIBRACIÓN Ó MEDICIÓN: 29 de marzo de 2009

FECHA DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO: 30 de marzo de 2009

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO Y ANEXOS: 4

CLIENTE: EDACI S. R. L.

DOMICILIO: Cnel. Lynch 2684

LOCALIDAD: San Justo

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 19692 / 09

FRECUENCIA – CANAL A

Rango	Valor de referencia	Desvío medido	Incertidumbre U
100 MHz	20 Hz	-0,00010 Hz	± 0,00002 Hz
100 MHz	50 Hz	-0,00001 Hz	± 0,00003 Hz
100 MHz	100 Hz	0,0000 Hz	± 0,0001 Hz
100 MHz	200 Hz	0,0001 Hz	± 0,0001 Hz
100 MHz	500 Hz	0,0001 Hz	± 0,0001 Hz
100 MHz	1 kHz	0,0002 Hz	± 0,0001 Hz
100 MHz	2 kHz	0,0003 Hz	± 0,0001 Hz
100 MHz	5 kHz	0,0015 Hz	± 0,0005 Hz
100 MHz	10 kHz	0,0020 Hz	± 0,0008 Hz
100 MHz	20 kHz	0,005 Hz	± 0,001 Hz
100 MHz	50 kHz	0,008 Hz	± 0,003 Hz
100 MHz	100 kHz	0,010 Hz	± 0,008 Hz
100 MHz	500 kHz	0,03 Hz	± 0,01 Hz
100 MHz	1 MHz	0,08 Hz	± 0,03 Hz
100 MHz	2 MHz	0,1 Hz	± 0,08 Hz
100 MHz	5 MHz	0,3 Hz	± 0,1 Hz
100 MHz	10 MHz	0,8 Hz	± 0,3 Hz
100 MHz	20 MHz	2 Hz	± 0,8 Hz
100 MHz	50 MHz	3 Hz	± 1 Hz
100 MHz	100 MHz	8 Hz	± 3 Hz

FRECUENCIA – CANAL B

Rango	Valor de referencia	Desvío medido	Incertidumbre U
1.000 MHz	100 MHz	15 Hz	± 8 Hz
1.000 MHz	200 MHz	50 Hz	± 13 Hz
1.000 MHz	300 MHz	53 Hz	± 16 Hz
1.000 MHz	400 MHz	80 Hz	± 25 Hz
1.000 MHz	500 MHz	85 Hz	± 21 Hz
1.000 MHz	600 MHz	97 Hz	± 37 Hz
1.000 MHz	700 MHz	135 Hz	± 42 Hz
1.000 MHz	800 MHz	150 Hz	± 49 Hz
1.000 MHz	900 MHz	170 Hz	± 47 Hz
1.000 MHz	1.000 MHz	150 Hz	± 61 Hz

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 19692 / 09

PERIODO – CANAL A

Valor de referencia	Desvío medido	Incertidumbre U
50 ms	287 ns	± 60 ns
20 ms	6 ns	± 12 ns
10 ms	7 ns	± 5 ns
5 ms	0,4 ns	± 1,7 ns
2 ms	0,0 ns	± 0,2 ns
1 ms	-0,1 ns	± 0,1 ns
500 µs	-0,13 ns	± 0,03 ns
200 µs	-0,05 ns	± 0,01 ns
100 µs	-0,03 ns	± 0,01 ns
50 µs	-12 ps	± 3 ps
20 µs	-4 ps	± 1 ps
10 µs	-3 ps	± 1 ps
5 µs	-1,0 ps	± 0,1 ps
2 µs	-0,4 ps	± 0,1 ps
1 µs	-0,2 ps	± 0,1 ps

CORRIMIENTO DEL OSCILADOR

Tiempo warm-up	Desvío medido	Incertidumbre U
9 hs	-0,44 ppm	± 0,01 ppm
24 hs	-0,17 ppm	± 0,01 ppm

OBSERVACIONES:

TEMP. AMBIENTE: 22,9 °C ± 2 °C

H.R.A.: 45 ± 4%

“La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una Distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme a la Norma IRAM 35051:2004.”

El valor Indicación del instrumento es el resultante del promedio de al menos cinco lecturas para cada punto, registrados en la planilla de uso interno 5.4/1.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 19692 / 09

Al instrumento no se le ha efectuado ningún ajuste o reparación previa a la calibración.

PATRONES UTILIZADOS:

INSTRUMENTO	IDENTIF.	MARCA	N° SERIE	N° CERTIFICADO	FREC. CAL.
CONTADOR UNIVERSAL	CU-01	HP	3416A08344	9848 INTI OCTUBRE 08	24 MESES
GENERADOR RF	RF-01	HP	3847M00187	9984 INTI ENERO 09	24 MESES
TERMOHIGROMETRO	TH 05	TFA	6371	19933 EDACI ABRIL 09	24 MESES

Dto. de Calibración
Germán Romano

Director Técnico
Ing. Alberto Romano