

### Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

**Laboratorio de Tiempo y Frecuencia**

**Publicadas en la base de datos KCDB 2.0 del BIPM**  
( [https://www.bipm.org/kcdb/cmc/search?domain=PHYSICS&areaId=7&keywords=&specificPart.ranch=-1&specificPart.service=-1&specificPart.subService=-1&specificPart.individualService=-1&\\_countries=1&countries=17&publicDateFrom=&publicDateTo=&unit=-1&minValue=&maxValue=&minUncertainty=&maxUncertainty=](https://www.bipm.org/kcdb/cmc/search?domain=PHYSICS&areaId=7&keywords=&specificPart.ranch=-1&specificPart.service=-1&specificPart.subService=-1&specificPart.individualService=-1&_countries=1&countries=17&publicDateFrom=&publicDateTo=&unit=-1&minValue=&maxValue=&minUncertainty=&maxUncertainty=) )

Servicio de calibración o medición			Intervalo de medición			Especificaciones		Incertidumbre expandida					Patrón de referencia utilizado en la calibración		Identificador de servicio
Magnitud	Equipo	Método de medición	Valor mínimo	Valor máximo	Unidades	Parámetro	Valor	Valor	Unidades	Factor de Cobertura	Probabilidad de cobertura	¿La incertidumbre expandida es relativa?	Patrón	Fuente de trazabilidad	
Frecuencia	Medidor de frecuencia	Tacómetro: medición directa de frecuencia	0.1	1.7E+03	Hz	Tiempo de medición	100 s	6.0E-06	Hz/Hz	2	95%	Si	Pulsos ópticos disciplinados con el patrón de cesio	UTC(INM), CCTF-K001.UTC	INM-L08-02
						Tiempo de promediación	10 s								
						Número de mediciones	10								
Frecuencia	Fuente general de frecuencia	Medición directa de frecuencia	1	3.0E+08	Hz	Tiempo de medición	100 s a 1 día	1.0E-10	Hz/Hz	2	95%	Si	Contador con base de tiempo disciplinada al patrón de cesio	UTC(INM), CCTF-K001.UTC	INM-L08-03
						Tiempo de compuerta	1 s a 10 s								
						Tiempo de promediación	<= 32768 s								
						Amplitud	100 mVrms a 12 Vrms (50 Ω), 100 mVrms a 30 Vrms (1 MΩ)								
Frecuencia	Fuente general de frecuencia	Medición directa de frecuencia	0.3	8.0	GHz	Tiempo de medición	100 s a 1 día	1.0E-10	Hz/Hz	2	95%	Si	Contador con base de tiempo disciplinada al patrón de cesio	UTC(INM), CCTF-K001.UTC	INM-L08-04
						Tiempo de compuerta	1 s a 10 s								
						Tiempo de promediación	<= 32768 s								
						Amplitud	80 mVrms a 7 Vrms (50 Ω)								
Frecuencia	Contador de frecuencia	Medición directa de frecuencia de su base de tiempo	1	10	MHz	Tiempo de medición	1 día	1.0E-10	Hz/Hz	2	95%	Si	Contador con base de tiempo disciplinada al patrón de cesio	UTC(INM), CCTF-K001.UTC	INM-L08-05
						Tiempo de compuerta	1 s								
						Tiempo de promediación	1 s a 32768 s								
						Amplitud	100 mVrms a 12 Vrms (50 Ω), 100 mVrms a 30 Vrms (1 MΩ)								
Frecuencia	Contador de frecuencia	Medición directa de frecuencia	1	6.0E+09	Hz	Tiempo de medición	100 s	1.0E-10	Hz/Hz	2	95%	Si	Generador de señales con base de tiempo disciplinada al patrón de cesio	UTC(INM), CCTF-K001.UTC	INM-L08-06
						Tiempo de compuerta	1 s a 10 s								
						Tiempo de promediación	<= 32 s								

### Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

**Laboratorio de Tiempo y Frecuencia**

**Publicadas en la base de datos KCDB 2.0 del BIPM**

( [https://www.bipm.org/kcdb/cmc/search?domain=PHYSICS&areaId=7&keywords=&specificPart.ranch=-1&specificPart.service=-1&specificPart.subService=-1&specificPart.individualService=-1&\\_countries=1&countries=17&publicDateFrom=&publicDateTo=&unit=-1&minValue=&maxValue=&minUncertainty=&maxUncertainty=](https://www.bipm.org/kcdb/cmc/search?domain=PHYSICS&areaId=7&keywords=&specificPart.ranch=-1&specificPart.service=-1&specificPart.subService=-1&specificPart.individualService=-1&_countries=1&countries=17&publicDateFrom=&publicDateTo=&unit=-1&minValue=&maxValue=&minUncertainty=&maxUncertainty=) )

