

CARTA DE TRAZABILIDAD TIEMPO Y FRECUENCIA TF-21

**CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA
LABORATORIO PRIMARIO DE MÉXICO**

Equipo: Sensor de Potencia
 Marca: Hewlett Packard
 Modelo: 8478B
 Serie: 3318*25059
 U(ACV HF): 0.50 %

**CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA
LABORATORIO PRIMARIO DE MÉXICO**

Equipo: Patrón Nacional de Escalas de Tiempo
 $\Delta f/f$: $3,6 \cdot 10^{-16}$
 Estabilidad: $1,9 \cdot 10^{-12} / \text{raiz}(\tau)$

SEPRI
LABORATORIO SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: TF - 09

Equipo: Receptor GPS
 Marca: Hewlett Packard
 Modelo: Z3816A
 Serie: 3710A00397
 Certificado: CNM-CC-430-005/2021
 Vigencia: Mar-21 a Mar-22
 $U_{\text{frecuencia}}$: $1,0 \cdot 10^{-11}$

CANHEFERN
LABORATORIO SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: TF - 14

Equipo: Sensor de Potencia
 Marca: Hewlett Packard
 Modelo: 8428A
 Serie: US37291087
 Certificado: CNM-CC-440-338/2021
 Vigencia: Nov-21 a Nov-22
 $U_{\text{ACV HF}}$: 2.9 %

Equipo: Oscilador de rubidio
 Marca: Symmetricom
 Modelo: 8040C
 Serie: 161730102006
 Certificado: TF-1088-2021
 Vigencia: Sep-21 a Sep-22
 $U_{\text{frecuencia}}$: $5,0 \cdot 10^{-10}$

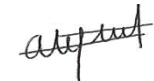
Equipo: Oscilador de rubidio
 Marca: Microchip
 Modelo: 8040C
 Serie: 222330118006
 Certificado: CA-CE-34722
 Vigencia: Agosto-22 a Agosto-23
 $U_{\text{frecuencia}}$: $7,1 \cdot 10^{-10}$

CIE
LABORATORIO SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: TF - 29

Equipo: Calibrador de Osciloscopios
 Marca: FLUKE
 Modelo: 5522A/SC 600
 Serie: 4449902
 Certificado: CA-CE-35168-11
 Vigencia: Sep-2023
 $U_{\text{ACV HF}}$: 2,9 % a 4,5 %
 U_{f} : $1,0 \cdot 10^{-8}$
 U_{t} : $1,0 \cdot 10^{-8}$

CLIENTES

Osciloscopios Digitales
 Osciloscopios Analógicos



CARTA DE TRAZABILIDAD FRECUENCIA TF-21

CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA
LABORATORIO PRIMARIO DE MÉXICO

Equipo: Patrón Nacional de Escalas de Tiempo
 $\Delta f/f$: $3.6 \cdot 10^{-16}$
 Estabilidad: $1.9 \cdot 10^{-12} / \text{raiz}(t)$

Equipo: Receptor GPS
 Marca: Hewlett Packard
 Modelo: Z3816A
 Serie: 3710A00397
 Certificado: CNM-CC-430-004/2019
 Vigencia: Mar-19 a Mar-20
 $U_{(\text{Frecuencia})}$: $1.0 \cdot 10^{-11}$

Equipo: Oscilador de rubidio
 Marca: Symmetricom
 Modelo: 8040C
 Serie: 161730102006
 Certificado: TF-1237-2019
 Vigencia: Sep-20 a Sep-21
 $U_{(\text{Tiempo})}$: $5.0 \cdot 10^{-10}$

Equipo: Contador Universal
 Marca: Agilent
 Modelo: 53132A
 Serie: MY40002635
 Certificado: CA-CE-25253
 Vigencia: Ene-21 a Ene-22
 $U_{(\text{Frec})}$: $1.0 \cdot 10^{-8}$

