CARTA DE TRAZABILIDAD Magnitud: TyF

Patrones Nacionales (CENAM)

CENTRO NACIONAL DE METROLOGIA

PATRON NACIONAL DE ESCALAS DE TIEMPO CNM-PNE-15 $1.3X10^{-15}$

PATRON DE REFERENCIA CENAM

Agilent Modelo 5071A US39301815 ± 3.8 x 10^{-12} con k=2 de 1s a $4.32X10^{5}$ s

PATRÓN NACIONAL DE TENSIÓN ELÉCTRICA EN CORRIENTE ALTERNA (CNM-PNE-06)

±20 x 10^{-6} en el intervalo de audio frecuencias, ±90 X 10^{-6} a frecuencias de 1 MHz

Patrones de Laboratorios

RECEPTOR PGS
HEWLETH PACKARD MOD. Z3816A, SERIE 3710A00397
Certif: CNM-CC-430-005/2022 **Calibró: CENAM** 2022-MAR-15

STANDARD DE FRECUENCIA RUBIDIUM
STANFORD RESEARCH MOD-FS725, SERIE 133469
Calibración diaria vía señal GPS por medio de la técnica de Vista común (Common View) realizando correccion hacia el patron nacional-CENAM Calibró: **SEPRI (TF-09, E-17).**

STANDARD DE FRECUENCIA RUBIDIUM
SYMMETRICOM MOD-8040C, SERIE 14778
Calibración diaria vía señal GPS por medio de la técnica de Vista común (Common View) realizando correccion hacia el patron nacional-CENAM. **Calibró: SEPRI**

CONTADOR UNIVERSAL
HEWLETT PACKARD, MOD-53181A, SERIE 3710A02735
SINCRONIZADO CON STANDARD DE FRECUENCIA (RUBIDIUM)

STANDARD DE FRECUENCIA RUBIDIUM
STANFORD RESEARCH MOD-FR725, SERIE 133469
Certif: TF-0707-2021 **Calibró: SEPRI (TF-09),** 2021-JUN-25

CONTADOR UNIVERSAL
HEWLETT PACKARD, MOD-53131A, SERIE 3416A04703
SINCRONIZADO CON STANDARD DE FRECUENCIA (RUBIDIUM)

MEDIDOR DE POTENCIA
HEWLETT PACKARD MOD-E4418A, SERIE US37480394
Certif: CNM-CC-440/2021 Calibró: CENAM, 2021-JAGO-13

SENSOR DE POTENCIA
HEWLET PACKARD, MOD. 8482A, SERIE 2349A09638
Certif: CNM-CC440-237/2021 Calibró CENAM 2021-AGO-23

MULTIMETRO DIGITAL
HEWLETT PACKARD, MOD. 3456A, SERIE 2823A05315
Certif: E-1141-2021 **Calibró SEPRI** 2021-JUL-07

STANDARD DE FRECUENCIA RUBIDIUM
STANFORD RESEARCH MOD-FR725, SERIE 133469
Certif: TF-0707-2021 **Calibró: SEPRI (TF-09),** 2021-JUN-25

CONTADOR UNIVERSAL
HEWLETT PACKARD, MOD-53181A, SERIE 3710A02735
SINCRONIZADO CON STANDARD DE FRECUENCIA (RUBIDIUM)

GENERADOR DE MICROONDAS
ANRITSU, MOD-68369A/NV, SERIE 063601
SINCRONIZADO CON STANDARD DE FRECUENCIA (RUBIDIUM)

GENERADOR SINTETIZADO
TEKTRONIX, MOD-AFG3101, SERIE C020348
SINCRONIZADO CON STANDARD DE FRECUENCIA (RUBIDIUM)

GENERADOR SINTETIZADO
TEKTRONIX, MOD-AFG3101, SERIE C020348
SINCRONIZADOS CON STANDARD DE FRECUENCIA RUBIDIUM SYMMETRICOM MOD-8040C, SERIE 14778
Certif: TF-0754-2020 **Calibró: SEPRI (TF-09),** 2020-JUN-25
Incertidumbre
± 2 X 10^{-12} con $\tau = 100$ s
± 1 X 10^{-11} con $\tau = 86400$ s

Patrones TyF IABSA

ESTANDAR DE FRECUENCIA (RUBIDIUM)
1 µHz a 25 MHz

Marca: SYMMETRICOM, MOD. 8040B
Serie: 0510012948 **ID: GR-01**
Certificado: **TF-0602-2022** Calibró **SEPRI (TF-09)**
Calibrado: 2022-06-03 al 06, Próx calibración: 2023-06-02
Incertidumbre: ± $1.0E^{-11}$ ($\tau = 1$ día)

GENERADOR DE FUNCIONES
1 µHz a 25 MHz

Marca: Tektronix, Modelo: AFG 3021B
Serie: C033641 **ID: GF-01**
Certificado: **TF-0600-2022** Calibró **SEPRI (TF-09)**
Calibrado: 2022-06-03, Próx calibración: 2023-06-05
Incertidumbre: ± $3.1E^{-09}$ ($\tau = 10$ s)
Certificado: **E-0995-2022** Calibró **SEPRI (E-17)**
Calibrado: 2022-06-03, Próx calibración: 2023-06-02
Incertidumbre: ± 0.015% ... ±0.059%

CONTADOR UNIVERSAL
1 Hz a 225 MHz

Marca: Agilent, Modelo: 53132A
Serie: MY40000766, **ID: CF-01**
Certificado: **TF-0585-2022** Calibró **SEPRI (TF-09)**
Calibrado: 2022-06-02. Próx calibración: 2022-06-01
Incertidumbre: : ± $1.4E^{-10}$ ($\tau = 10$ s)

TACOMETRO DIGITAL
0 A 99 999 rpm

Marca: Amprobe, Modelo: Tach20
Serie: 1426090, **ID: TA-02**
Certificado: **TF-0904-2021** Calibró **SEPRI (TF-09)**
Calibrado: 2021-08-13. Próx calibración: 2022-08-13
Incertidumbre: ± 0.0058 a 0.58

Instrumentos del Cliente

Calibración de instrumentos de tiempo y frecuencia
por Comparación Directa

Procedimiento interno: PT-20 Procedimiento para calibración de instrumentos para medir tiempo y frecuencia.