

## Certificado de Calibración

**Nombre del Cliente:** Conserflow S.A. de C.V.  
*Customer's name*

**Orden de Servicio:** FS-OS-25/00048974  
*Service order*

**Dirección:** Mezquite No. 5 Santa Clara  
*Address*  
 C.P. 75820 Santiago Miahuatlán  
 Tehuacán, Puebla.

**Lugar:** Fujisan Survey S.A. de C.V.  
*Place:*

**No. De Certificado:** FSPR-CCPR-03779/25  
*Certificate Number*

**Magnitud:** Presión  
*Magnitude*

**Fecha de Calibración:** 2025-02-24  
*Calibration date*

**Fecha de Emisión:** 2025-02-25  
*Date of Issue*



**I.B.C. :** Registrador de Presión  
*Instrument*

**Marca:** Barton  
*Manufacturer*

**Modelo / Tipo:** 242 E  
*Model / Type*

**Intervalo de medida:** 0.00 psi a 600.00 psi  
*Measurement Interval*

**No. de Serie:** 14071505  
*Serial number*

**Fecha de Recepción:** 2025-02-24  
*Reception date:*

**Resolución :** 12 psi  
*Div. Min*

**Método de Medida:** Comparación Directa  
*Method Under*

**Patrón de Medida:** Manómetro Digital      Intervalo de medida: 0 kPa a 7 000 kPa      Marca: Crystal      Modelo: XP2i  
*Patron*      No. de serie: 226404      Certificado de Calibración: FSPR-CCPI-00178/25      Incertidumbre de medida: ± 0.010 % de E.T.

**Procedimiento de medida :** FS3-PR-02-12  
*Method*  
 Calibración de manómetros y Transmisores de presión con indicación local  
 Utilizando Manómetro como Patrón

**Condiciones Ambientales:** Temperatura Ambiente: 23.6 °C ± 0.8 °C  
*Environment condition*  
 Presión Atmosférica : 1 016.4 hPa ± 0.5 hPa  
 Humedad Relativa : 50.5 % ± 2.9 %

**Nota:** Este documento sólo ampara las mediciones obtenidas en el momento y condiciones prevalecientes durante la calibración, siendo responsabilidad del usuario recalibrar el equipo en intervalos apropiados, uso adecuado y posibles cambios por la deriva a largo plazo. Este Documento NO debe reproducirse parcial o en su totalidad, sin la aprobación por escrito de FUJISAN SURVEY S. A. de C. V. Este certificado se emite de manera electronica, la versión oficial puede ser consultada por el cliente con el link y contraseña proporcionada para su descarga, la estancia del certificado en la plataforma será de 3 meses, después de ese periodo podra contactar a Fujisan Survey S.A. de C.V.

**Responsable de la calibración** Ing. Edgar A. Jimenez Meneses. FS000606922250224JIME9710064897403779  
*Calibrated by*

**Supervisó** Ing. Erika Villalobos Antonio. FS000606926250224VIAE8901134897403779  
*Supervise by*

**Autorizó** Ing. Victor Hernández Audelo. FS000606930250224HEAV6505064897403779  
*Authorized by*

35 años  
 FUJISAN SURVEY DESDE 1990  
 FS3-PR-02-F01-12  
 Hoja 1 de 3



**ema**  
 LABORATORIO DE CALIBRACIÓN  
 ACREDITADO P-89



SERVICIO  
 DE ACREDITACIÓN  
 ECUATORIANO  
 Acreditación N° SAE LC 24-003  
 LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

Acreditación otorgada bajo  
 la norma:

NMX-EC-17025-IMNC-2018  
 ISO/IEC 17025:2017



En cumplimiento a la Norma **Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC-17025:2017**, en los requisitos 7.8.2 Requisitos Comunes para los Informes (ensayo, Calibración o Muestreo), y el Requisito 7.8.4 Requisitos Específicos para los Certificados de Calibración. **Fujisan Survey S.A. de C.V.**, como Laboratorio de Calibración Acreditado en las magnitudes de **Flujo, Volumen, Presión, Temperatura, Densidad, Eléctrica, Dimensional, Agua y Ensayos en las magnitudes de Metal Mecánica y Química**, estos dos últimos cuentan cada uno con un **Laboratorio Fijo y uno Móvil**.

El resultado de la calibración que se manifiestan en el presente Certificado donde se indica la incertidumbre de medida, además de la identificación del Instrumento bajo calibración (IBC) y responsabilidades del personal autorizado por el laboratorio.

El presente **Certificado** cumple con lo establecido en el artículo 3 de los Lineamientos para dictámenes o informes de calibración dictados por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (antes SECOFI). A partir del 15 de Mayo del 2013 la Dirección General de Normas en el oficio con número de referencia DGN.312.01.2013.1896 Autoriza a todos los Laboratorios de Calibración poder utilizar el término **CERTIFICADO** en los informes que emitan.

Las mediciones realizadas por **Fujisan Survey S.A. de C.V.**, son trazables a Patrones Nacionales e internacionales.

El presente Certificado sólo amparan las mediciones reportadas en el momento del uso en que se realizó esta calibración y bajo condiciones ambientales prevalecientes.

La incertidumbre expresada en este Certificado no incluye cambios en el funcionamiento del IBC por efectos de la deriva instrumental y en la respuesta del equipo. Estos deben ser determinados individualmente por el usuario en base a un análisis estadístico.

Este Certificado de calibración tiene validez únicamente por la totalidad del documento original y con su código QR.



Química móvil



Metal Mecánica Fijo



Eléctrica



Flujo



Metal Mecánica Móvil



Agua



Densidad



Presión



Temperatura



Química Fijo



Volumen



# FUJISAN SURVEY, S.A. DE C.V.

## Resultados de la Calibración

Método de medida: Comparación Directa

No. De Certificado: FSPR-CCPR-03779/25

Lectura del Patrón de Medida		Lectura del IBC	Error de Medida		Incertidumbre de Medida	
kPa	psi	psi	psi	% de E.T.	psi	% de E.T.
435.7	63.2	60	-3.2	-0.5	2.6	0.43
1 084.5	157.3	150	-7.3	-1.2	2.8	0.47
2 116.7	307.0	300	-7.0	-1.2	2.7	0.45
3 170.2	459.8	450	-9.8	-1.6	2.7	0.45
4 198.9	609.0	600	-9.0	-1.5	2.9	0.48

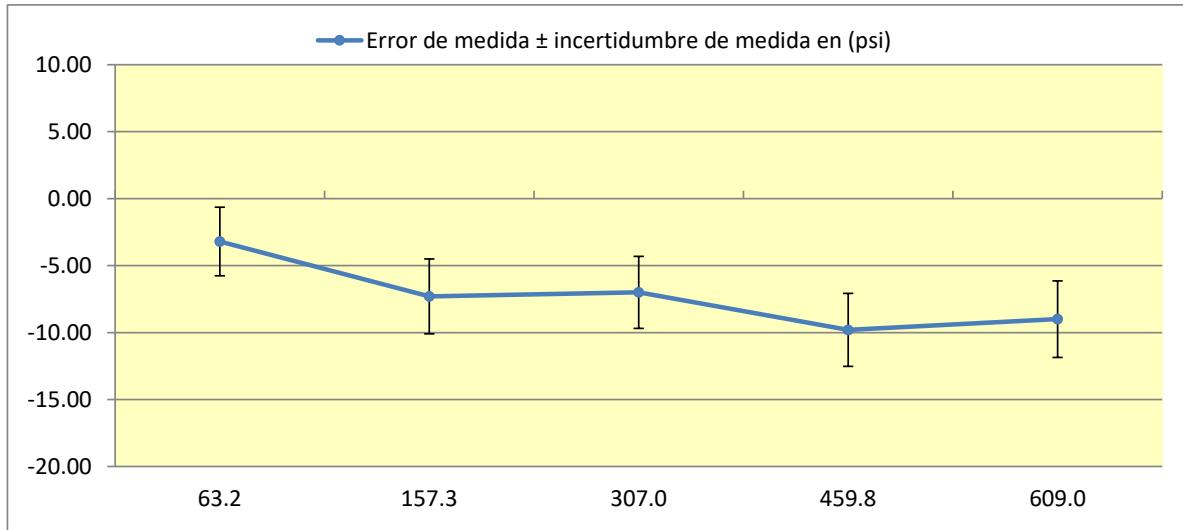
Las lecturas, errores de medida e incertidumbres de medida son resultado del promedio de las mediciones.

	psi	% de E.T.
Error de Medida Máximo	-9.8	-1.6
Incertidumbre de Medida Máxima	2.9	0.48

### Factor de Conversión entre unidades:

1 psi = 6 894.757 Pa

% E.T. = Porcentaje de Escala Total (Amplitud y/o límite superior del intervalo nominal) o reducido convencional.



---

### Responsable de la calibración

Calibrated by

Ing. Edgar A. Jimenez Meneses.

FS000606922250224JIME9710064897403779

### Supervisó

Supervise by

Ing. Erika Villalobos Antonio.

FS000606926250224VIAE8901134897403779

### Autorizó

Authorized by

Ing. Victor Hernández Audelo.

FS000606930250224HEAV6505064897403779

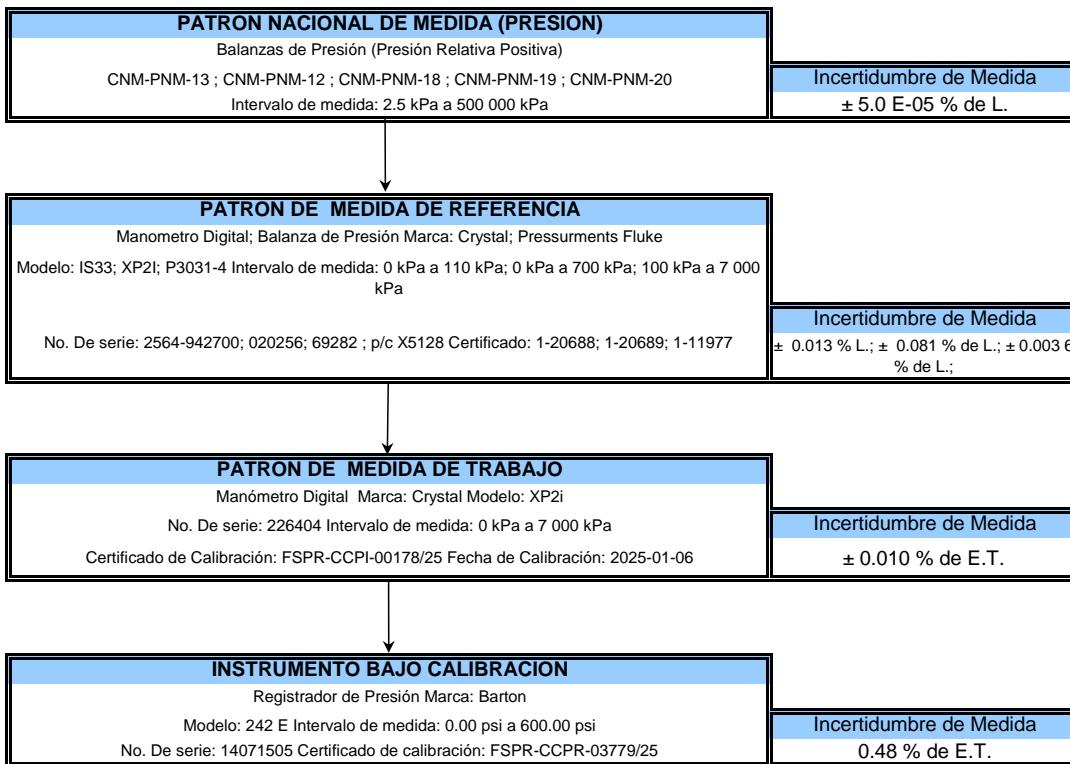


# FUJISAN SURVEY, S.A. DE C.V.

## Cadena de Trazabilidad Metrológica

No. De Certificado: FSPR-CCPR-03779/25

**Trazabilidad Metrológica:** Propiedad de un resultado de medida por la cual el resultado puede relacionarse con una referencia mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, cada una de las cuales contribuye a la incertidumbre de medida.