Servicio de calibración o medición			Intervalo de medición			Especificaciones		Incertidumbre expandida					Patrón de referencia utilizado en la calibración		Identificador de servicio
Magnitud	Equipo	Método de medición	Valor mínimo	Valor máximo	Unidades	Parámetro	Valor	Valor	Unidades	Factor de Cobertura	Probabilidad de cobertura	¿La incertidumbre expandida es relativa?	Patrón	Fuente de trazabilidad	
Frecuencia	Medidor de frecuencia	Medición directa de frecuencia de su base de tiempo	1	10	MHz	Tiempo de medición	1 día	1.0E-10	Hz/Hz	2	95%	Si	Contador con base de tiempo disciplinada al patrón de cesio	UTC(INM), CCTF-K001.UTC	INM-L08-07
						Tiempo de compuerta	1 s								
						Tiempo de promediación	1 s a 32768 s								
						Amplitud	100 mVrms a 12 Vrms (50 Ω), 100 mVrms a 30 Vrms (1 MΩ)								
Frecuencia	Medidor de frecuencia	Medición directa de frecuencia	1	6.0E+09	Hz	Tiempo de medición	100 s	1.0E-10	Hz/Hz	2	95%	Si	Generador de señales con base de tiempo disciplinada al patrón de cesio	UTC(INM), CCTF-K001.UTC	INM-L08-08
						Tiempo de compuerta	1 s a 10 s								
						Tiempo de promediación	<= 32 s								
Frecuencia	Patrón de frecuencia local	Medición de diferencia de fase	100	100	kHz	Tiempo de medición	20 horas, 72 horas, 100 horas	6.0E-13	Hz/Hz	2	95%	Si	Patrón primario reloj de cesio	UTC(INM), CCTF-K001.UTC	INM-L08-09
						Tiempo de compuerta	1 s								
						Tiempo de promediación	1 s a 32768 s, 1 s a 65536 s, 1 s a 131072 s								
Frecuencia	Patrón de frecuencia local	Medición de diferencia de fase	1	1	MHz	Tiempo de medición	20 horas, 72 horas, 100 horas	6.0E-13	Hz/Hz	2	95%	Si	Patrón primario reloj de cesio	UTC(INM), CCTF-K001.UTC	INM-L08-10
						Tiempo de compuerta	1 s								
						Tiempo de promediación	1 s a 32768 s, 1 s a 65536 s, 1 s a 131072 s								
Frecuencia	Patrón de frecuencia local	Medición de diferencia de fase	5	5	MHz	Tiempo de medición	20 horas, 72 horas, 100 horas	6.0E-13	Hz/Hz	2	95%	Si	Patrón primario reloj de cesio	UTC(INM), CCTF-K001.UTC	INM-L08-11
						Tiempo de compuerta	1 s								
						Tiempo de promediación	1 s a 32768 s, 1 s a 65536 s, 1 s a 131072 s								
Frecuencia	Patrón de frecuencia local	Medición de diferencia de fase	10	10	MHz	Tiempo de medición	20 horas, 72 horas, 100 horas	6.0E-13	Hz/Hz	2	95%	Si	Patrón primario reloj de cesio	UTC(INM), CCTF-K001.UTC	INM-L08-12
						Tiempo de compuerta	1 s								
						Tiempo de promediación	1 s a 32768 s, 1 s a 65536 s, 1 s a 131072 s								

### Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

**Laboratorio de Tiempo y Frecuencia**

**Publicadas en la base de datos KCDB 2.0 del BIPM**  
 ( <https://www.bipm.org/kcdb/cmc/search?domain=PHYSICS&areaId=7&keywords=&specificPart.branch=-1&specificPart.service=-1&specificPart.subService=-1&specificPart.individualService=-1&countries=1&countries=17&publicDateFrom=&publicDateTo=&unit=-1&minValue=&maxValue=&minUncertainty=&maxUncertainty=> )

Servicio de calibración o medición			Intervalo de medición			Especificaciones		Incertidumbre expandida					Patrón de referencia utilizado en la calibración		Identificador de servicio
Magnitud	Equipo	Método de medición	Valor mínimo	Valor máximo	Unidades	Parámetro	Valor	Valor	Unidades	Factor de Cobertura	Probabilidad de cobertura	¿La incertidumbre expandida es relativa?	Patrón	Fuente de trazabilidad	
Intervalo de tiempo	Fuente de período	Medición directa	2.0E-06	5	s	Tiempo de medición	1000 s a 1 día	4.0E-10	s/s	2	95%	Si	Contador con base de tiempo disciplinada al patrón de cesio	UTC(INM), CCTF-K001.UTC	INM-L08-13
						Tiempo de compuerta	1 s a 100 s								
						Tiempo de promediación	<= 32768 s								
						Amplitud	100 mVrms a 12 Vrms (50 Ω), 100 mVrms a 30 Vrms (1 MΩ)								

**Fecha de actualización: 2025-05-16**