

Certificado de Calibración N°:11791
Calibration Certificate N°:11791

Material: Regla rígida graduada
Object:

Fabricante: TROFEO
Manufacturer:

Modelo: 1054 E
Model:

Número de Serie: 3014
Serial number:

Cliente: Net Calibraciones S.A.
Customer:

Número de Orden:
Order No.:

Número de páginas: 2
Number of pages:

Fecha de calibración: 01/08/16
Date of calibration:

Las mediciones involucradas en el presente Certificado están vinculadas con los patrones de medida nacionales o internacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
El cliente está obligado a recalibrar el material a intervalos apropiados.

*This calibration certificate documents the traceability to national or international standards, which realize the physical units of measurement according to the International System of Unit (SI).
The user is obligated to have the object recalibrated at appropriate intervals.*

El instrumento/sistema de medición calibrado presenta desvíos inferiores a los correspondientes para la clase indicada.

The calibrated measurement instrument/system presents errors less than the indicated class errors.

Este Certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Certificados de calibración sin firma, no serán válidos.

Los resultados contenidos en el presente Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

El Laboratorio de Calibración que los emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los materiales calibrados o por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este Certificado.

*This calibration certificate must not be reproduced other than in full except with prior written consent from the issuing laboratory.
Calibration Certificates without signature and is not valid.*

The results contained in the present calibration certificate refer to the moment and conditions in which the measurement were made.

The calibration laboratory which has issued the present certificate will not be responsible for the damage which can result from inadequate use of the calibrated instruments or of the certificate hereof.

Fecha
Date

01/08/2016
12:03:00 p.m.

Responsable de la Calibración
Person responsible

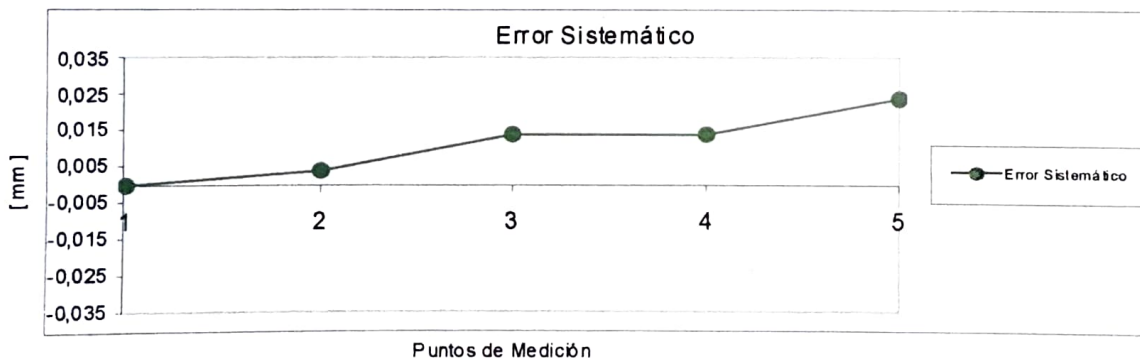
G. Krittian

Cliente:	Net Calibraciones S.A.		
Material:	Regla rígida graduada	Planta:	
Marca:	TROFEO	Ubicación / Servicio:	
Modelo:	1054 E	TAG No.:	
Número de Serie:	30614	Fecha de Calibración:	01/08/16
Rango:	1000 mm	Procedimiento de Calibración:	DIN 866 B
Resolución:	0.50 mm	Condiciones de Calibración:	20 °C; 60% Hr
Patrones utilizados:	Maquina de medir longitudes con regla TECNIA digital N°440698 protocolo interno N°1011.15		
Resultados:	El instrumento/sistema de medición calibrado presenta desvíos inferiores a los correspondientes para la clase indicada		

Información complementaria: Al solo efecto de contribuir a la confección del registro correspondiente a la calibración realizada al instrumento/sistema de medición descrito, se informan en la siguiente tabla los datos relevantes obtenidos durante el servicio.

Punto de Medición	Valor de Referencia [mm]	Indicación [mm]	Error sistematico [mm]	Incertidumbre de Medición (+/-) mm
1	100	100,000	0,000	0,010
2	300	300,004	0,004	0,010
3	500	500,014	0,014	0,010
4	700	700,014	0,014	0,010
5	1000	1000,024	0,024	0,010

Gráfico de Errores



El instrumento/sistema de medición calibrado presenta un desvío máximo de 0.024 mm con una incertidumbre de medición máxima de ± 0.010 mm.

