



SERVINTTEGRAL LTDA.
NIT. 830 057 540-2

F-07-TEC-1

**CARTA REMISORIA CERTIFICADO Y ESTAMPILLA DE CALIBRACION MAGNITUD
FUERZA**

LABORATORIO DE CALIBRACION

EMPRESA: CONSTRULAB SAS	
NIT: 811001337 - 3	TELEFONOS: 302 3667266
E-MAIL: auxcalidad@construlab.com.co	
DIRECCIÓN: CALLE 36 # 59 - 28	CIUDAD: ITAGUI - COLOMBIA
RESPONSABLE: TATIANA SANCHEZ	
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No	8898, 8899, 8900, 8901, 8902, 8903 y 8904

Respetados señores:

Anexo encontrará originales de los certificados de calibración y estampillas correspondientes a las calibraciones efectuadas el día 13 de noviembre de 2025

Las estampillas deben adherirse a las máquinas calibradas, y los certificados deben conservarse, puesto que el laboratorio de Servintegral Ltda., únicamente está facultado para expedir solo un documento original.

Su opinión es importante para mejorar nuestros servicios, favor diligencie la forma anexa y remítala al correo electrónico laboratorio@servintegralltda.com.co, agradecemos su colaboración.

Si requiere de información adicional, favor comunicarse a los teléfonos números 3382471 y 3382470.

Atentamente,

Cristian Leonid Leiva
Asistente Metrológico

FECHA: 2025-11-24

Teléfono: 338 24 71 Celulares: 315 213 66 24 - 316 470 83 41 - 316 470 8340

Web: www.servintegralltda.com.co E-mail:
servintegralltda@hotmail.com Cra 20 # 39 - 33
Oficina 301 Bogotá D.C Colombia



SERVINGTEGRAL LTDA.



ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-011

F-06-TEC V17

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : 8898

Number

ACREDITACIÓN ONAC:

ONAC Accreditation

11 - LAC - 011 DEL 13 DE JULIO DE 2011

DIRECCIÓN

Address

CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301

BOGOTA D.C.

TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

LABORATORIO :

Laboratory

SERVINGTEGRAL LTDA.

INSTRUMENTO :

Instrument

MÁQUINA DE ENSAYO COMPRESIÓN

FABRICANTE :

Manufacturer

DPX / CONTROLS

MODELO :

Model

CT-0150

NUMERO DE SERIE :

Serial number

42723396 / CODIGO INTERNO PRH-04

INTERVALO DE MEDICIÓN :

Measurement Interval

3,016 kN A 30,162 kN 30,102 kN A 150,686 kN

SOLICITANTE :

Customer

CONSTRULAB S.A.S.

DIRECCIÓN :

Address

CALLE 36 # 59 - 28

FECHA DE RECEPCIÓN :

Date of Reception

13 de noviembre de 2025

FECHA DE CALIBRACIÓN :

Date of Calibration

13 de noviembre de 2025

FECHA DE ELABORACIÓN :

Date of Elaboration

15 de noviembre de 2025

NUMERO DE PÁGINAS:

Number of Pages

SEIS (6)

Tnlg. CAMILO BUITRAGO

ELABORADO:

Elaborate

Este certificado (informe) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.

This certificate (report) is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totally reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Los resultados contenidos en el presente certificado(Informe) se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate (Report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory assumes no responsibility for any ensuing damages to the misuse of the calibrated instruments

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsible for having his instruments calibrated at appropriate intervals.



Ing. ANDRES FIERRO

REVISADO / AUTORIZADO

Checked / Authorized

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : 8898

LABORATORIO EMISOR

SERVINGTEGRAL LTDA.

