ALCANCE 14

CALIBRACION DE EQUIPOS

Diagonal 11 N° 2ª - 62 Parque Industrial El Danubio Bodegas 7 – 8 – 9B / Br. La Graciela
Tel. 311 631 6088 / email. info@frescamposas.com
Dosquebradas - Risaralda

Metrología y Suministros SAS | Laboratorio de Metrología

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
15-LAC-035

Certificado de Calibración

Calibration Certificate

Certificado N°: *Certificate number*	MB26-058
Instrumento: *Instrument*	BALANZA ELECTRÓNICA (INSTRUMENTO DE PESAJE)
Fabricante: *Manufacturer*	DAWOOD
Modelo y Tipo: *Type*	DAW-30kg
Número serial: *Serial Number*	22070045
ID Equipo: *Device ID*	PANIFICADORA
Carga Máxima Medición: *Maximum Measurement Load*	30 000 g
Cliente: *Customer*	PRODUCTOS FRESCOS DEL CAMPO S.A.S.
Dirección Cliente: *Customer address:*	DG 11 2 A 62 BG 7 PAR INDUSTRIAL EL DANUBIO
Ciudad y País Cliente: *Customer City and Country*	DOSQUEBRADAS, RISARALDA / COLOMBIA
Dirección de Calibración: *Calibration address:*	DG 11 2 A 62 BG 7 PAR INDUSTRIAL EL DANUBIO
Ciudad y País Calibración: *City and Country Calibration*	DOSQUEBRADAS, RISARALDA / COLOMBIA
Ubicación del Equipo: *Equipment location*	PANIFICACIÓN
Fecha de Recepción: *Recepcion Date*	2026-01-30
Fecha de Calibración: *Calibration Date*	2026-01-30
N° de Páginas Certificado: *N° pages on this certificate*	5

OBREGON CARDONA JHONATHAN

Firmado digitalmente por OBREGON CARDONA JHONATHAN
Fecha: 2026.02.12 13:56:16 -05'00'

Autorizado por: *Authorized by*

JHONATHAN OBREGON CARDONA
Responsable técnico

Fecha emisión: *Issue Date:* 2026-02-12

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Sin la aprobación del laboratorio no se debe reproducir este informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad con el fin de evitar que algunas partes de este se presenten fuera de contexto. Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio emisor no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

This certificate faithfully expresses the result of the checks carried out. Without the approval of the laboratory, this report should not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety in order to prevent parts of it from being presented out of context. The results obtained in this certificate refer to the time and conditions in which the checks were carried out. The issuing laboratory is not responsible for any damages that may arise from the improper use of calibrated instruments.

www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8965159 - Cel.: (57)3217553596 - (57)3114739471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales- Caldas - Colombia

1 - INSTRUMENTO: */ Instrument*

Intervalo de medición: *Measurement interval*	0 a 30 000	g
Intervalo de calibración: *Calibration interval*	20 a 20 000	g
División de escala (d): *Scale division (d)*	1	g
Escala de verificación: *Scale verification*	1	g

2 - CONDICIONES AMBIENTALES: */ Environmental conditions*

	Promedio	Variación
Temperatura (° C)	22,5	± 0,2
Humedad (% hr)	59,0	± 4,0
Presion (hPa)	1011,5	± 1,0

Nota: Las condiciones ambientales obedecen a las mediciones existentes al momento de la calibración.

Note: The environmental conditions obey the existing measurements at the moment of the calibration.

3 - PROCEDIMIENTO: */ Process*

Método de calibración: *Calibration method* — CARGA DIRECTA

Para la calibración se empleó el método de comparación con los patrones siguiendo los lineamientos de la Guía SIM / MWG7 / cg-01 / v.00 para la calibración de los instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (2009).

For the calibration, the method of comparison with the standards was used, following the guidelines of the SIM / MWG7 / cg-01 / v.00 Guide for the calibration of non-automatic weighing instruments (2009).

4 - TRAZABILIDAD METROLÓGICA: */ Metrological traceability*

El laboratorio METROLOGIA Y SUMINISTROS S.A.S. obtiene la trazabilidad metrológica de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), mediante calibraciones realizadas a sus patrones por laboratorios acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC u otros organismos que forman parte del acuerdo de ILAC (Cooperación internacional de acreditación de laboratorios).

The METROLOGIA Y SUMINISTROS S.A.S. laboratory obtains metrological traceability of its measurements to the International System of Units (SI), through calibrations carried out on its standards by laboratories accredited by the National Accreditation Body of Colombia ONAC or other organizations that are part of the agreement, ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

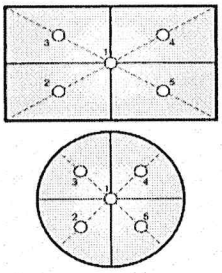
Patrones utilizados	ID Interno	Clase	Fecha Calibración	N° Certificado	Lab. Calibración
TERMOHIGROMETRO	IC-07	N/A	2025-05-09	CC-THR-0643-24	ESPECIALISTAS EN METROLOGÍA S.A.S
BAROMETRO DIGITAL	IC-03	N/A	2025-05-28	TLM-P-5130	TESLA - LABORATORIO DE METROLOGÍA S.A.S.
JUEGO PESAS (1 a 5) kg	MS03	F_1	2025-09-26	M-9057	UNION METROLOGICA
JUEGO DE PESAS (1 a 500) mg - (1 a 500) g - (1) kg	MS04	F_1	2025-08-26	M-10072	UNION METROLOGICA

www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8965159 - Cel.: (57)3217553596 - (57)3114739471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales- Caldas - Colombia

5 - RESULTADOS: */ Results*

Los resultados se relacionan solamente con el ítem sometido a calibración.
The results relate only to the item undergoing calibration.