Equipo: Generador Óptico rpm
 Marca: MTI
 Modelo: No presenta
 Serie: No presenta
 Certificado: CA-CE-26571-11
 Vigencia: Abr-21 a Abr-24
 $U_{(\text{Frec})}$: 0.19 % a 0.0050 %

Equipo: Generador Mecánico rpm
 Marca: MTI
 Modelo: No presenta
 Serie: No presenta
 Certificado: CA-CE-26570-11
 Vigencia: Abr-21 a Abr-24
 $U_{(\text{Frec})}$: 0.0080 %

Equipo: Tacómetro óptico
 Marca: Mitutoyo
 Modelo: 982 - 552
 Serie: B1379533P
 Certificado: 210114 TF
 Vigencia: Abr-22 a Abr-24
 $U_{(\text{Frec})}$: 0.43 % a 0.0055 %

Tacómetros y Medidores de RPM

SEPRI
LABORATORIO SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: TF - 09

CANHEFERN
LABORATORIO SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: TF - 14

CIE
LABORATORIO SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: TF - 21

CLIENTES



Elaboró:

Luis Font Avila
Gerente de Laboratorio

Fecha de Elaboración: ABRIL 2022
Fecha de Vencimiento: ABRIL 2024

CARTA DE TRAZABILIDAD TIEMPO TF-21

**CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA
LABORATORIO PRIMARIO DE MÉXICO**

Equipo: Patrón Nacional de Escalas de Tiempo
 $\Delta f/f$: 3.6×10^{-16}
 Estabilidad: $1.9 \times 10^{-12}/\text{raíz}(\tau)$

Equipo: Receptor GPS
 Marca: Hewlett Packard
 Modelo: Z3816A
 Serie: 3710A00397
 Certificado: CNM-CC-430-005/2021
 Vigencia: Mar-21 a Mar-22
 $U_{(\text{Frecuencia})}$: 1.0×10^{-11}

Equipo: Oscilador de Rubidio
 Marca: Symmetricom
 Modelo: 8040C
 Serie: 161730102006
 Certificado: TF-1088-2021
 Vigencia: Sep-21 a Sep-22
 $U_{(\text{Frecuencia})}$: 5.0×10^{-10}

Equipo: Cronómetro
 Marca: Canhefern
 Modelo: GNF-GPS
 Serie: GNF-GPS-1
 Certificado: CA-CE-30166
 Vigencia: Ene-22 a Ene-23
 $U_{(\text{Tiempo})}$: 5.0×10^{-8}

Equipo: Cronómetro
 Marca: Ultrak
 Modelo: 460 16 Lap
 Identificación: CIE-TF-01
 Certificado: CA-CE-32348-11
 Vigencia: Abr-22 a Abr-24
 $U_{(\text{Tiempo})}$: 3.2×10^{-6}

Equipo: Cronómetro
 Marca: Ultrak
 Modelo: 460 16 Lap
 Identificación: CIE-TF-02
 Certificado: CA-CE-32349-11
 Vigencia: Abr-22 a Abr-24
 $U_{(\text{Tiempo})}$: 2.0×10^{-6}

Equipo: Cronómetro
 Marca: Ultrak
 Modelo: 460 16 Lap
 Identificación: CIE-TF-10
 Certificado: CA-CE-31870-11
 Vigencia: Mzo-22 a Mzo-24
 $U_{(\text{Tiempo})}$: 2.0×10^{-6}

Equipo: Cronómetro
 Marca: Ultrak
 Modelo: 460 16 Lap
 Identificación: CIE-TF-11
 Certificado: CA-CE-21082-11
 Vigencia: Mzo-22 a Mzo-24
 $U_{(\text{Tiempo})}$: 2.0×10^{-6}

Cronómetros Digitales
 Cronómetros Analógicos
 Temporizadores Digitales
 Temporizadores Analógicos

SEPRI
LABORATORIO SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: TF - 09

CANHEFERN
LABORATORIO SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: TF - 14

CIE
LABORATORIO SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: TF - 21

CLIENTES

Alejandro Posadas Elaboró: