



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

Av. Francisco Mata Aguilar #1200  
Col. Fraccionamiento Industrial y de Servicios Parque  
Tecnológico Puerto México. Coatzacoalcos, Ver. Méx.

Tel. (921) 21 25152 / (800) 715 54 60  
e-mail: fscorporativo@fujisansurvey.com  
www.fujisansurvey.com

## Certificado de Calibración

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

**Orden de Servicio:** FS-OS-23/00037346  
*Service order*

**Dirección:** Calle Mezquite No. 5  
*Address* Col. Santa Clara C.P. 75820  
Santiago Miahuatlán, México.

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

**No. De Certificado:** FSPR-CCPR-11333/23  
*Certificate Number*

**Magnitud:** Presión  
*Magnitude*

**Fecha de Calibración:** 2023-05-05  
*Calibration date*

**Fecha de Emisión:** 2023-05-06  
*Date of Issue*

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

**Tag:** GPT - 1507  
*Tag*

**Marca:** Clif Mock Company  
*Manufacturer*

**Modelo / Tipo:** PT 212  
*Model / Type*

**Intervalo de medida:** 0.0 psi a 5 000.0 psi  
*Measurement Interval*

**No. de Serie:** 29071507  
*Serial number*

**Resolución :** 100 psi  
*Div. Min*

**Fecha de Recepción:** 2023-05-04  
*Date of reception*

**Clase de Exactitud:** 2 % de E.T.  
*Accuracy*

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

**Patrón de Medida:** Manómetro Digital Intervalo de medida: 0 kPa a 35 000 kPa Marca: Crystal Modelo: XP2i  
*Patron* No. De serie: 103684 Certificado de Calibración: FSPR-CCPI-00837/23 Incertidumbre de medida:  $\pm 0.074$  % de E.T.

**Procedimiento de medida :** FS3-PR-02-10  
*Method* Calibración de manómetros y Transmisores de presión con indicación local  
Utilizando Manómetro como Patrón

**Condiciones Ambientales:** **Temperatura Ambiente:** 25.1 °C  $\pm 0.1$  °C  
*Environment condition* **Presión Atmosférica :** 1 008.0 hPa  $\pm 0.9$  hPa  
**Humedad Relativa :** 53.0 %  $\pm 0.2$  %

**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. Juvencio Cruz Felipe.  
*Calibrated by*

FS000404163230505CUFJ8504063734611333

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

FS000404165230505VIAE8901133734611333

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

FS000404167230505HEAV6505063734611333

FS3-PR-02-F01-10  
Hoja 1 de 3







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**, 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.