Notas:

- Las incertidumbres de medida reportadas en este certificado de calibración se muestra para:  
Un factor de cobertura  $k = 2$  (Aproximadamente 95.45 % de nivel de confianza), y han sido evaluadas en base a la norma NMX-CH-140-IMNC-2002
- Fujisan Survey S.A. de C.V. cuenta con acreditación número: P-89 con la vigencia a partir de 2009-01-21 en un intervalo de medida en Presión Relativa Negativa (Vacio relativo) de -85 kPa a -7 kPa y Presión Relativa Positiva (Manometrica) de 7 kPa a 204 770 kPa
- El IBC responde correctamente.

**Responsable de la calibración**  
Calibrated by

Ing. Edgar A. Jimenez Meneses.

FS000606922250224JIME9710064897403779

**Supervisó**  
Supervise by

Ing. Erika Villalobos Antonio.

FS000606926250224VIAE8901134897403779

**Autorizó**  
Authorized by

Ing. Victor Hernández Audelo.

FS000606930250224HEAV6505064897403779

## Certificado de Calibración

**Nombre del Cliente:** Conserflow S.A. de C.V.  
*Customer's name*

**Orden de Servicio:** FS-OS-25/00048974  
*Service order*

**Dirección:** Mezquite No. 5 Santa Clara  
*Address*  
C.P. 75820 Santiago Miahuatlán  
Tehuacán, Puebla.

**Lugar:** Fujisan Survey S.A. de C.V.

*Place:*



**No. De Certificado:** FSTM-CCTR-03780/25  
*Certificate number*

**Magnitud:** Temperatura

*Magnitude*

**Fecha de Calibración:** 2025-02-24  
*Calibration date*

**Fecha de Emisión:** 2025-02-25

*Date of Issue*

**Instrumento Bajo Calibración:** Registrador de Temperatura  
*Instrument Under Calibration*

**No. de Serie:** 14071505  
*Serial number*

**Marca:** Barton  
*Manufacturer*

**Resolución:** 2 °C  
*Resolution*

**Modelo / Tipo:** 242 E  
*Model / Type*

**Intervalo de medida:** 2 °C a 100 °C  
*Measurement Interval*

**Resultado de calibración:** Ver hojas anexas  
*Calibration result*

**Incertidumbre de Medida:** Ver hojas anexas  
*Measurement Uncertainty*

**Nivel de confianza:** 95.45%  
*Confidence level:*

**Factor de Cobertura:** k=2  
*Coverage factor*

**Método de Medida:** Comparación  
*Method of Measurement*

**Fecha de Recepción:** 2025-02-24  
*Date of reception*

**Patrón de Medida:** Termómetro Digital  
*Measurement Pattern*

Intervalo de Medida: -50 °C a 160 °C  
No. De Serie: 5942010 No. De Certificado: FSTM-CCTI-00155/25 Marca: Fluke Modelo: 1551 A EX

Incertidumbre de medida: ± 0.034 °C; ± 0.041 °C

**Procedimiento de Medida:** FS3-TM-03-11  
*Measurement Procedure*

Calibración de Termómetros de Lectura Directa Utilizando un Termómetro Patrón

**Condiciones Ambientales:** Temperatura Ambiente = 23.7 °C  
*Environment condition*

Presión Atmosférica = 1 016.4 hPa  
Humedad Relativa = 50.0 %

± 0.8 °C  
± 0.5 hPa  
± 1.5 %

**Nota:** Este documento sólo ampara las mediciones obtenidas en el momento y condiciones prevalecientes durante la calibración, siendo responsabilidad del usuario recalibrar el equipo en intervalos apropiados, uso adecuado y posibles cambios por la deriva a largo plazo. Este Documento NO debe reproducirse parcial o en su totalidad, sin la aprobación por escrito de FUJISAN SURVEY S. A. de C. V. Este certificado se emite de manera electrónica, la versión oficial puede ser consultada por el cliente con el link y contraseña proporcionada para su descarga, la estancia del certificado en la plataforma será de 3 meses, después de ese periodo podrá contactar a Fujisan Survey S.A. de C.V.

