

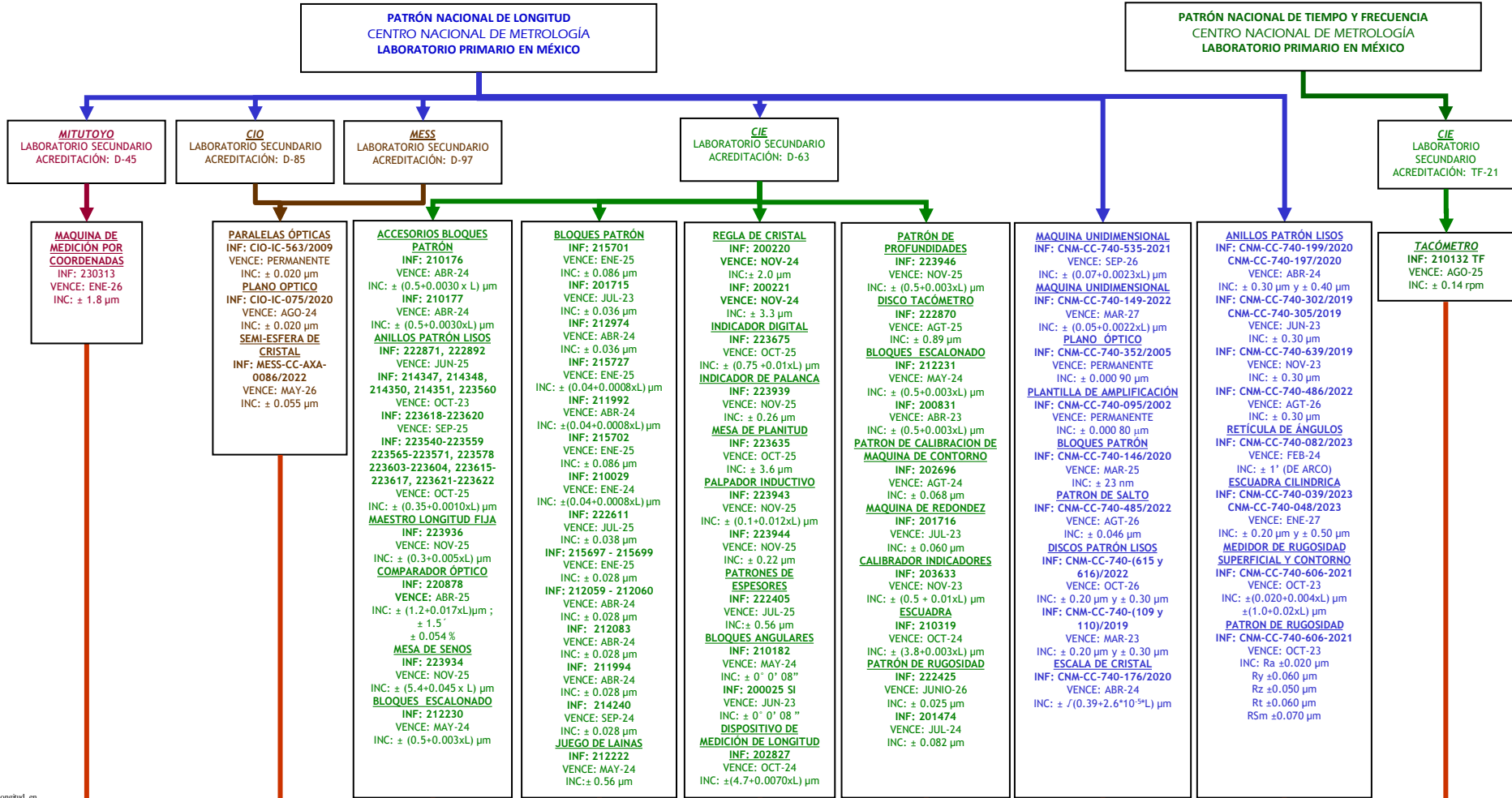
ELABORO:



LUIS FONT AVILA
GERENTE DE LABORATORIO

FECHA ELAB: ABRIL 2022
FECHA VENC: MAYO 2023

CARTA DE TRAZABILIDAD DIMENSIONAL (INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN)