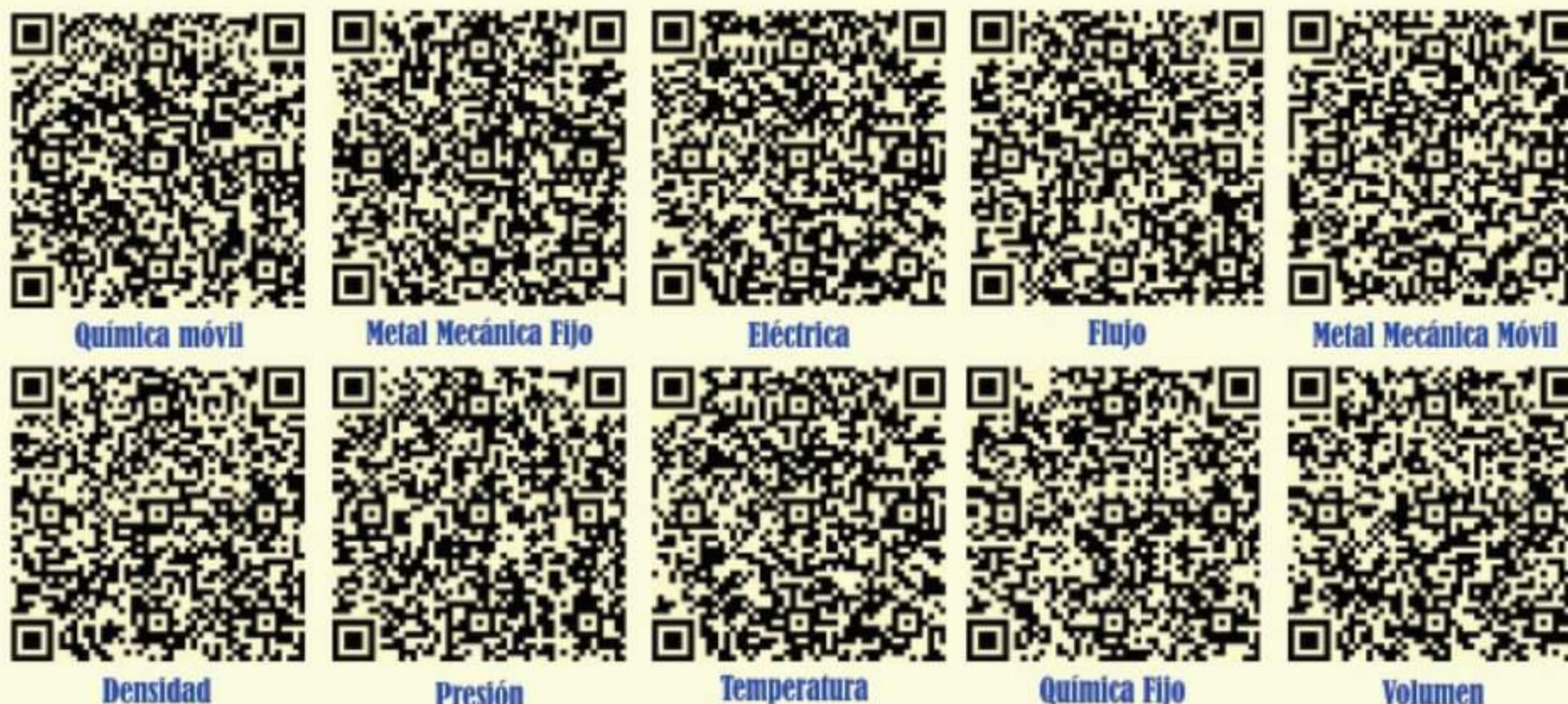
El presente **Certificado** cumple con lo establecido en el artículo 3 de los Lineamientos para dictámenes o informes de calibración dictados por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (antes SECOFI). A partir del 15 de Mayo del 2013 la Dirección General de Normas en el oficio con número de referencia 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.







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

## Resultados de la Calibración

Método de medida: Comparación Directa

No. De Certificado: FSPR-CCPR-11333/23

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.
3 449.4	500.3	513	12.7	0.3	35	0.70
8 622.6	1 250.6	1 275	24.4	0.5	43	0.86
17 243.1	2 500.9	2 538	37.1	0.7	36	0.72
25 863.6	3 751.2	3 788	36.8	0.7	36	0.72
34 483.4	5 001.4	5 000	-1.4	0.0	33	0.66

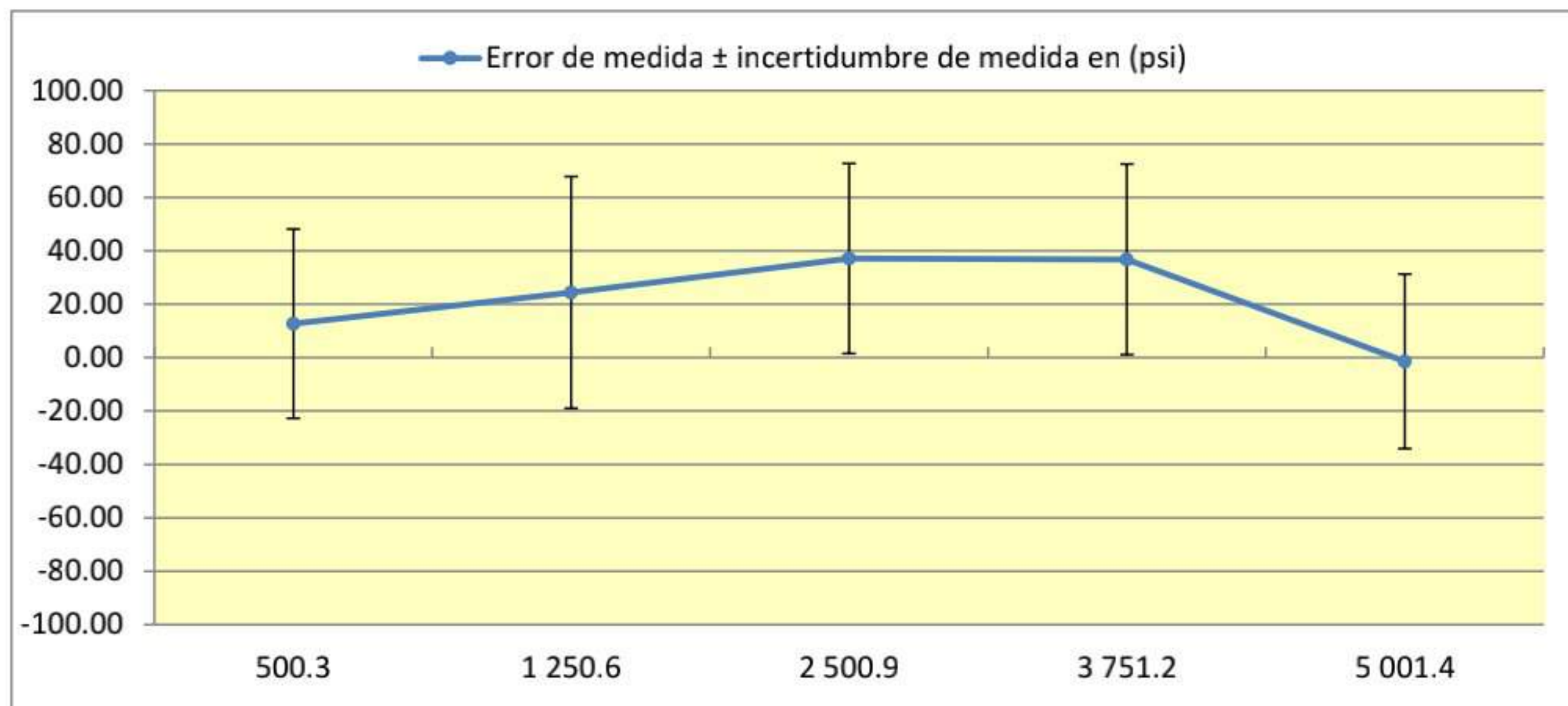
Las lecturas, errores de medida e incertidumbres de medida son resultado del promedio de las mediciones.

	psi	% de E.T.
Error de Medida Máximo	37.1	0.7
Incertidumbre de Medida Máxima	43	0.86

### 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. Juvencio Cruz Felipe.

FS000404163230505CUFJ8504063734611333

### Supervisó

Supervise by

Ing. Erika Villalobos Antonio.

FS000404165230505VIAE8901133734611333

### Autorizó

Authorized by

Ing. Victor Hernández Audelo.

FS000404167230505HEAV6505063734611333

FS3-PR-02-F02-10

Hoja 2 de 3



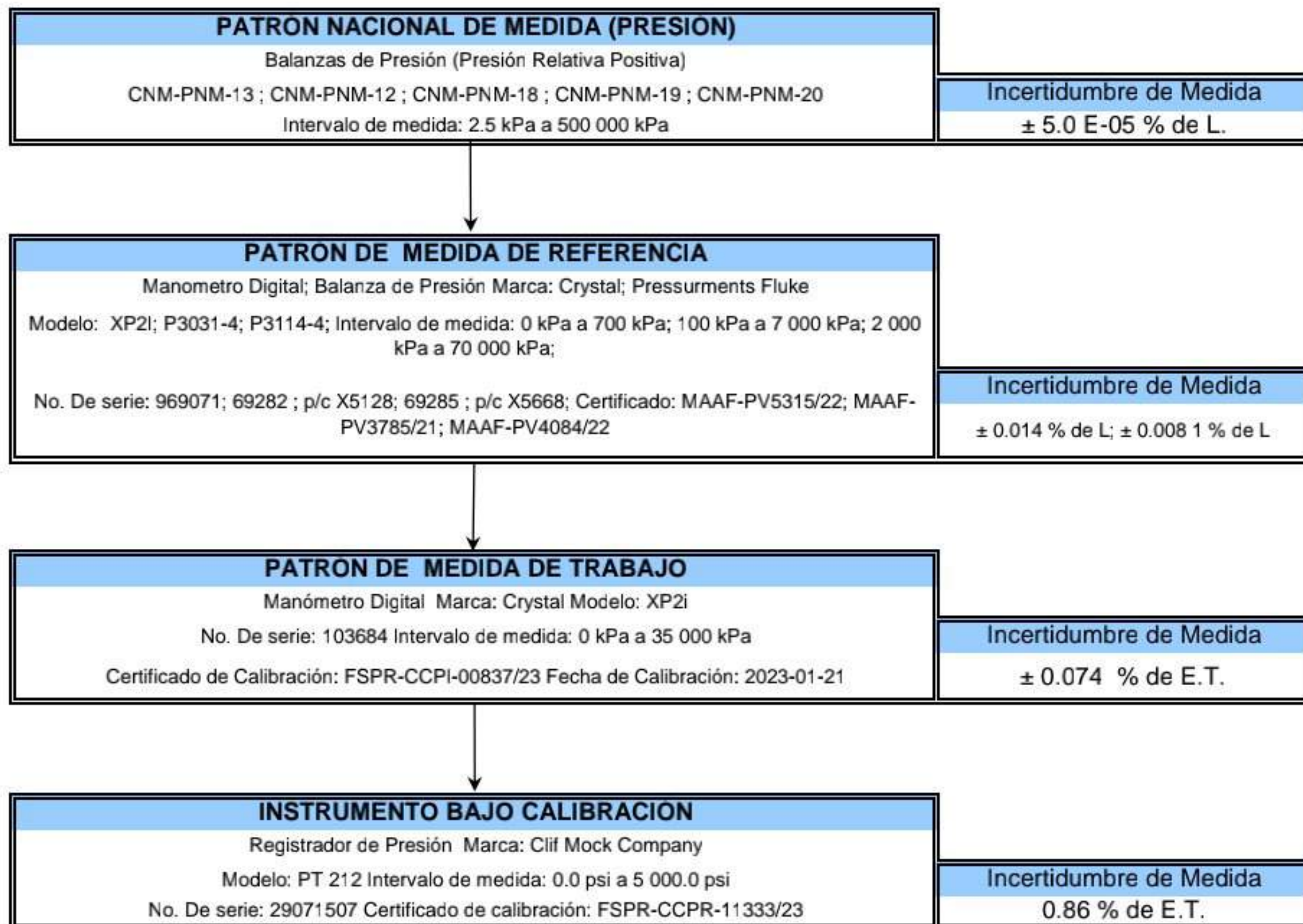


# FUJISAN SURVEY, S.A. DE C.V.

## Cadena de Trazabilidad Metrológica

No. De Certificado: FSPR-CCPR-11333/23

**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 (Vacío relativo) de -85 kPa a -7 kPa y Presión Relativa Positiva (Manométrica) de 7 kPa a 204 770 kPa
- El equipo responde correctamente a las presiones suministradas.

Responsable de la calibración	Ing. Juvencio Cruz Felipe.	FS000404163230505CUFJ8504063734611333
Calibrated by		
Supervisó	Ing. Erika Villalobos Antonio.	FS000404165230505VIAE8901133734611333
Supervise by		
Autorizó	Ing. Victor Hernández Audelo.	FS000404167230505HEAV6505063734611333
Authorized by		





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

Av. Francisco Mata Aguilar #1200  
Col. Fraccionamiento Industrial y de Servicios Parque  
Tecnológico Puerto México. Coatzacoalcos, Ver. Méx.

Tel. (921) 21 25152 / (800) 715 54 60  
e-mail: fscorporativo@fujisansurvey.com  
www.fujisansurvey.com