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD		
CARGA	7 000 g	
POSICIÓN	INDICACIÓN	DIFERENCIA
1	7 000	
2	7 000	0
3	7 001	1
4	7 000	0
5	6 999	1
E / max /exc		1

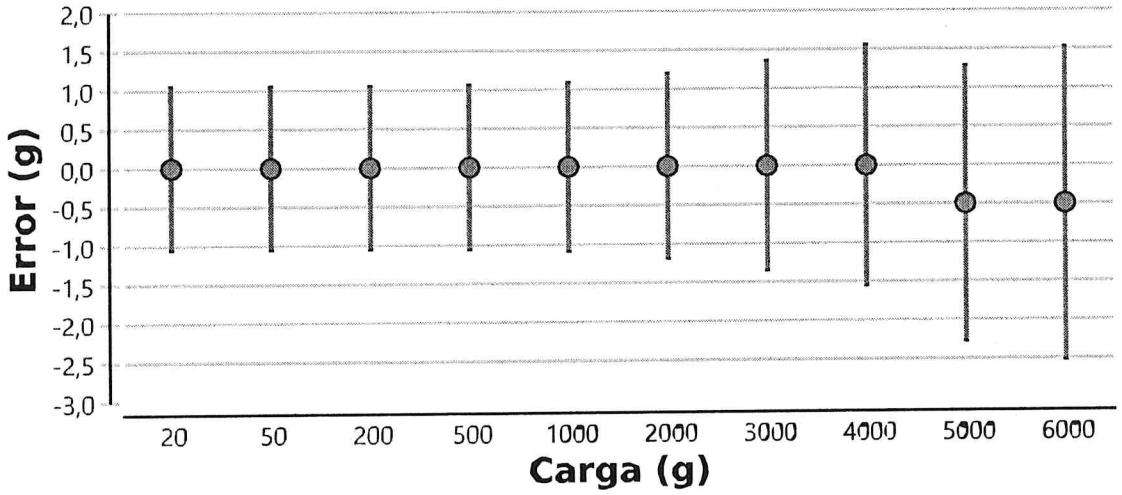


1. Centro
2. Frontal izquierda
3. Posterior izquierda
4. Posterior derecha
5. Frontal derecha

PRUEBA DE REPETIBILIDAD			
CARGA APLICADA		20 000 g	
REPETICIÓN	INDICACION (g)	INDICACION CERO (g)	ERROR (g)
1	20 000	0	0
2	20 000	0	0
3	20 000	0	0
4	20 000	0	0
5	20 001	0	1
6	20 000	0	0
7	20 000	0	0
8	20 000	0	0
9	20 000	0	0
10	20 000	0	0
DESV. ESTÁNDAR (S):		0,32 g	

www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8965159 - Cel.: (57)3217553596 - (57)3114739471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales- Caldas - Colombia

ERRORES DE INDICACIÓN					
ÍTEM	CARGA (g)	INDICACIÓN PROMEDIO (g)	Δ ERRORES DE INDICACIÓN (g)	FACTOR DE COBERTURA *k*	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA (g)
1	20	20	0,0	2,04	1,1E00
2	50	50	0,0	2,04	1,1E00
3	200	200	0,0	2,04	1,1E00
4	500	500	0,0	2,04	1,1E00
5	1 000	1 000	0,0	2,04	1,1E00
6	2 000	2 000	0,0	2,02	1,2E00
7	5 000	5000	0,0	2,02	1,4E00
8	10 000	10000	0,0	2,01	1,6E00
9	15 000	14 999	-1	2,01	1,8E00
10	20 000	19999	-1	2,01	2,0E00



www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8965159 - Cel.: (57)3217553596 - (57)3114739471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales- Caldas - Colombia

6 - INCERTIDUMBRE: / *Uncertainty*

La estimación de incertidumbre en cada punto de medición se obtuvo multiplicando la incertidumbre combinada por un factor de cobertura (k) para garantizar un nivel de confianza del 95 % aproximadamente y se relaciona directamente con el equipo calibrado.

The uncertainty estimate at each measurement point was obtained by multiplying the combined uncertainty by a coverage factor (k) to ensure a confidence level of approximately 95% and is directly related to the calibrated equipment.

7 - OBSERVACIONES: / *Observations*

De acuerdo al numeral 4.1.2 de la Guía SIM / MWG7 / cg-01 / v.00 para la calibración de los instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (2009): Si un instrumento para pesar se cambia a otro lugar después de la calibración, posibles efectos debido a:
1. Diferencia en la aceleración de la gravedad local.
2. Variación en las condiciones ambientales.
3. Condiciones mecánicas térmicas durante el transporte.
pueden alterar muy probablemente el funcionamiento del instrumento.

8 - DESCARGOS DE RESPONSABILIDAD: / *Disclaimer*

Metrología y Suministros S.A.S. es responsable de toda la información suministrada en este certificado, excepto de aquella qué es suministrada por el cliente, tales como:
- Información del cliente: nombre dirección, ciudad y país.
- Información del instrumento bajo calibración: código interno o número de inventario.
- Regla de decisión. rango y puntos de calibración.
- Carga suministradas para la prueba de repetibilidad.

El laboratorio de Metrología y Suministros S.A.S no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de la información contenida en el presente documento o del instrumento calibrado.

El cliente es responsable de determinar la frecuencia de calibración de sus instrumento(s).

Metrology and Supplies S.A.S. is responsible for all the information provided in this certificate, except for that which is provided by the client, such as:
- *Client information: name, address, city and country.*
- *Information of the instrument under calibration: internal code or inventory number.*
- *Decision rule. calibration points.*
- *Load supplied for repeatability test.*

The Metrología y Suministros S.A.S laboratory is not responsible for any damages that may arise from the inappropriate use of the information contained in the present document or the calibrated instrument.