L: Longitud en mm

<p>Medición con Máquina de Medición por Coordenadas</p> <p>Medición con Comparador Óptico</p> <p>Medición con Máquina Unidimensional</p> <p>Medición con Máquina de Redondez</p> <p>Medición de Perfiles y Rugosidad Superficial</p> <p>Máquinas de Medición de Formas Geométricas</p>	<p>Calibración Vertical de Longitudes</p> <p>Lainas de Espesores</p> <p>Micrómetros de Exteriores</p> <p>Medidores de Interiores 2 Superficies de Contacto</p> <p>Medidores de Interiores 3 Superficies de Contacto</p> <p>Comparadores Ópticos</p>	<p>Microscopios de Medición</p> <p>Micrómetros y Medidores de Profundidades</p> <p>Cabezas Micrométricas</p> <p>Calibradores</p> <p>Medidores de Alturas y Sistemas verticales de Medición</p> <p>Sistemas Horizontales de Medición</p> <p>Rugosímetros</p>	<p>Niveles de Burbuja y Electrónicos</p> <p>Indicadores de Vástago Recto</p> <p>Palpadores Inductivos</p> <p>Indicadores de Carátula Tipo Palanca</p> <p>Palpadores Inductivos Tipo Palanca</p> <p>Goniómetros, Niveles y Medidores de Ángulos</p>	<p>Medidores de Espesores de Recubrimiento</p> <p>Medidores de Espesores Magnéticos y por Ultrasonido</p> <p>Medidores de Espesores con Indicador</p> <p>Reglas Graduadas</p> <p>Flexómetros y Cintas de Medición</p>	<p>Cuenta metros (odómetros)</p>
--	---	---	--	---	----------------------------------