## Certificado de Calibración

<b>Nombre del Cliente:</b> <i>Customer's name</i>	Conserflow S.A. de C.V.	<b>Orden de Servicio:</b> <i>Service order</i>	FS-OS-23/00037346
<b>Dirección:</b> <i>Address</i>	Calle Mezquite No. 5 Col. Santa Clara C.P. 75820 Santiago Miahuatlán, México.	<b>Lugar:</b> <i>Place:</i>	Fujisan Survey S.A. de C.V.
<b>No. De Certificado:</b> <i>Certificate number</i>	FSTM-CCTR-11332/23	<b>Magnitud:</b> <i>Magnitude</i>	Temperatura
<b>Fecha de Calibración:</b> <i>Calibration date</i>	2023-05-05	<b>Fecha de Emisión:</b> <i>Date of Issue</i>	2023-05-06
<b>Instrumento Bajo Calibración:</b> <i>Instrument Under Calibration</i>	Registrador de Temperatura	<b>No. de Serie:</b> <i>Serial number</i>	29071507
<b>Marca:</b> <i>Manufacturer</i>	Clif Mock Company	<b>Resolución:</b> <i>Resolution</i>	2 °C
<b>Modelo / Tipo:</b> <i>Model / Type</i>	PT 212	<b>Tag:</b> <i>Tag</i>	GPT - 1507
<b>Intervalo de medida:</b> <i>Measurement Interval</i>	0 °C a 100 °C		
<b>Resultado de calibración:</b> <i>Calibration result</i>	Ver hojas anexas		
<b>Incertidumbre de Medida:</b> <i>Measurement Uncertainty</i>	Ver hojas anexas		
<b>Nivel de confianza:</b> <i>Confidence level:</i>	95.45%		
<b>Factor de Cobertura:</b> <i>Coverage factor</i>	k=2		
<b>Método de Medida:</b> <i>Method of Measurement</i>	Comparación	<b>Fecha de Recepción:</b> <i>Date of reception</i>	2023-05-04
<b>Patrón de Medida:</b> <i>Measurement Pattern</i>	Termómetro Digital No. De Serie: 2189043	Intervalo de Medida: -50 °C a 160 °C No. De Certificado: FSTM-CCTI-00119/23	Marca: Fluke Modelo: 1551 A EX Incertidumbre de medida: ± 0.034 °C; ± 0.041 °C
<b>Procedimiento de Medida:</b> <i>Measurement Procedure</i>	FS3-TM-03-10 Calibración de Termómetros de Lectura Directa Utilizando un Termómetro Patrón		
<b>Condiciones Ambientales:</b> <i>Environment condition</i>	Temperatura Ambiente = 25.1 °C Presión Atmosférica = 1 008.0 hPa Humedad Relativa = 53.0 %	± 0.1 °C ± 1.0 hPa ± 0.2 %	

**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, despues de ese periodo podra contactar a Fujisan Survey S.A. de C.V.

<b>Responsable de la calibración</b> <i>Calibrated by</i>	Ing. Juvencio Cruz Felipe.	FS000404164230505CUFJ8504063734611332
<b>Supervisó</b> <i>Supervise by</i>	Ing. Erika Villalobos Antonio.	FS000404166230505VIAE8901133734611332
<b>Autorizó</b> <i>Authorized by</i>	Ing. Víctor Hernández Audelo.	FS000404168230505HEAV6505063734611332

Hoja 1 de 3  
FS3-TM-03-F01-10





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**, 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.

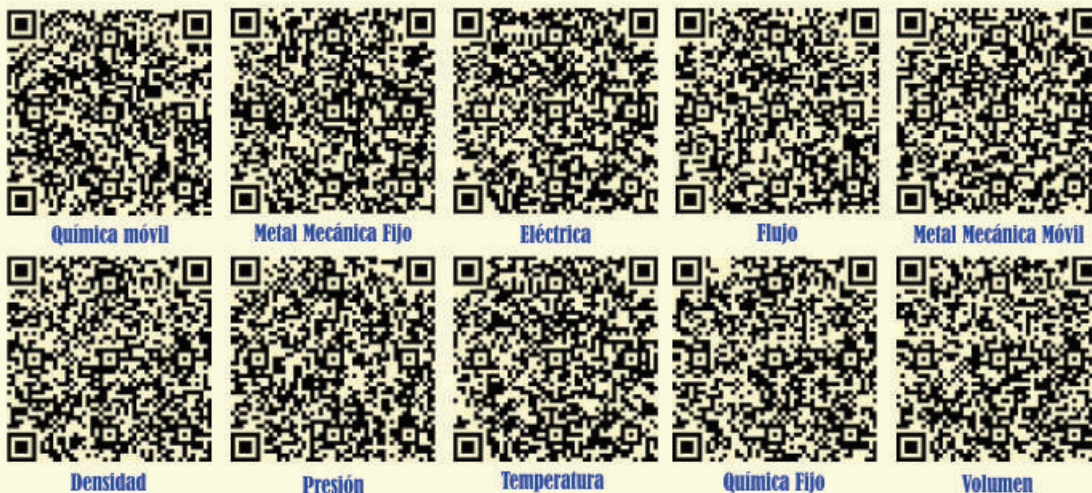
El presente **Certificado** cumple con lo establecido en el artículo 3 de los Lineamientos para dictámenes o informes de calibración dictados por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (antes SECOFI). A partir del 15 de Mayo del 2013 la Dirección General de Normas en el oficio con número de referencia 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.