**Responsable de la calibración** Ing. Edgar A. Jimenez Meneses. FS000606923250224JIME9710064897403780  
*Calibrated by*

**Supervisó** Ing. Erika Villalobos Antonio. FS000606927250224VIAE8901134897403780  
*Supervise by*

**Autorizó** Ing. Víctor Hernández Audelo. FS000606931250224HEAV6505064897403780  
*Authorized by*

35 años  
SURVEY  
Hoja 1 de 3  
FS3-TM-03-F01-11 DE 1990



**ema**  
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN  
ACREDITADO T-87



SERVICIO  
DE ACREDITACIÓN  
ECUATORIANO  
Acreditación N° SAE LC 24-003  
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

Acreditación otorgada bajo  
la norma:

NMX-EC-17025-IMNC-2018  
ISO/IEC 17025:2017



En cumplimiento a la Norma **Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC-17025:2017**, en los requisitos 7.8.2 Requisitos Comunes para los Informes (ensayo, Calibración o Muestreo), y el Requisito 7.8.4 Requisitos Específicos para los Certificados de Calibración. **Fujisan Survey S.A. de C.V.**, como Laboratorio de Calibración Acreditado en las magnitudes de **Flujo, Volumen, Presión, Temperatura, Densidad, Eléctrica, Dimensional, Agua y Ensayos en las magnitudes de Metal Mecánica y Química**, estos dos últimos cuentan cada uno con un **Laboratorio Fijo y uno Móvil**.

El resultado de la calibración que se manifiestan en el presente Certificado donde se indica la incertidumbre de medida, además de la identificación del Instrumento bajo calibración (IBC) y responsabilidades del personal autorizado por el laboratorio.

El presente **Certificado** cumple con lo establecido en el artículo 3 de los Lineamientos para dictámenes o informes de calibración dictados por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (antes SECOFI). A partir del 15 de Mayo del 2013 la Dirección General de Normas en el oficio con número de referencia DGN.312.01.2013.1896 Autoriza a todos los Laboratorios de Calibración poder utilizar el término **CERTIFICADO** en los informes que emitan.

Las mediciones realizadas por **Fujisan Survey S.A. de C.V.**, son trazables a Patrones Nacionales e internacionales.

El presente Certificado sólo amparan las mediciones reportadas en el momento del uso en que se realizó esta calibración y bajo condiciones ambientales prevalecientes.

La incertidumbre expresada en este Certificado no incluye cambios en el funcionamiento del IBC por efectos de la deriva instrumental y en la respuesta del equipo. Estos deben ser determinados individualmente por el usuario en base a un análisis estadístico.

Este Certificado de calibración tiene validez únicamente por la totalidad del documento original y con su código QR.



Química móvil



Metal Mecánica Fijo



Eléctrica



Flujo



Metal Mecánica Móvil



Agua



Densidad



Presión



Temperatura



Química Fijo



Volumen



# FUJISAN SURVEY S.A. DE C.V.

## Resultados de la Calibración

No. De Certificado: FSTM-CCTR-03780/25

### Instrumento Bajo Calibración

IBC: Registrador de Temperatura  
Marca: Barton  
Modelo: 242 E  
No. de Serie: 14071505  
Intervalo de medida: 2 °C a 100 °C