Observaciones:

La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada según el siguiente procedimiento: multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento $k = 2$, lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

Fecha

01/08/2016
12:03:00 p.m.

Responsable de la Calibración

G. Krittian

Micro-mess SRL.

Maestro Dasso 3427

(1650) San Martín Bs.As. Argentina

Tel.: (5411) 4768-0577

Fax.: (5411) 4768-0577



Micro-mess Medición y Control
Laboratorio de Metrología Dimensional



Certificado de Calibración N°: Protocolo Interno 1011.15 Calibration Certificate N°: Intern Protocol 1011.15

Material
Object

Maquina de medir longitudes con regla digital TECNA (N° 440698)

TROFEO

Modelo
Model

TR

Numero de Serie
Serial number

TR-001

Cliente
Customer

Micro-mess SRL

Numero de Orden
Order No.

2

Numero de paginas
Number of pages

01/10/15

Fecha de calibración
Date of calibration

01/10/15

El instrumento/sistema de medición calibrado presenta desvíos inferiores a los correspondientes para la clase indicada.
The calibrated measurement instrument/system presents errors less than the indicated class errors.

Este Certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Certificados de calibración sin firma no serán válidos.
The results contained in the present Calibration Certificate refer to the moment and conditions in which the measurement were made. The calibration laboratory which has issued the present certificate will not be responsible for the damage which can result from inadequate use of the calibrated instruments or of the certificate hereof.

Calibration Certificate must not be reproduced other than in full except with prior written consent from the issuing laboratory.

The results contained in the present calibration certificate refer to the moment and conditions in which the measurement were made. The calibration laboratory which has issued the present certificate will not be responsible for the damage which can result from inadequate use of the calibrated instruments or of the certificate hereof.

Fecha
Date

21/07/2016
02.11.00 p.m.

Jefe de la Agencia de Calibración
Head of the calibration laboratory

Responsable de la Calibración
Person responsible

G. Krizan

Tel.: (5411) 4768-0577
Fax.: (5411) 4768-0577

Micro-mess SRL
Maestro Dasso 3427

Hoja 1 de 2

Cliente
Client

Micro-mess SRL
Maquina de medir longitudes
TROFEO

Modelo
Model

TR

Numero de Serie
TR-001

Rango
0-2000 mm -expandible a 3000 mm

Resolución
0.005 mm

Patrones utilizados
Bloque patrón MITUTOYO certificado n° 0690/2015, bloque patrón INSIZE certificado n° 0693/2015

Resultados:
El instrumento/sistema de medición calibrado presenta desvíos inferiores a los correspondientes para la clase indicada

Fecha de Calibración
01/10/15

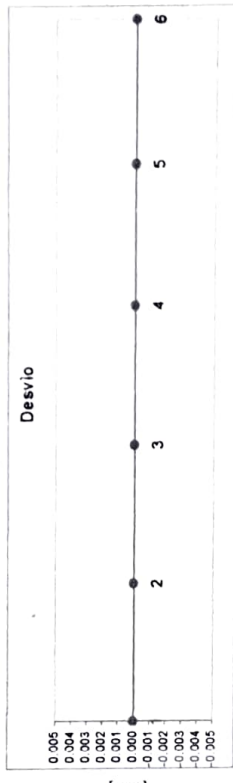
Procedimiento de Calibración
DIN 866

Condiciones de Calibración
20 °C, 80%HR

Información complementaria: Al solo efecto de contribuir a la confección del registro correspondiente a la calibración realizada al instrumento/sistema de medición descrito, se informan en la siguiente tabla los datos relevantes obtenidos durante el servicio

Punto de Medición	Valor de Referencia [mm.]	Indicación [mm.]	Desvío [mm.]	Incertidumbre de Medición (+/-) mm
1	100.00	100.00	0.000	0.005
2	300.00	300.00	0.000	0.005
3	500.00	500.00	0.000	0.005
4	1000.00	1000.00	0.000	0.005
5	1500.00	1500.00	0.000	0.005
6	2000.00	2000.00	0.000	0.005

Gráfico de Desvío



Puntos de Medición

El instrumento/sistema de medición calibrado presenta un desvío máximo de 0.000 mm con una incertidumbre de medición máxima de ± 0.005 mm.