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

## Resultados de la Calibración

No. De Certificado: FSTM-CCTR-11332/23

### Instrumento Bajo Calibración

IBC: Registrador de Temperatura  
 Marca: Clif Mock Company  
 Modelo: PT 212  
 No. de Serie: 29071507  
 Intervalo de medida: 0 °C a 100 °C

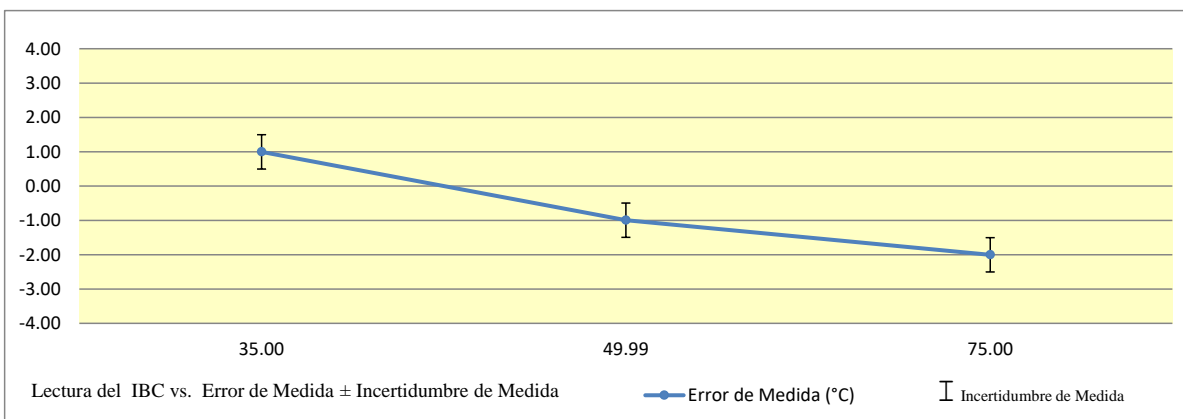
### Patrón de Medida

Termómetro Digital  
 Marca: Fluke  
 Modelo: 1551 A EX  
 No. De Serie: 2189043  
 Intervalo de Medida: -50 °C a 160 °C  
 No. De Certificado: FSTM-CCTI-00119/23

Lectura del Patrón	Lectura del IBC	Error de Medida	Incertidumbre de Medida (k=2)
°C	°C	°C	± °C
35.00	36.00	1.00	0.55
49.99	49.00	-0.99	0.55
75.00	73.00	-2.00	0.55

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

	°C
Error de Medida Máximo	-2.00
Incertidumbre de Medida Máxima	0.55



### Factor de Conversión entre unidades:

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

Kelvin  $K = °C + 273.15$  Grado Celsius  $°C = (5/9) * (°F - 32)$  Grado Fahrenheit  $°F = (9/5) * °C + 32$

### 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 equipo responde correctamente a las temperaturas suministradas. El ajuste de cierto se encuentra dañado de una sección.

### Responsable de la calibración

Calibrated by

Ing. Juvencio Cruz Felipe.

FS000404164230505CUFJ8504063734611332

### Supervisó

Supervise by

Ing. Erika Villalobos Antonio.

FS000404166230505VIAE8901133734611332

### Autorizó

Authorized by

Ing. Víctor Hernández Audelo.