The customer is responsible for determining the calibration frequency of their instruments

- Fin del certificado de calibración -

www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8965159 - Cel.: (57)3217553596 - (57)3114739471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales- Caldas - Colombia

Metrología y Suministros SAS | Laboratorio de Metrología

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
15-LAC-035

Certificado de Calibración

Calibration Certificate

Certificado N°: *Certificate number*	MB26-057
Instrumento: *Instrument*	BASCULA ELECTRÓNICA (INSTRUMENTO DE PESAJE)
Fabricante: *Manufacturer*	ICM
Modelo y Tipo: *Type*	TCS-300
Número serial: *Serial Number*	SN2737
ID Equipo: *Device ID*	PANIFICADORA
Carga Máxima Medición: *Maximum Measurement Load*	200 kg
Cliente: *Customer*	PRODUCTOS FRESCOS DEL CAMPO S.A.S.
Dirección Cliente: *Customer address:*	DG 11 2 A 62 BG 7 PAR INDUSTRIAL EL DANUBIO
Ciudad y País Cliente: *Customer City and Country*	DOSQUEBRADAS, RISARALDA / COLOMBIA
Dirección de Calibración: *Calibration address:*	DG 11 2 A 62 BG 7 PAR INDUSTRIAL EL DANUBIO
Ciudad y País Calibración: *City and Country Calibration*	DOSQUEBRADAS, RISARALDA / COLOMBIA
Ubicación del Equipo: *Equipment location*	PANIFICACIÓN
Fecha de Recepción: *Recepcion Date*	2026-01-30
Fecha de Calibración: *Calibration Date*	2026-01-30
N° de Páginas Certificado: *N° pages on this certificate*	5

OBREGON CARDONA JHONATHAN

Firmado digitalmente por OBREGON CARDONA JHONATHAN
Fecha: 2026.02.12 13:56:16 -05'00'

Autorizado por: *Authorized by*

JHONATHAN OBREGON CARDONA
Responsable técnico

Fecha emisión: *Issue Date:* 2026-02-12

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Sin la aprobación del laboratorio no se debe reproducir este informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad con el fin de evitar que algunas partes de este se presenten fuera de contexto. Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio emisor no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

This certificate faithfully expresses the result of the checks carried out. Without the approval of the laboratory, this report should not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety in order to prevent parts of it from being presented out of context. The results obtained in this certificate refer to the time and conditions in which the checks were carried out. The issuing laboratory is not responsible for any damages that may arise from the improper use of calibrated instruments.

www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8965159 - Cel.: (57)3217553596 - (57)3114739471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales - Caldas - Colombia

1 - INSTRUMENTO: */ Instrument*

Intervalo de medición: *Measurement interval*	1 a 300	kg
Intervalo de calibración: *Calibration interval*	1 a 200	kg
División de escala (d): *Scale division (d)*	0,05	kg
Escala de verificación: *Scale verification*	0,05	kg

2 - CONDICIONES AMBIENTALES: */ Environmental conditions*

	Promedio	Variación
Temperatura (° C)	23,1	± 0,2
Humedad (% hr)	60,5	± 4,0
Presion (hPa)	1011,6	± 1,0

Nota: Las condiciones ambientales obedecen a las mediciones existentes al momento de la calibración.

Note: The environmental conditions obey the existing measurements at the moment of the calibration.

3 - PROCEDIMIENTO: */ Process*

Método de calibración: *Calibration method* — CARGA DIRECTA

Para la calibración se empleó el método de comparación con los patrones siguiendo los lineamientos de la Guía SIM / MWG7 / cg-01 / v.00 para la calibración de los instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (2009).

For the calibration, the method of comparison with the standards was used, following the guidelines of the SIM / MWG7 / cg-01 / v.00 Guide for the calibration of non-automatic weighing instruments (2009).

4 - TRAZABILIDAD METROLÓGICA: */ Metrological traceability*

El laboratorio METROLOGIA Y SUMINISTROS S.A.S. obtiene la trazabilidad metrológica de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), mediante calibraciones realizadas a sus patrones por laboratorios acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC u otros organismos que forman parte del acuerdo de ILAC (Cooperación internacional de acreditación de laboratorios).

The METROLOGIA Y SUMINISTROS S.A.S. laboratory obtains metrological traceability of its measurements to the International System of Units (SI), through calibrations carried out on its standards by laboratories accredited by the National Accreditation Body of Colombia ONAC or other organizations that are part of the agreement. ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

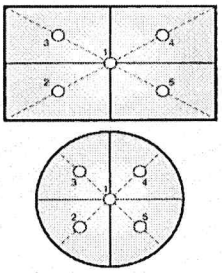
Patrones utilizados	ID Interno	Clase	Fecha Calibración	N° Certificado	Lab. Calibración
TERMOHIGROMETRO	IC-07	N/A	2025-05-09	CC-THR-0643-24	ESPECIALISTAS EN METROLOGÍA S.A.S
BAROMETRO DIGITAL	IC-03	N/A	2025-05-28	TLM-P-5130	TESLA - LABORATORIO DE METROLOGÍA S.A.S.
JUEGO PESAS (1 a 5) kg	MS03	F_1	2025-09-26	M-9057	UNION METROLOGICA
JUEGO DE PESAS (1 a 500) mg - (1 a 500) g - (1) kg	MS04	F_1	2025-08-26	M-10072	UNION METROLOGICA

www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8965159 - Cel.: (57)3217553596 - (57)3114739471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales- Caldas - Colombia

5 - RESULTADOS: */ Results*

Los resultados se relacionan solamente con el ítem sometido a calibración.
The results relate only to the item undergoing calibration.