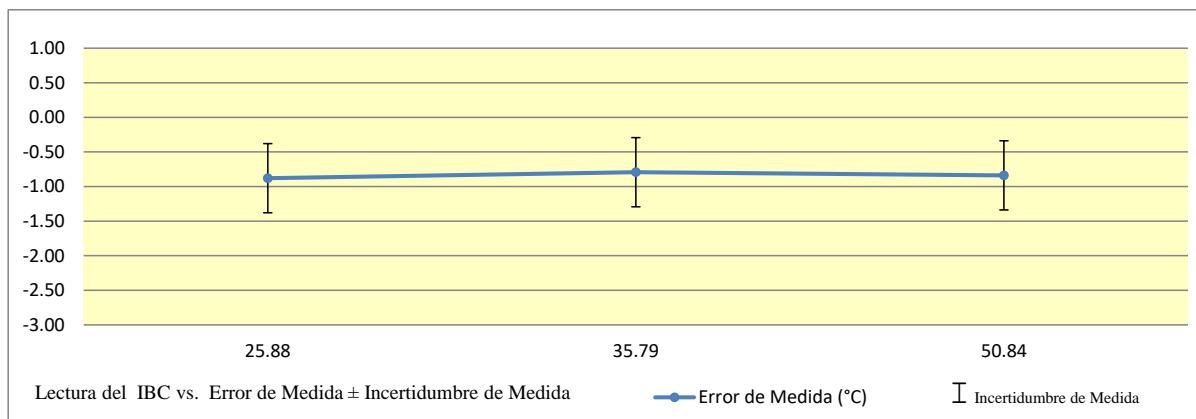
### Patrón de Medida

Termómetro Digital  
Marca: Fluke  
Modelo: 1551 A EX  
No. De Serie: 5942010  
Intervalo de Medida: -50 °C a 160 °C  
No. De Certificado: FSTM-CCTI-00155/25

Lectura del Patrón	Lectura del IBC	Error de Medida	Incertidumbre de Medida (k=2)
°C	°C	°C	± °C
25.88	25.00	-0.879	0.547
35.79	35.00	-0.793	0.547
50.84	50.00	-0.838	0.547

Las indicaciones, errores e incertidumbre instrumentales son resultados del promedio de las mediciones.

°C
Error de Medida Máximo
Incertidumbre de Medida Máxima



### Factor de Conversión entre unidades:

Temperatura del patrón acorde a la ITS-90, Escala Internacional de Temperatura 1990

$$K = °C + 273.15 \quad \text{Grado Celsius} \quad °C = (5/9) * (°F - 32) \quad \text{Grado Fahrenheit} \quad °F = (9/5) °C + 32$$

### Notas:

- Las incertidumbres reportadas en este documento de calibración se muestra para:  
Un factor de cobertura  $k = 2$  (Aproximadamente 95.45 % de nivel de confianza), y han sido evaluadas en base a la norma NMX-CH-140-IMNC-2002
- Fujisan Survey S.A. de C.V. cuenta con acreditación número: T- 87 con la vigencia a partir de 2012-11-21 en un intervalo de medición de -20 °C a 150 °C
- El IBC responde de manera adecuada.

### Responsable de la calibración

Calibrated by

Ing. Edgar A. Jimenez Meneses.

FS000606923250224JIME9710064897403780

### Supervisó

Supervise by

Ing. Erika Villalobos Antonio.

FS000606927250224VIAE8901134897403780

### Autorizó

Authorized by

Ing. Víctor Hernández Audelo.