FS000404168230505HEAV6505063734611332



## Cadena de Trazabilidad Metroológica

No. De Certificado: FSTM-CCTR-11332/23

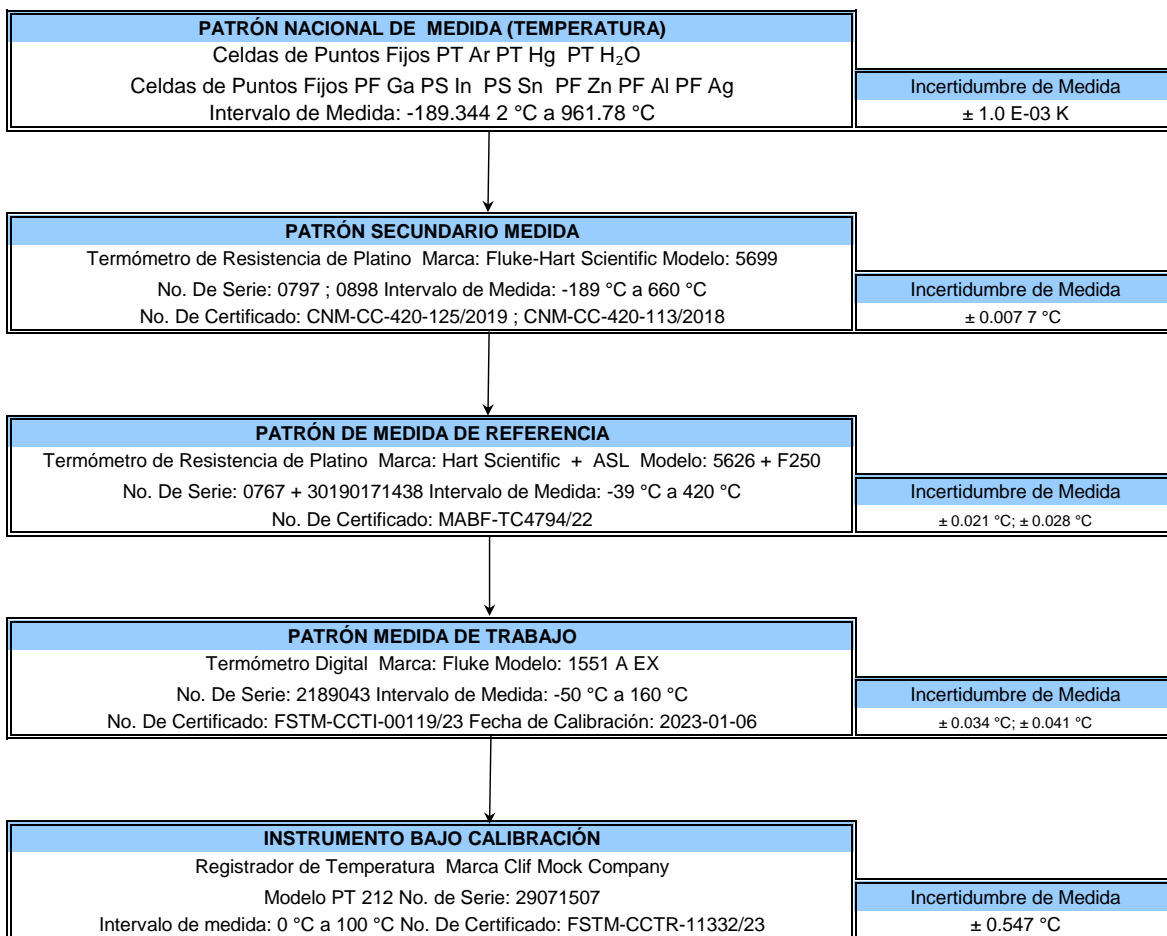
### Instrumento Bajo Calibración

IBC: Registrador de Temperatura  
Marca: Clif Mock Company  
Modelo: PT 212  
No. de Serie: 29071507  
Intervalo de medida: 0 °C a 100 °C

### Patrón de Medida

Termómetro Digital  
Marca: Fluke  
Modelo: 1551 A EX  
No. De Serie: 2189043  
Intervalo de Medida: -50 °C a 160 °C  
No. De Certificado: FSTM-CCTI-00119/23

**Trazabilidad Metroológica:** 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. Juvencio Cruz Felipe.

FS000404164230505CUFJ8504063734611332

### Supervisó

Supervise by

Ing. Erika Villalobos Antonio.

FS000404166230505VIAE8901133734611332

### Autorizó

Authorized by

Ing. Víctor Hernández Audelo.

FS000404168230505HEAV6505063734611332