DIRECCIÓN

CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301
BOGOTA D.C.
TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

OBJETO DE PRUEBA

FABRICANTE

MODELO

SERIE

MÁQUINA DE ENSAYO COMPRESIÓN

DPX / CONTROLS

CT-0150

42723396 / CODIGO INTERNO PRH-04

ESCALA

DIVISIÓN DE ESCALA

RESOLUCIÓN

30,00 kN

150,00 kN

0,01 kN

0,01 kN

0,01 kN

0,01 kN

TRABAJO REALIZADO

NORMA UTILIZADA

NUMERALES

MÉTODO UTILIZADO

DIRECCIÓN DE LA CARGA

INTERVALO CALIBRADO

TEMPERATURA DE PRUEBA

FECHA DE CALIBRACIÓN

UNIDAD DE MEDIDA

TOTAL PÁGINAS INCLUIDO ANEXOS

CALIBRACION

NTC ISO7500-1; 2007

5,6,7, ANEXO A y ANEXO D.

COMPARACIÓN DIRECTA

COMPRESIÓN

COMPRESIÓN

10 % AL 100 %

20 % AL 100 %

ENTRE 22,3 °C y 22,6 °C

13 de noviembre de 2025

SISTEMA INTERNACIONAL

SEIS (6)

PATRONES DE REFERENCIA

MARCA

MODELO

CAPACIDAD

No SELLO DE CALIBRACIÓN

No IDENTIFICACIÓN INTERNA

FECHA DE CALIBRACIÓN

Indicador Digital

HBM

QUANTUM MX840

4,00000 mV/V

ID-005

2024/10/04

Transductores de Fuerza

HBM

C18/1MN

1000 kN

7299

TFC-006

2024/02/19

HBM

Z4

100 kN

7668

TFTC-002

2024/10/04

HBM

S35

10 kN

5915

TFTC-004

2022/05/25

SOLICITANTE

DIRECCIÓN

CIUDAD / PAIS

SITIO DEL OBJETO DE PRUEBA

CONSTRULAB S.A.S.

CALLE 36 # 59 - 28

ITAGUI - COLOMBIA

LABORATORIO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : 8898

1.- MEDICIONES REALIZADAS

Escala 30,00 kN División Escala : 0,01 kN Resolución : 0,01 kN

MÁQUINA		PATRÓN (kN)				
NIVEL DE CARGA (%)	INDICACIÓN MÁQUINA (kN)	SERIE No 1 ASCENSO (kN)	SERIE No 2 ASCENSO (kN)	REVERSIBILIDAD DESCENSO (kN)	SERIE No 3 ASCENSO (kN)	SERIE No 4 ASCENSO (kN)
10	3,00	3,016	3,015	-	3,016	-
20	6,00	6,024	6,023	-	6,023	-
33	10,00	10,079	10,079	-	10,079	-
33	10,00	10,068	10,066	-	10,070	-
40	12,00	12,082	12,079	-	12,081	-
50	15,00	15,096	15,093	-	15,094	-
60	18,00	18,098	18,095	-	18,097	-
70	21,00	21,139	21,141	-	21,146	-
80	24,00	24,073	24,072	-	24,075	-
90	27,00	27,097	27,092	-	27,097	-
100	30,00	30,166	30,160	-	30,160	-

INDICACIÓN DESPUES DE CARGA (F10) : 0,00 0,01 - 0,01

2.- RESULTADOS DE CALIBRACION

Escala 30,00 kN Dirección de Carga : COMPRESIÓN

LECTURAS			ERRORES RELATIVOS					
NIVEL DE CARGA (%)	PROMEDIO PATRÓN (kN)	INDICACIÓN MÁQUINA (kN)	Exactitud q (%)	Repetibilidad b (%)	Reversibilidad v (%)	Resolución a (%)	Accesorios Acc (%)	Incertidumbre U (%)
10	3,016	3,00	-0,53	0,03	-	0,33	-	0,20
20	6,023	6,00	-0,38	0,02	-	0,17	-	0,11
33	10,079	10,00	-0,78	0,00	-	0,10	-	0,08
33	10,068	10,00	-0,68	0,03	-	0,10	-	0,07
40	12,081	12,00	-0,67	0,02	-	0,08	-	0,07
50	15,094	15,00	-0,62	0,02	-	0,07	-	0,07
60	18,097	18,00	-0,54	0,02	-	0,06	-	0,07
70	21,142	21,00	-0,67	0,03	-	0,05	-	0,07
80	24,073	24,00	-0,30	0,01	-	0,04	-	0,07
90	27,095	27,00	-0,35	0,02	-	0,04	-	0,07
100	30,162	30,00	-0,54	0,02	-	0,03	-	0,07
ERROR RELATIVO DE CERO fo (%) :			0,00	0,03	-	0,03	-	