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD		
CARGA	70 kg	
POSICIÓN	INDICACIÓN	DIFERENCIA
1	70,00	
2	70,00	0,00
3	70,00	0,00
4	70,00	0,00
5	69,90	-0,10
E / max /exc		1

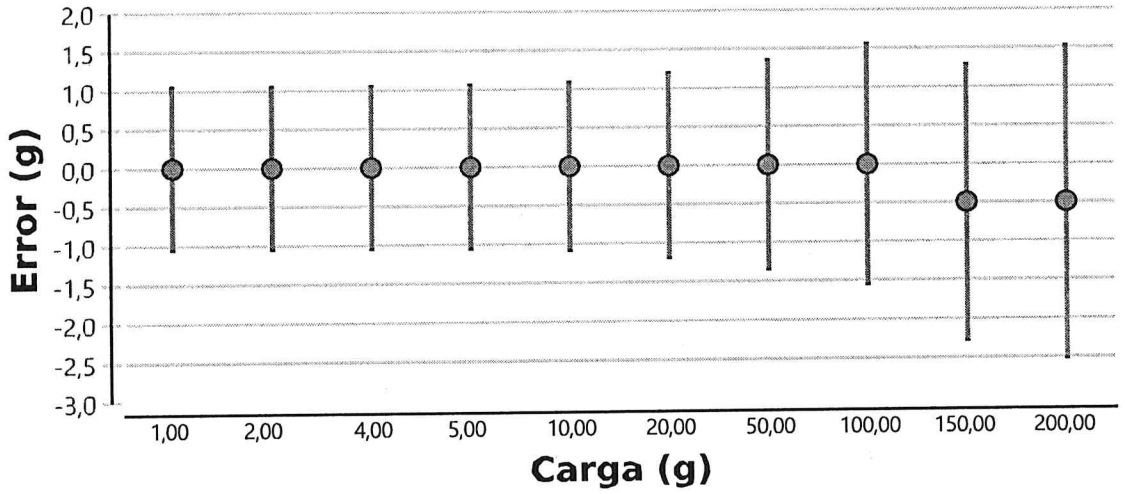


1. Centro
2. Frontal izquierda
3. Posterior izquierda
4. Posterior derecha
5. Frontal derecha

PRUEBA DE REPETIBILIDAD			
CARGA APLICADA		100 kg	
REPETICIÓN	INDICACION (kg)	INDICACION CERO (kg)	ERROR (kg)
1	100,00	0	0
2	100,00	0	0
3	100,00	0	0
4	100,00	0	0
5	100,00	0	0
6	100,00	0	0
7	100,00	0	0
8	100,00	0	0
9	100,00	0	0
10	100,00	0	0
DESV. ESTÁNDAR (S):		0,32 g	

www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8965159 - Cel.: (57)3217553596 - (57)3114739471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales- Caldas - Colombia

ERRORES DE INDICACIÓN					
ÍTEM	CARGA (kg)	INDICACIÓN PROMEDIO (kg)	Δ ERRORES DE INDICACIÓN (kg)	FACTOR DE COBERTURA *k*	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA (kg)
1	1,00	1,00	0,0	2,04	1,1E00
2	2,00	2,00	0,0	2,04	1,1E00
3	4,00	4,00	0,0	2,04	1,1E00
4	5,00	5,00	0,0	2,04	1,1E00
5	10,00	10,00	0,0	2,04	1,1E00
6	20,00	20,00	0,0	2,02	1,2E00
7	50,00	50,00	0,0	2,02	1,4E00
8	100,00	100,00	0,0	2,01	1,6E00
9	150,00	150,00	-0,5	2,01	1,8E00
10	200,00	200,00	-0,5	2,01	2,0E00



www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8965159 - Cel.: (57)3217553596 - (57)3114739471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales - Caldas - Colombia

6 - INCERTIDUMBRE: / *Uncertainty*

La estimación de incertidumbre en cada punto de medición se obtuvo multiplicando la incertidumbre combinada por un factor de cobertura (k) para garantizar un nivel de confianza del 95 % aproximadamente y se relaciona directamente con el equipo calibrado.

The uncertainty estimate at each measurement point was obtained by multiplying the combined uncertainty by a coverage factor (k) to ensure a confidence level of approximately 95% and is directly related to the calibrated equipment.

7 - OBSERVACIONES: / *Observations*

De acuerdo al numeral 4.1.2 de la Guía SIM / MWG7 / cg-01 / v.00 para la calibración de los instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (2009): Si un instrumento para pesar se cambia a otro lugar después de la calibración, posibles efectos debido a:
1. Diferencia en la aceleración de la gravedad local.
2. Variación en las condiciones ambientales.
3. Condiciones mecánicas térmicas durante el transporte.
pueden alterar muy probablemente el funcionamiento del instrumento.

8 - DESCARGOS DE RESPONSABILIDAD: / *Disclaimer*

Metrología y Suministros S.A.S. es responsable de toda la información suministrada en este certificado, excepto de aquella qué es suministrada por el cliente, tales como:
- Información del cliente: nombre dirección, ciudad y país.
- Información del instrumento bajo calibración: código interno o número de inventario.
- Regla de decisión. rango y puntos de calibración.
- Carga suministradas para la prueba de repetibilidad.

El laboratorio de Metrología y Suministros S.A.S no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de la información contenida en el presente documento o del instrumento calibrado.

El cliente es responsable de determinar la frecuencia de calibración de sus instrumento(s).

Metrology and Supplies S.A.S. is responsible for all the information provided in this certificate, except for that which is provided by the client, such as:
- *Client information: name, address, city and country.*
- *Information of the instrument under calibration: internal code or inventory number.*
- *Decision rule. calibration points.*
- *Load supplied for repeatability test.*

The Metrología y Suministros S.A.S laboratory is not responsible for any damages that may arise from the inappropriate use of the information contained in the present document or the calibrated instrument.