FS000606931250224HEAV6505064897403780



# FUJISAN SURVEY S.A. DE C.V.

## Cadena de Trazabilidad Metroológica

No. De Certificado: FSTM-CCTR-03780/25

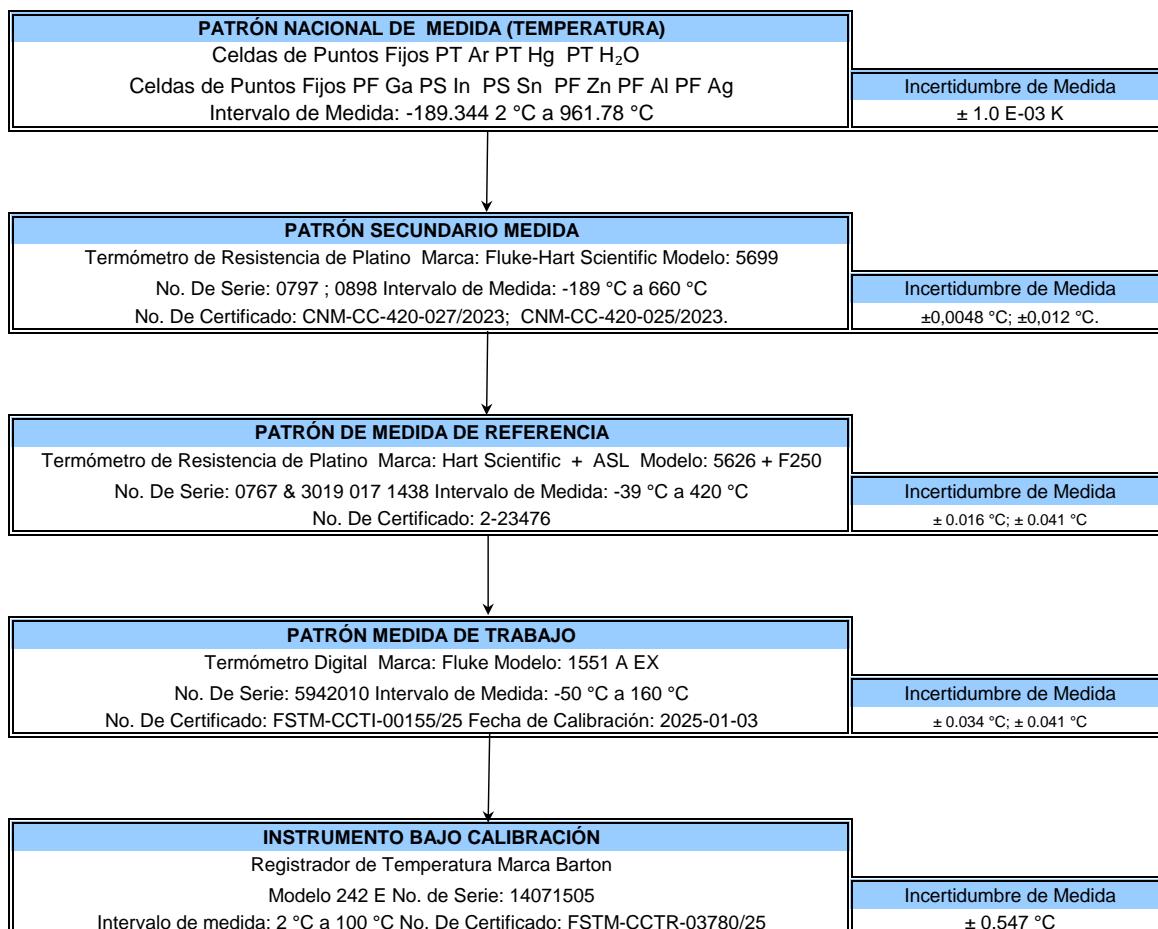
### Instrumento Bajo Calibración

**IBC:** Registrador de Temperatura  
**Marca:** Barton  
**Modelo:** 242 E  
**No. de Serie:** 14071505  
**Intervalo de medida:** 2 °C a 100 °C

### Patrón de Medida

**Termómetro Digital**  
**Marca:** Fluke  
**Modelo:** 1551 A EX  
**No. De Serie:** 5942010  
**Intervalo de Medida:** -50 °C a 160 °C  
**No. De Certificado:** FSTM-CCTI-00155/25

**Trazabilidad Metrológica:** Propiedad de un resultado de medida por la cual el resultado puede relacionarse con una referencia mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, cada una de las cuales contribuye a la incertidumbre de medida.



### Responsable de la calibración

Calibrated by

Ing. Edgar A. Jimenez Meneses.

FS000606923250224JIME9710064897403780

### Supervisó

Supervise by

Ing. Erika Villalobos Antonio.

FS000606927250224VIAE8901134897403780

### Autorizó

Authorized by

Ing. Víctor Hernández Audelo.

FS000606931250224HEAV6505064897403780