PARA EL CALCULO DE LA INCERTIDUMBRE, EL FACTOR DE COBERTURA $k = 2$

"la incertidumbre expandida informada de la medicion se establece como la incertidumbre normalizada de la medicion multiplicada por el factor de cobertura k, tal que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente 95 %."

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : 8898

1.- MEDICIONES REALIZADAS

Escala 150,00 kN

División Escala : 0,01 kN Resolución : 0,01 kN

MÁQUINA		PATRÓN (kN)				
NIVEL DE CARGA	INDICACIÓN MÁQUINA	SERIE No 1 ASCENSO	SERIE No 2 ASCENSO	REVERSIBILIDAD DESCENSO	SERIE No 3 ASCENSO	SERIE No 4 ASCENSO
(%)	kN	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
20	30,00	30,104	30,101	-	30,102	-
30	45,00	45,130	45,133	-	45,127	-
40	60,00	60,092	60,091	-	60,097	-
50	75,00	74,764	74,763	-	74,761	-
67	100,00	100,121	100,116	-	100,123	-
67	100,00	100,134	100,084	-	100,134	-
73	110,00	110,383	110,318	-	110,333	-
80	120,00	120,191	120,237	-	120,222	-
90	135,00	135,209	135,229	-	135,234	-
100	150,00	150,696	150,676	-	150,686	-

INDICACIÓN DESPUES DE CARGA (F10) :

0,00

0,01

0,00

2.- RESULTADOS DE CALIBRACION

Escala 150,00 kN

Dirección de Carga : COMPRESIÓN

LECTURAS			ERRORES RELATIVOS					
NIVEL DE CARGA	PROMEDIO PATRÓN	INDICACIÓN MÁQUINA	Exactitud q	Repetibilidad b	Reversibilidad v	Resolución a	Accesorios Acc	Incertidumbre U
(%)	(kN)	(kN)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
20	30,102	30,00	-0,34	0,01	-	0,03	-	0,07
30	45,130	45,00	-0,29	0,01	-	0,02	-	0,07
40	60,093	60,00	-0,15	0,01	-	0,02	-	0,07
50	74,763	75,00	0,32	0,00	-	0,01	-	0,07
67	100,120	100,00	-0,12	0,01	-	0,01	-	0,07
67	100,117	100,00	-0,12	0,05	-	0,01	-	0,09
73	110,345	110,00	-0,31	0,06	-	0,01	-	0,09
80	120,217	120,00	-0,18	0,04	-	0,01	-	0,08
90	135,224	135,00	-0,17	0,02	-	0,01	-	0,08
100	150,686	150,00	-0,46	0,01	-	0,01	-	0,08
ERROR RELATIVO DE CERO fo (%) :			0,00	0,01	-	0,00	-	

PARA EL CALCULO DE LA INCERTIDUMBRE, EL FACTOR DE COBERTURA $k = 2$

"la incertidumbre expandida informada de la medicion se establece como la incertidumbre normalizada de la medicion multiplicada por el factor de cobertura k, tal que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente 95 %."