The customer is responsible for determining the calibration frequency of their instruments

- Fin del certificado de calibración -

www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8965159 - Cel.: (57)3217553596 - (57)3114739471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales- Caldas - Colombia

Metrología y Suministros SAS | Laboratorio de Metrología

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
15-LAC-035

Certificado de Calibración

Calibration Certificate

Certificado N°: *Certificate number*	MB52-403
Instrumento: *Instrument*	BASCULA INALAMBRICA (INSTRUMENTO DE PESAJE
Fabricante: *Manufacturer*	TCS SYSTEM ELECTRONIC SCALE
Modelo y Tipo: *Type*	TCS-300
Número serial: *Serial Number*	1991823950821
ID Equipo: *Device ID*	NO PORTA
Carga Máxima Medición: *Maximum Measurement Load*	300 kg
Cliente: *Customer*	PRODUCTOS FRESCOS DEL CAMPO S.A.S.
Dirección Cliente: *Customer address:*	DG 11 2 A 62 BG 7 PAR INDUSTRIAL EL DANUBIO
Ciudad y País Cliente: *Customer City and Country*	DOSQUEBRADAS, RISARALDA / COLOMBIA
Dirección de Calibración: *Calibration address:*	DG 11 2 A 62 BG 7 PAR INDUSTRIAL EL DANUBIO
Ciudad y País Calibración: *City and Country Calibration*	DOSQUEBRADAS, RISARALDA / COLOMBIA
Ubicación del Equipo: *Equipment location*	PANIFICACIÓN
Fecha de Recepción: *Recepcion Date*	2025-12-17
Fecha de Calibración: *Calibration Date*	2025-12-17
N° de Páginas Certificado: *N° pages on this certificate*	5

OBREGON CARDONA JHONATHAN

Firmado digitalmente por OBREGON CARDONA JHONATHAN
Fecha: 2026.01.27 13:56:16 -05'00'

Autorizado por: *Authorized by*

JHONATHAN OBREGON CARDONA
Responsable técnico

Fecha emisión: *Issue Date:* 2026-01-27

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Sin la aprobación del laboratorio no se debe reproducir este informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad con el fin de evitar que algunas partes de este se presenten fuera de contexto. Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio emisor no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

This certificate faithfully expresses the result of the checks carried out. Without the approval of the laboratory, this report should not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety in order to prevent parts of it from being presented out of context. The results obtained in this certificate refer to the time and conditions in which the checks were carried out. The issuing laboratory is not responsible for any damages that may arise from the improper use of calibrated instruments.

www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8865159 - Cel.. (57) 3217554596 - (57) 3113739471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales - Caldas - Colombia

1 - INSTRUMENTO: / *Instrument*

Intervalo de medición: *Measurement interval*	1 a 300	kg
Intervalo de calibración: *Calibration interval*	1 a 200	kg
División de escala (d): *Scale division (d)*	0,05	kg
Escala de verificación: *Scale verification*	0,05	kg

2 - CONDICIONES AMBIENTALES: / *Environmental conditions*

	Promedio	Variación
Temperatura (° C)	23,3	± 0,2
Humedad (% hr)	64,0	± 4,0
Presion (hPa)	1011,6	± 1,0

Nota: Las condiciones ambientales obedecen a las mediciones existentes al momento de la calibración.

Note: The environmental conditions obey the existing measurements at the moment of the calibration.

3 - PROCEDIMIENTO: / *Process*

Método de calibración: *Calibration method* — CARGA DIRECTA

Para la calibración se empleó el método de comparación con los patrones siguiendo los lineamientos de la Guía SIM / MWG7 / cg-01 / v.00 para la calibración de los instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (2009).

For the calibration, the method of comparison with the standards was used, following the guidelines of the SIM / MWG7 / cg-01 / v.00 Guide for the calibration of non-automatic weighing instruments (2009).

4 - TRAZABILIDAD METROLÓGICA: / *Metrological traceability*

El laboratorio METROLOGIA Y SUMINISTROS S.A.S. obtiene la trazabilidad metrológica de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), mediante calibraciones realizadas a sus patrones por laboratorios acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC u otros organismos que forman parte del acuerdo de ILAC (Cooperación internacional de acreditación de laboratorios).

The METROLOGIA Y SUMINISTROS S.A.S. laboratory obtains metrological traceability of its measurements to the International System of Units (SI), through calibrations carried out on its standards by laboratories accredited by the National Accreditation Body of Colombia ONAC or other organizations that are part of the agreement ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

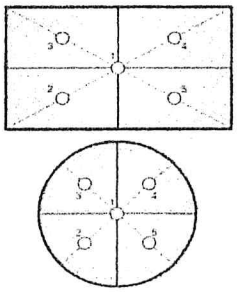
Patrones utilizados	ID Interno	Clase	Fecha Calibración	N° Certificado	Lab. Calibración
TERMOHIGROMETRO	IC-07	N/A	2025-05-09	CC-THR-0643-24	ESPECIALISTAS EN METROLOGÍA S.A.S
BAROMETRO DIGITAL	IC-03	N/A	2025-05-28	TLM-P-5130	TESLA - LABORATORIO DE METROLOGÍA S.A.S.
JUEGO PESAS (1 a 5) kg	MS03	F_1	2025-09-26	M-9057	UNION METROLOGICA
JUEGO DE PESAS (1 a 500) mg - (1 a 500) g - (1) kg	MS04	F_1	2025-08-26	M-10072	UNION METROLOGICA

www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8965159 - Cel.: (57)3217553596 - (57)3114730471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales - Caldas - Colombia

5 - RESULTADOS: / *Results*

Los resultados se relacionan solamente con el ítem sometido a calibración.
The results relate only to the item undergoing calibration

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD		
CARGA	70 kg	
POSICIÓN	INDICACIÓN	DIFERENCIA
1	70,00	
2	70,00	0
3	70,00	1
4	70,10	0,10
5	69,90	-0,10
E / max /exc		1