Elabo 

Luis Font Avila
Gerente de Laboratorio

Fecha de Elaboración: FEBRERO 2023
Fecha de Vencimiento: MARZO 2023

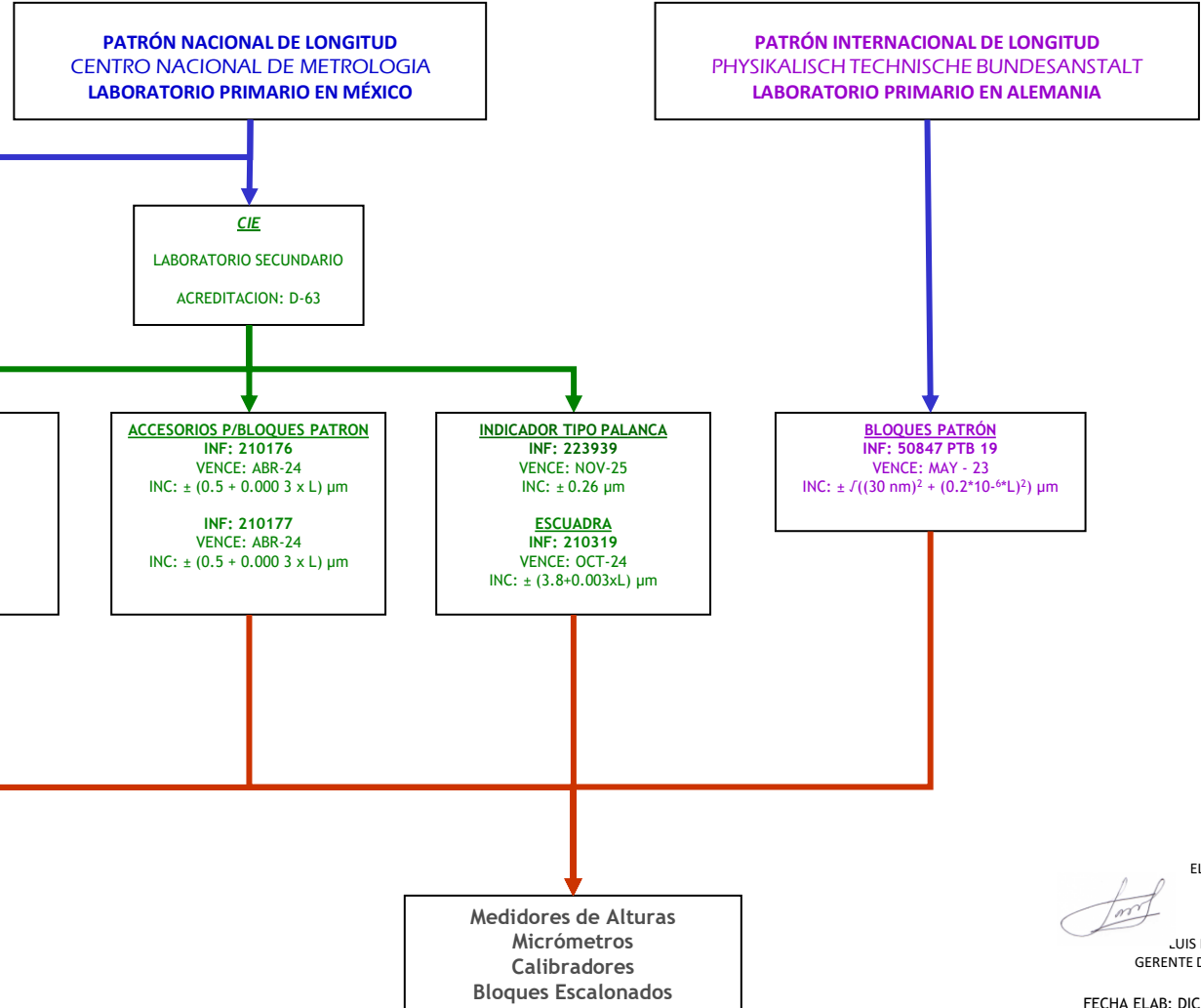


CALIBRACION INSTRUMENTAL EXACTA

LABORATORIO DE CALIBRACION MATRIZ

ACREDITACION D-63

CARTA DE TRAZABILIDAD



ELABORO:

LUIS FONT AVILA
GERENTE DE LABORATORIO

FECHA ELAB: DICIEMBRE 2022
FECHA VENC: MAYO 2023

CARTA DE TRAZABILIDAD DIMENSIONAL (PATRONES)

PATRÓN NACIONAL DE LONGITUD DE ALEMANIA
PHYSIKALISCH TECHNISCHE BUNDESANSTALT (PTB)
LABORATORIO PRIMARIO EN ALEMANIA

PATRÓN NACIONAL DE LONGITUD
CENTRO NACIONAL DE METROLOGIA (CENAM)
LABORATORIO PRIMARIO EN MÉXICO

BLOQUES PATRÓN
INF: 50846 PTB 19
VENCE: MAY - 23
INC: $\pm \sqrt{(30\text{nm})^2 + (0.18 \cdot 10^{-6} \text{L})^2}$
 $\pm \sqrt{(30\text{nm})^2 + (0.20 \cdot 10^{-6} \text{L})^2}$

MAQUINA UNIDIMENSIONAL
INF: CNM-CC-740-535-2021
VENCE: SEP-26
INC: $\pm (0.07 + 0.0023 \times \text{L}) \mu\text{m}$
MAQUINA UNIDIMENSIONAL
INF: CNM-CC-740-149-2022
VENCE: MAR-27
INC: $\pm (0.05 + 0.0022 \times \text{L}) \mu\text{m}$
DISCOS PATRÓN LISOS
INF: CNM-CC-740-(615 y 616)/2022
VENCE: OCT-26
INC: $\pm 0.2 \mu\text{m}$ y $\pm 0.3 \mu\text{m}$
PERNO PATRÓN
INF: CNM-CC-740-(109 y 110)/2019
VENCE: MAR-23
INC: $\pm 0.2 \mu\text{m}$ y $\pm 0.3 \mu\text{m}$
COMPARADOR ELECTROMECÁNICO
INF: CNM-CC-740-567/2020
VENCE: NOV-24
INC: $\pm 5.5 \text{ nm}$
MEDIDOR DE RUGOSIDAD SUPERFICIAL Y CONTORNO
INF: CNM-CC-740-606-2021
VENCE: OCT-23
INC: $\pm (0.020 + 0.004 \times \text{L}) \mu\text{m}$
 $\pm (1.0 + 0.02 \times \text{L}) \mu\text{m}$
PATRÓN DE RUGOSIDAD
INF: CNM-CC-740-606-2021
VENCE: OCT-23
INC: Ra $\pm 0.020 \mu\text{m}$
Ry $\pm 0.060 \mu\text{m}$
Rz $\pm 0.050 \mu\text{m}$
Rt $\pm 0.060 \mu\text{m}$
Rsm $\pm 0.070 \mu\text{m}$