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : 8898

ERRORES RELATIVOS (%) MÁXIMOS HALLADOS

DIRECCION DE CARGA
ESCALA CALIBRADA :
EXACTITUD (q)
REPETIBILIDAD (b)
REVERSIBILIDAD (v)
RESOLUCIÓN (a)
CERO (fo)
ACCESORIOS
INCERTIDUMBRE (U)

COMPRESIÓN

30,00 kN

COMPRESIÓN

150,00 kN

CLASE 0,5

ERRORES RELATIVOS

MÁXIMOS PERMITIDOS

NTC ISO 7500-1 (Tabla No 2)

CLASE 1

CLASE 2

CLASE 3

-0,78

-0,46

± 0,5

± 1,0

± 2,0

± 3,0

0,03

0,06

0,5

1,0

2,0

3,0

-

-

0,75

1,5

3,0

4,5

0,33

0,03

0,25

0,5

1,0

1,5

0,03

0,01

± 0,05

± 0,1

± 0,2

± 0,3

-

-

0,75

1,5

3,0

4,5

0,20

0,09

TRAZABILIDAD METROLOGICA:

El laboratorio de calibracion de servintegral ltda, asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los resultados obtenidos en las mediciones, por medio de institutos nacionales de metrologia que han sido sometidos a un proceso adecuado de pares cuyos servicios estan cubiertos por el ARM (Acuerdo de reconocimiento mutuo del comité internacional de pesas y medidas) hasta llegar al S.I, y por medio de laboratorios acreditados por un organismo de acreditacion que forma parte del acuerdo ILAC, o de acuerdos regionales reconocidos por ILAC demostrando trazabilidad metrologica, y que cuyos alcances acreditados estan disponibles publicamente en sus organismos de acreditacion respectivos.

EL LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA, CUSTODIA Y MANTIENE ÉSTOS PATRONES, LOS CUALES HAN SIDO CALIBRADOS POR EL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, DE ACUERDO A LAS DISPOSICIONES DE LA NORMA ISO 376 : 2011, QUE EN COLOMBIA ES LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 376 (2013-05-15)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN


NUMERO : 8898

OBSERVACIONES :

- 1.-De acuerdo con los resultados anteriores se concede el sello **No** 8898
- 2.-Los datos emitidos en el presente certificado, se relaciona al ítem calibrado y se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. Servintegral Ltda, no se hace responsable por daños ocasionados al equipo debido al uso inadecuado.
- 3.-Por solicitud del cliente, se calibra la máquina con fuerzas diferentes a las indicadas en la norma NTC ISO 7500-1

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)

ELABORÓ



Tnlgo. CAMILO BUITRAGO
Metrólogo



FIN DE CERTIFICADO

REVISÓ / AUTORIZÓ



Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio



SERVINTTEGRAL LTDA.

F-02-TEC-1

INSPECCIÓN GENERAL DE LA MÁQUINA DE ENSAYO O DINAMÓMETRO A COMPRESIÓN
SEGÚN NORMA NTC ISO 7500-1 (2007-07-25)
ANEXO A (NORMATIVO) Y ANEXO B (INFORMATIVO)
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
MAGNITUD FUERZA

NÚMERO : 6896

A.1 GENERALIDADES: Esta inspección general de la máquina de ensayos o dinamómetro a compresión debe realizarse antes de la calibración del sistema de medición de fuerza y debe comprender:

A.2 EXAMEN VISUAL:

- | | SI | NO | N/A |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| • Las vibraciones externas afectan las lecturas del indicador de fuerza? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • La máquina está nivelada? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Se registra desviación entre el puntero y el registro de carga? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • Se expone a temperaturas $\leq 10^{\circ}\text{C} \geq 35^{\circ}\text{C}$? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Su entorno es corrosivo? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Presenta una humedad relativa $\geq 90\%$? <u>59.91</u> HR | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Esta protegida contra variaciones de voltaje en el suministro eléctrico? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • En caso de ser pendular; se identifican las masas en forma apropiada? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| • El funcionamiento de la máquina está afectado negativamente por: | | | |
| - Vibraciones del motor de la bomba hidráulica. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Fugas de fluido hidráulico. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Desgastes o defectos en los elementos guías o crucetas móviles. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - Aflojamiento en las columnas verticales del bastidor de carga. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

A.3 INSPECCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LA MÁQUINA O DINAMÓMETRO:

- | | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| • Existen ranuras para centrado? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • El plato de compresión superior está montado sobre una rótula? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Escualiza fácilmente? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • El montaje de platos permite la aplicación de fuerza en forma axial? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Los platos de carga están instalados en forma permanente? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • En caso negativo, son sustituidos por componentes específicos? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Los platos de carga cumplen con los requerimientos de la máquina? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Desviación de la planitud de los platos: | | | |
| Superior: <u>0.01 mm</u> | | | |
| Inferior: <u>0.01 mm</u> | | | |
| • Dureza de los platos: | | | |
| Superior: <u>55 HRC</u> | | | |
| Inferior: <u>55 HRC</u> | | | |

A.4 INSPECCIÓN DEL MECANISMO DE ACCIONAMIENTO DEL CABEZAL

- | | | | |
|--|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • La velocidad de carga permite una variación lenta en ascenso? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • La velocidad de carga permite una variación lenta en descenso? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • La velocidad de carga puede ser ajustada con suficiente exactitud? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • La carga puede ser accionada en forma manual? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Presenta mecanismo de apagado automático? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Es posible alcanzar el valor nominal? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- En caso negativo, porque?

- | | | | |
|--|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| • Las velocidades de deformaciones aplicadas a las probetas cumplen con las normas técnicas aplicadas. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - En caso negativo, cuales? <input type="text"/> | | | |



SERVINTEGRAL LIDA

F-02-TEC-5

**DATOS SUPLEMENTARIOS
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
MAGNITUD FUERZA**

NUMERO : 8898

DATOS TÉCNICOS:

- La máquina se calibró con los dispositivos accesorios?
- Las series de mediciones son acordes, según norma NTC ISO 7500-1 N° 6.4.5.

SI NO N/A

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DATOS DEL INDICADOR:

MARCA	—	MODELO	—	SERIE	—
-------	---	--------	---	-------	---

Rangos de medición	Resolución a 10%	Resolución a 20%	Resoluciones relativas	
			a 10%	a 20%
3,00kw - 30,00kw	0,01kw	0,01kw	0,33	0,17
30,00kw - 150,00kw	0,01kw	0,01kw	0,06	0,03
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/

- Se realizaron reparaciones o ajustes durante la calibración?
En caso afirmativo cuales?

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2' °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio	22,6	22,5	/	22,4	/
Fin	22,5	22,3	/	22,5	/

DATOS ADMINISTRATIVOS:

- Dispone el laboratorio del manual de operación?
- En caso afirmativo; se entiende fácilmente?
- Cuantos operadores manejan la máquina?
- Están todos los operadores entrenados?
- Existen en el laboratorio programas de mantenimiento preventivos y Calibraciones periódicas?
- Razón social de quién efectuó la calibración anterior y fecha:

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Atendió la calibración:

ServinTEGRAL Ltda	2024	11	21
-------------------	------	----	----

 Cet 8236

Nombre	Tatiana Sánchez Agudelo	Cargo	Analista de Calidad
--------	-------------------------	-------	---------------------

FECHA: 2025-11-13

FIRMA: TSA

ESCALA: 150,00h

DIRECCION DE CARGA: Compresión

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2' °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio	22,5	22,4	/	22,5	/
Fin	22,6	22,5	/	22,4	/

ESCALA: _____

DIRECCION DE CARGA: _____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2' °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

ESCALA: _____

DIRECCION DE CARGA: _____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2' °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

ESCALA: _____

DIRECCION DE CARGA: _____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2' °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

ESCALA: _____

DIRECCION DE CARGA: _____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2' °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

ESCALA: _____

DIRECCION DE CARGA: _____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2' °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

ESCALA: _____

DIRECCION DE CARGA: _____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2' °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

FIN DE DOCUMENTO



SERVINTTEGRAL LTDA.



ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-011

Magnitud: _____

FUERZA

Fecha Calibración

AÑO	MES	DÍA
2025	11	13

Certificado No.

8898