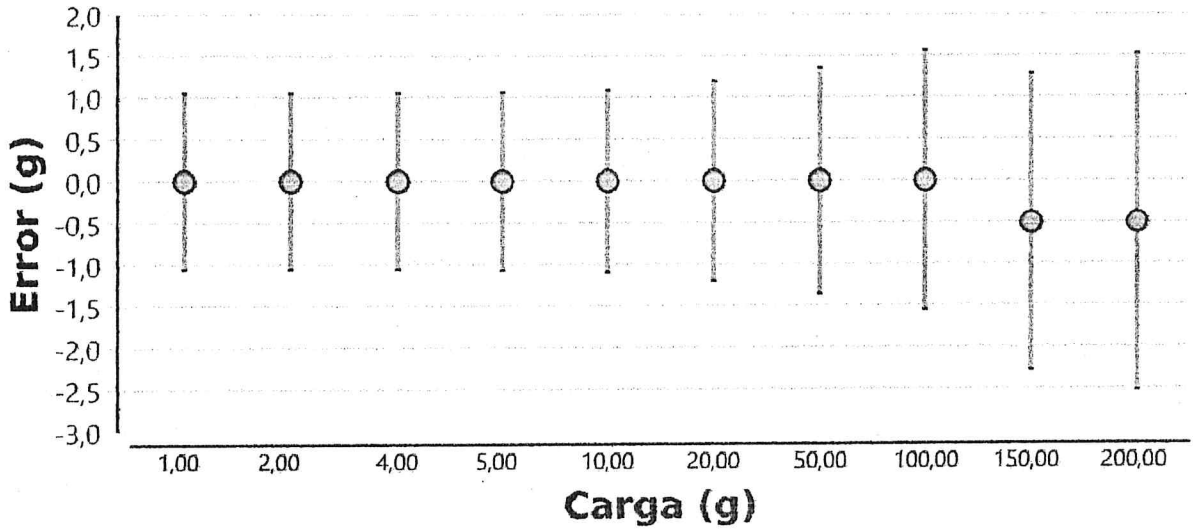


1. Centro
2. Frontal izquierda
3. Posterior izquierda
4. Posterior derecha
5. Frontal derecha

PRUEBA DE REPETIBILIDAD			
CARGA APLICADA		100 kg	
REPETICIÓN	INDICACION (kg)	INDICACION CERO (kg)	ERROR (kg)
1	100,00	0	0
2	100,00	0	0
3	100,00	0	0
4	100,00	0	0
5	100,00	0	0
6	100,00	0	0
7	100,00	0	0
8	100,00	0	0
9	100,00	0	0
10	100,00	0	0
DESV. ESTÁNDAR (S):		0,32 g	

www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8985159 - Cel.: (57)3217553586 - (57)3114739471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales- Caldas - Colombia

ERRORES DE INDICACIÓN					
ÍTEM	CARGA (kg)	INDICACIÓN PROMEDIO (kg)	Δ ERRORES DE INDICACIÓN (kg)	FACTOR DE COBERTURA *k*	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA (kg)
1	1,00	1,00	0,0	2,04	1,1E00
2	2,00	2,00	0,0	2,04	1,1E00
3	4,00	4,00	0,0	2,04	1,1E00
4	5,00	5,00	0,0	2,04	1,1E00
5	10,00	10,00	0,0	2,04	1,1E00
6	20,00	20,00	0,0	2,02	1,2E00
7	50,00	50,00	0,0	2,02	1,4E00
8	100,00	100,00	0,0	2,01	1,6E00
9	150,00	150,00	-0,5	2,01	1,8E00
10	200,00	200,00	-0,5	2,01	2,0E00



www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 9065159 - Cel.: (57)3217553596 - (57)3114739471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales- Caldas - Colombia

6 - INCERTIDUMBRE: / *Uncertainty*

La estimación de incertidumbre en cada punto de medición se obtuvo multiplicando la incertidumbre combinada por un factor de cobertura (k) para garantizar un nivel de confianza del 95 % aproximadamente y se relaciona directamente con el equipo calibrado.

The uncertainty estimate at each measurement point was obtained by multiplying the combined uncertainty by a coverage factor (k) to ensure a confidence level of approximately 95% and is directly related to the calibrated equipment.

7 - OBSERVACIONES: / *Observations*

De acuerdo al numeral 4.1.2 de la Guía SIM / MWG7 / cg-01 / v.00 para la calibración de los instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (2009): Si un instrumento para pesar se cambia a otro lugar después de la calibración, posibles efectos debido a:
1. Diferencia en la aceleración de la gravedad local.
2. Variación en las condiciones ambientales.
3. Condiciones mecánicas térmicas durante el transporte.
pueden alterar muy probablemente el funcionamiento del instrumento.

8 - DESCARGOS DE RESPONSABILIDAD: / *Disclaimer*

Metrología y Suministros S.A.S. es responsable de toda la información suministrada en este certificado, excepto de aquella qué es suministrada por el cliente, tales como:
- Información del cliente: nombre dirección, ciudad y país.
- Información del instrumento bajo calibración: código interno o número de inventario.
- Regla de decisión. rango y puntos de calibración.
- Carga suministradas para la prueba de repetibilidad.

El laboratorio de Metrología y Suministros S.A.S no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de la información contenida en el presente documento o del instrumento calibrado.

El diente es responsable de determinar la frecuencia de calibración de sus instrumento(s).

Metrology and Supplies S.A.S. is responsible for all the information provided in this certificate, except for that which is provided by the client, such as:
- *Client information: name, address, city and country.*
- *Information of the instrument under calibration: internal code or inventory number.*
- *Decision rule. calibration points.*
- *Load supplied for repeatability test.*

The Metrología y Suministros S.A.S laboratory is not responsible for any damages that may arise from the inappropriate use of the information contained in the present document or the calibrated instrument.