ANILLOS PATRÓN LISOS
INF: CNM-CC-740-199/2020
VENCE: ABR-24
INC: $\pm 0.30 \mu\text{m}$
INF: CNM-CC-740-197/2020
VENCE: ABR-24
INC: $\pm 0.40 \mu\text{m}$
INF: CNM-CC-740-302/2019
VENCE: JUN-23
INC: $\pm 0.30 \mu\text{m}$
INF: CNM-CC-740-305/2019
VENCE: JUN-23
INC: $\pm 0.40 \mu\text{m}$
INF: CNM-CC-740-639/2019
VENCE: NOV-23
INC: $\pm 0.43 \mu\text{m}$
INF: CNM-CC-740-486/2022
VENCE: AGO-26
INC: $\pm 0.30 \mu\text{m}$
BLOQUES PATRÓN
INF: CNM-CC-740-146/2020
VENCE: MAR-25
INC: $\pm 23 \text{ nm}$
INF: CNM-CC-740-545/2020
VENCE: OCT-24
INC: $\pm 49 \text{ nm}$
NIVELES ELECTRÓNICOS
INF: CNM-CC-740-163/2021
VENCE: MZO-23
INC: $\pm 0.19 \text{ ''}$

CIE
LABORATORIO SECUNDARIO
ACREDITACION: D-63

BLOQUES PATRÓN
INF: 215701
VENCE: ENE-25
INC: $\pm 0.086 \mu\text{m}$
INF: 201715
VENCE: JUL-23
INC: $\pm 0.036 \mu\text{m}$
INF: 215727
VENCE: ENE-25
INC: $\pm (0.04 + 0.0008 \text{L}) \mu\text{m}$
INF: 211992
VENCE: ABR-24
INC: $\pm (0.04 + 0.0008) \mu\text{m}$
INF: 215702
VENCE: ENE-25
INC: $\pm 0.086 \mu\text{m}$
INF: 210029
VENCE: ENE-24
INC: $\pm (0.04 + 0.0008 \text{L}) \mu\text{m}$

BLOQUES PATRÓN
INF: 215697 - 215699
VENCE: ENE-25
INC: $\pm 0.028 \mu\text{m}$
INF: 212059 - 212060
VENCE: ABR-24
INC: $\pm 0.028 \mu\text{m}$
INF: 212083
VENCE: ABR-24
INC: $\pm 0.028 \mu\text{m}$
INF: 211994
VENCE: ABR-24
INC: $\pm 0.028 \mu\text{m}$
INF: 223635
VENCE: OCT-25
INC: $\pm 3.6 \mu\text{m}$
MESA DE PLANITUD
INF: 223944
VENCE: NOV-25
INC: $\pm (0.1 + 0.012 \text{L}) \mu\text{m}$
INF: 223945
VENCE: NOV-25
INC: $\pm 0.22 \mu\text{m}$

Maestro de Longitudes Fijas
Patrón de Profundidades
Maestro de Alturas
Barras Patrón
Bloques de Aumento

Bloques Patrón Cortos y Largos
Esferas
Anillos Patrón Lisos
Pernos, Discos y Tampones Patrón
Calibrador de Indicadores

Mesas de Planitud
Reglas de Rectitud
Patrones de Rugosidad

ELABORO:

