CARTA DE TRAZABILIDAD
MAGNITUD: TIEMPO Y FRECUENCIA

SI Constantes Fundamentales

- Frecuencia del Cesio ($\Delta\nu_{Cs}$) 9 192 631 770 Hz — s - segundo, Tiempo
- Constante de Boltzmann (k) 1,380 649 x 10^{-23} J K^{-1} — K - kelvin, Temperatura Termodinámica
- Constante de Avogadro (N_A) 6,022 140 76 × 10^{23} mol^{-1} — mol- mol, Cantidad de Sustancia
- Carga Elemental (e) 1,602 176 634 x 10^{-19} C → Ley de ohm — A - ampere, Corriente Eléctrica
- Constante de Planck (h) 6,626 070 15 x 10^{-34} J s — kg - kilogramo, Masa
- Velocidad de la Luz en el vacío (c) 299 792 458 m s^{-1} — m - metro, Longitud
- Eficiencia Luminosa (K_{cd}) 683 lm W^{-1} — cd - candela, Intensidad Luminosa

Institutos Nacionales e Internacionales de Metrología

	CENAM	CENAM
INM	CENAM	CENAM
ID:	CNM-PNE-1	CNM-PNE-5
Tipo:	Patrón Nacional de Escalas de Tiempo	Efecto Josephson
Magnitud:	Tiempo	Tensión eléctrica en corriente continua
Intervalo (SI):	1 Hz … 1 GHz	-12…+12 V
CMC (U):	± 1E10^{-12} Hz	±0,01 µV/V

Laboratorios de Referencia o Constantes Naturales

	SEPRI	CANHEFERN	CANHEFERN
Lab:	SEPRI	CANHEFERN	CANHEFERN
Acreditación:	TF-09	TF-14	TF-14
ID:	-	PR-004	PT-026
Tipo:	Receptor GPS	Oscilador de Rubidio	Generador Arbitrario
Magnitud:	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia
Intervalo (SI):	0,1 Hz… 3 GHz	1,5, 10 MHz	0,1…300 MHz
CMC (U):	±1,00E10^{-11}	± 5,00E10^{-10}	± 1,0E10^{-08} Hz/Hz

MetAs - Patrones de Referencia

	MetAs-Tiempo y Frecuencia	MetAs-Tiempo y Frecuencia	MetAs-Eléctrica
Lab:	MetAs-Tiempo y Frecuencia	MetAs-Tiempo y Frecuencia	MetAs-Eléctrica
Acreditación:			E-67
ID:	MA-COU01/11	MA-COU02/11	MA-MCE04/07
Tipo:	Contador de Frecuencias	Contador de Frecuencias	Calibrador Multifunción de alta exactitud
Magnitud:	Frecuencia	Frecuencia	Tensión en corriente alterna
Alcance (SI):	0,1 Hz … 225 MHz	0,1 Hz … 225 MHz	0,2mV … 1 020 V @ 40 Hz… 100 kHz
Alcance (ING):	0,1 Hz … 225 MHz	0,1 Hz … 225 MHz	
U:	±1E10^{-08} Hz	±1E10^{-08} Hz	± 47,3 µV/V...± 25,5 mV/V
Int. de Cal.:	24 meses	24 meses	12 meses

MetAs Patrones de Trabajo y Viajeros

	MetAs-Tiempo y Frecuencia
Lab:	MetAs-Tiempo y Frecuencia
ID:	MA-TAR02-22
Tipo:	Tarjeta de Adquisición de datos
Magnitud:	Tensión
Alcance (SI):	0,01 V…0,5 V
Alcance (ING):	10 mV… 500 mV
U:	±0,013%L a ±0,087 %L
Int. de Cal.:	12 meses

MetAs Servicios de Calibración: Equipos

Lámpara Estroboscópica, Centrífugas, Generadores de Revoluciones por minuto, Tacómetros ópticos, Tacómetros de contacto,Tacómetros de pulsos, Medidores de Revoluciones por minuto, medidores de velocidad de revoluciones por minunto.