The customer is responsible for determining the calibration frequency of their instruments

- Fin del certificado de calibración -

www.metrologiaysuministros.com - caldas@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8965159 - Cel.: (57)3217553596 - (57)3114739471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales- Caldas - Colombia

Certificado de Calibración

Calibration Certificate

Certificado N°: *Certificate number*	MB52-403
Instrumento: *Instrument*	BASCULA INALAMBRICA (INSTRUMENTO DE PESAJE
Fabricante: *Manufacturer*	TCS SYSTEM ELECTRONIC SCALE
Modelo y Tipo: *Type*	TCS-300
Número serial: *Serial Number*	1991823950821
ID Equipo: *Device ID*	NO PORTA
Carga Máxima Medición: *Maximum Measurement Load*	300 kg
Cliente: *Customer*	PRODUCTOS FRESCOS DEL CAMPO S.A.S.
Dirección Cliente: *Customer address:*	DG 11 2 A 62 BG 7 PAR INDUSTRIAL EL DANUBIO
Ciudad y País Cliente: *Customer City and Country*	DOSQUEBRADAS, RISARALDA / COLOMBIA
Dirección de Calibración: *Calibration address:*	DG 11 2 A 62 BG 7 PAR INDUSTRIAL EL DANUBIO
Ciudad y País Calibración: *City and Country Calibration*	DOSQUEBRADAS, RISARALDA / COLOMBIA
Ubicación del Equipo: *Equipment location*	PANIFICACIÓN
Fecha de Recepción: *Recepcion Date*	2025-12-17
Fecha de Calibración: *Calibration Date*	2025-12-17
N° de Páginas Certificado: *N° pages on this certificate*	5

OBREGON CARDONA JHONATHAN

Firmado digitalmente por OBREGON CARDONA JHONATHAN
Fecha: 2026.01.27 13:56:16 -05'00'

Autorizado por: *Authorized by*

JHONATHAN OBREGON CARDONA
Responsable técnico

Fecha emisión: *Issue Date:* 2026-01-27

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Sin la aprobación del laboratorio no se debe reproducir este informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad con el fin de evitar que algunas partes de este se presenten fuera de contexto. Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio emisor no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

This certificate faithfully expresses the result of the checks carried out. Without the approval of the laboratory, this report should not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety in order to prevent parts of it from being presented out of context. The results obtained in this certificate refer to the time and conditions in which the checks were carried out. The issuing laboratory is not responsible for any damages that may arise from the improper use of calibrated instruments.

www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com

Tel (57) 606 8968159 - Cel.. (57)3217553596 - (57)3114739471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales - Caldas - Colombia

1 - INSTRUMENTO: */ Instrument*

Intervalo de medición: *Measurement interval*	1 a 300	kg
Intervalo de calibración: *Calibration interval*	1 a 200	kg
División de escala (d): *Scale division (d)*	0,05	kg
Escala de verificación: *Scale verification*	0,05	kg

2 - CONDICIONES AMBIENTALES: */ Environmental conditions*

	Promedio	Variación
Temperatura (° C)	23,3	± 0,2
Humedad (% hr)	64,0	± 4,0
Presion (hPa)	1011,6	± 1,0

Nota: Las condiciones ambientales obedecen a las mediciones existentes al momento de la calibración.

Note: The environmental conditions obey the existing measurements at the moment of the calibration.

3 - PROCEDIMIENTO: */ Process*

Método de calibración: CARGA DIRECTA
Calibration method

Para la calibración se empleó el método de comparación con los patrones siguiendo los lineamientos de la Guía SIM / MWG7 / cg-01 / v.00 para la calibración de los instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (2009).

For the calibration, the method of comparison with the standards was used, following the guidelines of the SIM / MWG7 / cg-01 / v.00 Guide for the calibration of non-automatic weighing instruments (2009).

4 - TRAZABILIDAD METROLÓGICA: */ Metrological traceability*

El laboratorio METROLOGIA Y SUMINISTROS S.A.S. obtiene la trazabilidad metrológica de sus mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI), mediante calibraciones realizadas a sus patrones por laboratorios acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC u otros organismos que forman parte del acuerdo de ILAC (Cooperación internacional de acreditación de laboratorios).

The METROLOGIA Y SUMINISTROS S.A.S. laboratory obtains metrological traceability of its measurements to the International System of Units (SI), through calibrations carried out on its standards by laboratories accredited by the National Accreditation Body of Colombia ONAC or other organizations that are part of the agreement ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

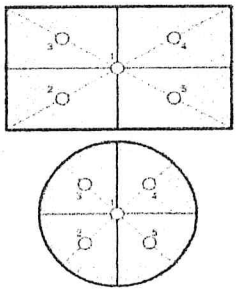
Patrones utilizados	ID Interno	Clase	Fecha Calibración	N° Certificado	Lab. Calibración
TERMOHIGROMETRO	IC-07	N/A	2025-05-09	CC-THR-0643-24	ESPECIALISTAS EN METROLOGÍA S.A.S
BAROMETRO DIGITAL	IC-03	N/A	2025-05-28	TLM-P-5130	TESLA - LABORATORIO DE METROLOGÍA S.A.S.
JUEGO PESAS (1 a 5) kg	MS03	F_1	2025-09-26	M-9057	UNION METROLOGICA
JUEGO DE PESAS (1 a 500) mg - (1 a 500) g - (1) kg	MS04	F_1	2025-08-26	M-10072	UNION METROLOGICA

www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8065159 - Cel.: (57)3217553696 - (57)3114730471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales - Caldas - Colombia

5 - RESULTADOS: / *Results*

Los resultados se relacionan solamente con el ítem sometido a calibración.
The results relate only to the item undergoing calibration

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD		
CARGA	70 kg	
POSICIÓN	INDICACIÓN	DIFERENCIA
1	70,00	
2	70,00	0
3	70,00	1
4	70,10	0,10
5	69,90	-0,10
E / max /exc		1