LUIS FONT AVILA
GERENTE DE LABORATORIO

FECHA ELABORADO: NOVIEMBRE 2022

FECHA VENCE: MARZO 2023

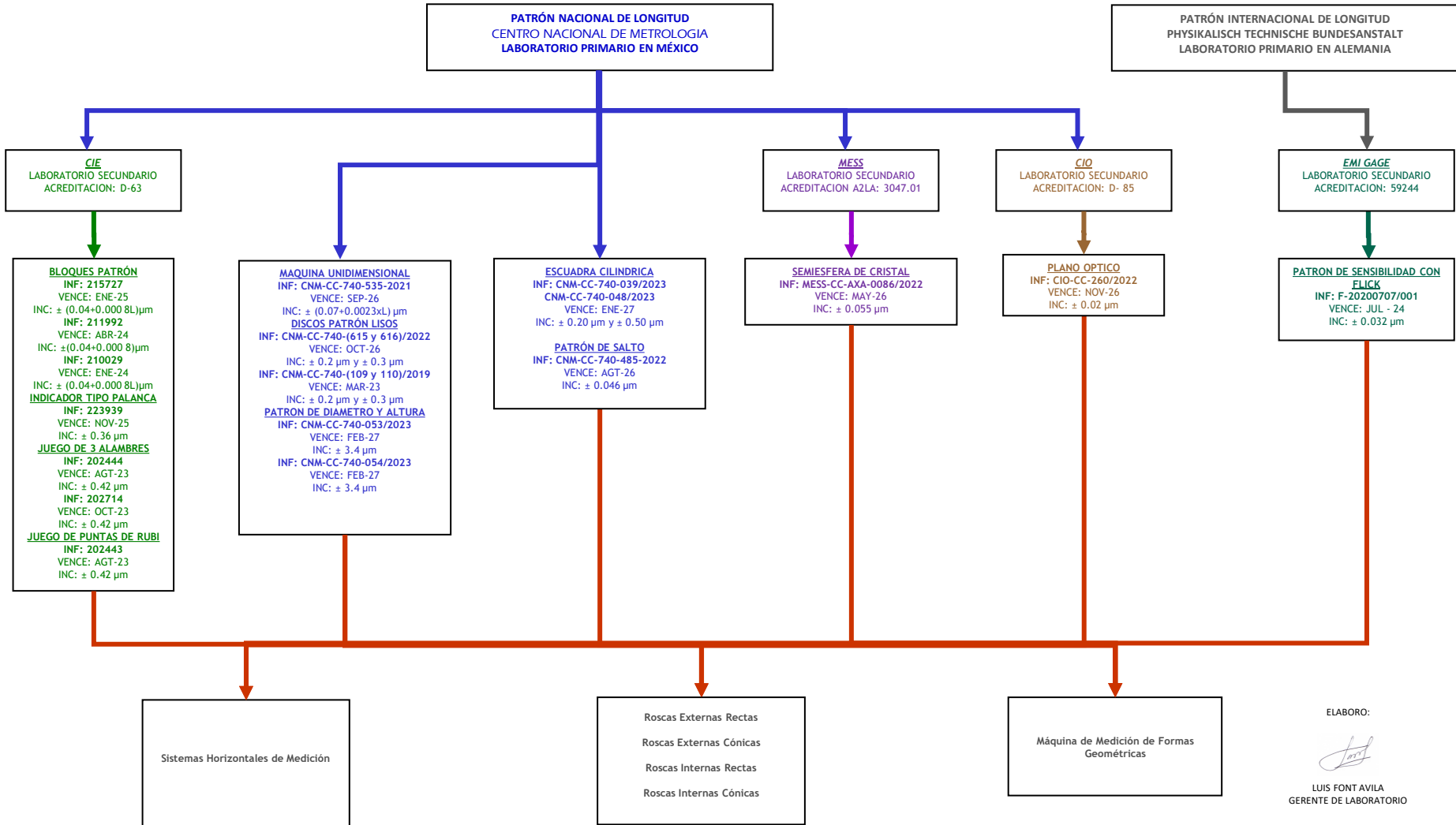


CALIBRACION INSTRUMENTAL EXACTA

LABORATORIO DE CALIBRACION MATRIZ

ACREDITACION D-63

CARTA DE TRAZABILIDAD DIMENSIONAL (SIST. HOR. MED.. ROSCAS Y MAQ. RED.)



FECHA ELABORADO: ENERO 2023

FECHA VENCE: MARZO 2023

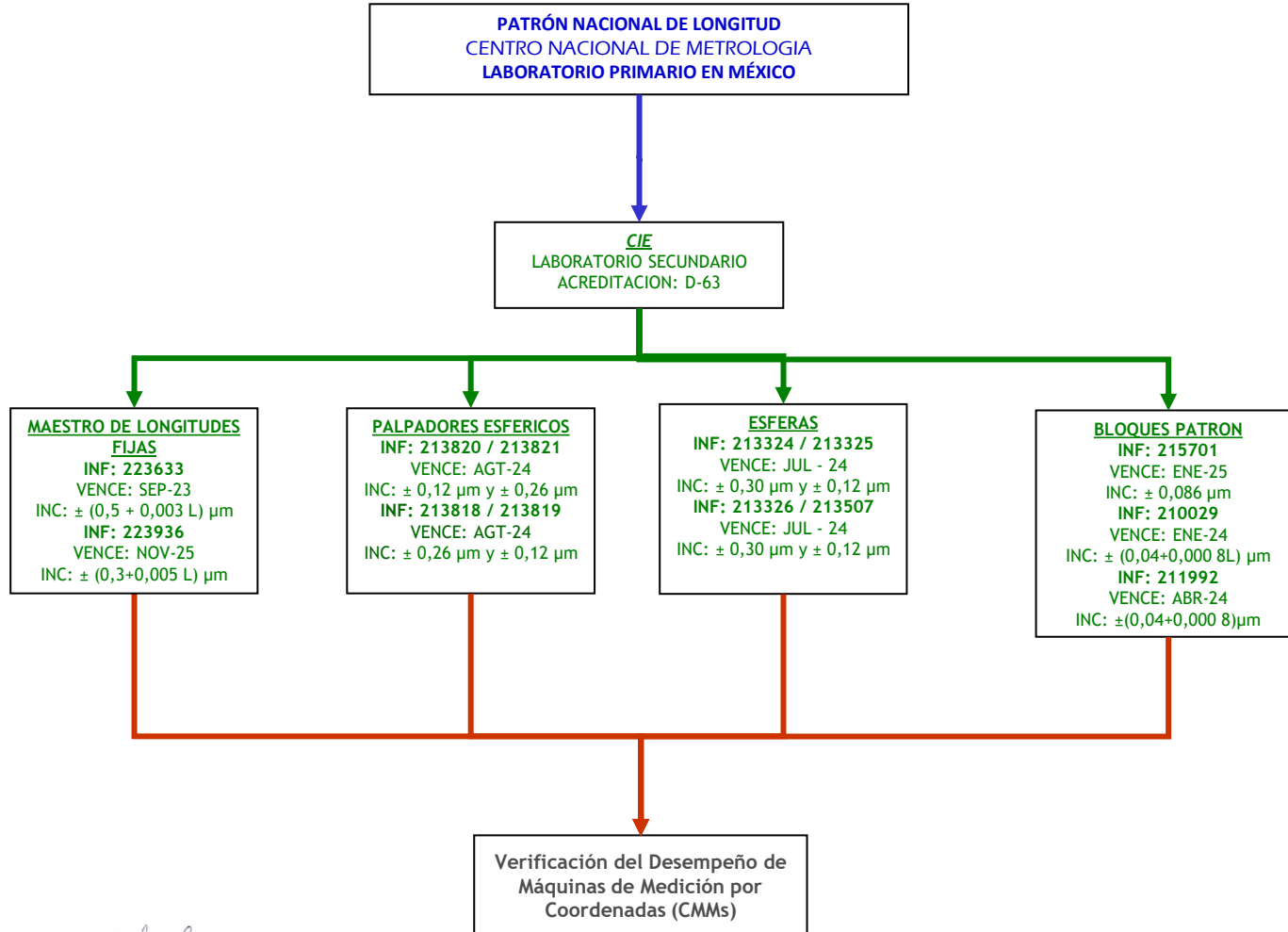


CALIBRACION INSTRUMENTAL EXACTA

LABORATORIO DE CALIBRACION MATRIZ

ACREDITACION D-63

CARTA DE TRAZABILIDAD DIMENSIONAL (CMM)



ELABORO:

LUIS FONT AVILA
GERENTE DE LABORATORIO

FECHA ELAB: NOVIEMBRE 2022

FECHA VENC: SEPTIEMBRE 2023