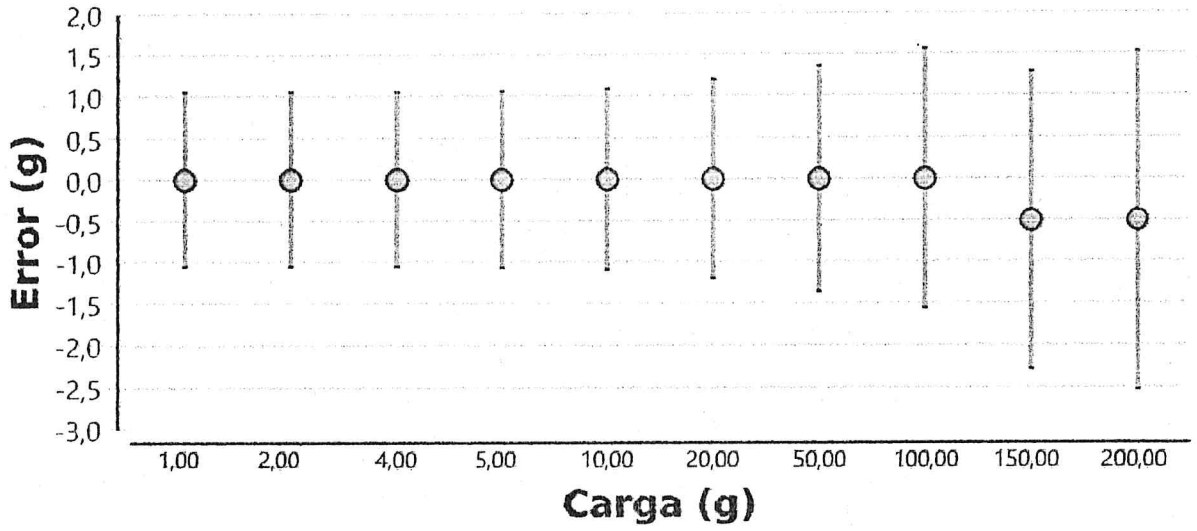


1. Centro
2. Frontal izquierda
3. Posterior izquierda
4. Posterior derecha
5. Frontal derecha

PRUEBA DE REPETIBILIDAD			
CARGA APLICADA		100 kg	
REPETICIÓN	INDICACION (kg)	INDICACION CERO (kg)	ERROR (kg)
1	100,00	0	0
2	100,00	0	0
3	100,00	0	0
4	100,00	0	0
5	100,00	0	0
6	100,00	0	0
7	100,00	0	0
8	100,00	0	0
9	100,00	0	0
10	100,00	0	0
DESV. ESTÁNDAR (S):		0,32 g	

www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8885159 - Cel.: (57)3012536360 - (57)3114739471 - Carrera 22 # 58-16 - Manizales- Caldas - Colombia

ERRORES DE INDICACIÓN					
ÍTEM	CARGA (kg)	INDICACIÓN PROMEDIO (kg)	Δ ERRORES DE INDICACIÓN (kg)	FACTOR DE COBERTURA *k*	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA (kg)
1	1,00	1,00	0,0	2,04	1,1E00
2	2,00	2,00	0,0	2,04	1,1E00
3	4,00	4,00	0,0	2,04	1,1E00
4	5,00	5,00	0,0	2,04	1,1E00
5	10,00	10,00	0,0	2,04	1,1E00
6	20,00	20,00	0,0	2,02	1,2E00
7	50,00	50,00	0,0	2,02	1,4E00
8	100,00	100,00	0,0	2,01	1,6E00
9	150,00	150,00	-0,5	2,01	1,8E00
10	200,00	200,00	-0,5	2,01	2,0E00



www.metrologiaysuministros.com - calidad@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8965159 - Cel.: (57)3217553596 - (57)3114739471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales- Caldas - Colombia

6 - INCERTIDUMBRE: / *Uncertainty*

La estimación de incertidumbre en cada punto de medición se obtuvo multiplicando la incertidumbre combinada por un factor de cobertura (k) para garantizar un nivel de confianza del 95 % aproximadamente y se relaciona directamente con el equipo calibrado.

The uncertainty estimate at each measurement point was obtained by multiplying the combined uncertainty by a coverage factor (k) to ensure a confidence level of approximately 95% and is directly related to the calibrated equipment.

7 - OBSERVACIONES: / *Observations*

De acuerdo al numeral 4.1.2 de la Guía SIM / MWG7 / cg-01 / v.00 para la calibración de los instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (2009): Si un instrumento para pesar se cambia a otro lugar después de la calibración, posibles efectos debido a:
1. Diferencia en la aceleración de la gravedad local.
2. Variación en las condiciones ambientales.
3. Condiciones mecánicas térmicas durante el transporte.
pueden alterar muy probablemente el funcionamiento del instrumento.

8 - DESCARGOS DE RESPONSABILIDAD: / *Disclaimer*

Metrología y Suministros S.A.S. es responsable de toda la información suministrada en este certificado, excepto de aquella qué es suministrada por el cliente, tales como:
- Información del cliente: nombre dirección, ciudad y país.
- Información del instrumento bajo calibración: código interno o número de inventario.
- Regla de decisión. rango y puntos de calibración.
- Carga suministradas para la prueba de repetibilidad.

El laboratorio de Metrología y Suministros S.A.S no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de la información contenida en el presente documento o del instrumento calibrado.

El diente es responsable de determinar la frecuencia de calibración de sus instrumento(s).

Metrology and Supplies S.A.S. is responsible for all the information provided in this certificate, except for that which is provided by the client, such as:
- *Client information: name, address, city and country.*
- *Information of the instrument under calibration: internal code or inventory number.*
- *Decision rule. calibration points.*
- *Load supplied for repeatability test.*

The Metrología y Suministros S.A.S laboratory is not responsible for any damages that may arise from the inappropriate use of the information contained in the present document or the calibrated instrument.

The customer is responsible for determining the calibration frequency of their instruments

- Fin del certificado de calibración -

www.metrologiaysuministros.com - caldas@metrologiaysuministros.com
Tel (57) 606 8865159 - Cel.: (57)3217553596 - (57)311-4739-471 - Carrera 22 # 58-10 - Manizales- Caldas - Colombia