Observaciones

La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada según el siguiente procedimiento: multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento $k = 2$, lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

Fecha
21/07/2016
02.11.00 p.m.

Jefe de la Agencia de Calibración

Responsable de la Calibración
G. Krizan

Tel.: (5411) 4768-0577
Fax.: (5411) 4768-0577

Micro-mess SRL
Maestro Dasso 3427

Hoja 2 de 2



Micro-mess Medición y Control
Laboratorio de Metrología Dimensional



Certificado de Calibración N°: Protocolo Interno 1112.15 Calibration Certificate N°: Intern Protocol 1112.15

Material: Bloque patrón
Object: TROFEO
Fabricante: TROFEO
Manufacturer: TROFEO
Modelo: T 1000
Numero de Serie: 1104
Serial number: 1104
Cliente: Micro-mess SRL
Customer: Micro-mess SRL
Numero de Orden: 2
Order No.: 2
Numero de paginas: 2
Number of pages: 2
Fecha de calibración: 01/10/15
Date of calibration: 01/10/15

This calibration certificate documents the traceability to national or international standards which realize the physical units of measurement according to the International System of Unit (SI). The user is obligated to have the object recalibrated at appropriate intervals.

El instrumento/sistema de medición calibrado presenta desvíos inferiores a los correspondientes para la clase indicada.
The calibrated measurement instrument/system presents errors less than the indicated class errors.

Este Certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Certificados de calibración sin firma, no serán válidos.
Los resultados contenidos en el presente Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.
El Laboratorio de Calibración que los emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los materiales calibrados o por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este Certificado.
This calibration certificate must not be reproduced other than in full except with prior written consent from the issuing laboratory.
Calibration Certificates without signature and is not valid.
The results contained in the present calibration certificate refer to the moment and conditions in which the measurement were made.
The calibration laboratory which has issued the present certificate will not be responsible for the damage which can result from inadequate use of the calibrated instruments or of the certificate itself.

Fecha: 21/07/2016
Date: 02-10-00 p.m.
Jefe de la Agencia de Calibración: [Signature]
Head of the calibration laboratory: [Signature]
Responsable de la Calibración: [Signature]
Person responsible: G. Kuthan

Micro-mess SRL. (1650) San Martín Bs. As. Argentina
Maestro Dasso 3427 Tel.: (5411) 4788-0577
Fax.: (5411) 4788-0577

Cliente: Micro-mess SRL. Planta: Ubicación: Servicio
Material: Bloque Patrón
Marca: TROFEO
Modelo: T 1000
Numero de Serie: 1104
Rango: 1000 mm
Resolución: Grado 3
Patrones: Bloque patrón MITUTOYO certificado n° 0690/2015, bloque patrón INSZE certificado N° 0693/2015 y
utilizados: patrón mlesimal Mahr cert n° 0201.15
Resultados: El instrumento/sistema de medición calibrado presenta desvíos inferiores a los correspondientes para la clase indicada

Información complementaria: Al solo efecto de contribuir a la confección del registro correspondiente a la calibración realizada al instrumento/sistema de medición descrito, se informan en la siguiente tabla los datos relevantes obtenidos durante el servicio.

Punto de Medición	Referencia A (mm)	Error sistemático (mm)	Incertidumbre de Medición (+/-) mm
1	1000	999.997	0.002

El instrumento/sistema de medición calibrado presenta un desvío máximo de 0.004 mm con una incertidumbre de medición máxima de ± 0.002 mm

Observaciones:

La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada según el siguiente procedimiento: multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento $k = 2$, lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

Fecha: 21/07/2016
Date: 02-10-00 p.m.
Jefe de la Agencia de Calibración: [Signature]
Head of the calibration laboratory: [Signature]
Responsable de la Calibración: [Signature]
Person responsible: G. Kuthan

Micro-mess SRL. (1650) San Martín Bs. As. Argentina
Maestro Dasso 3427 Tel.: (5411) 4788-0577
Fax.: (5411) 4788-0577



OAA ✓

Organismo
Argentino de
Acreditación

Laboratorio de Calibración
LC 010

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO N° LC 010

Dirección: Av. Bartolomé Mitre 891/899 - Villa Martelli - 1603 - Bs. As. - Argentina

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 0693/2015

Cliente: Micro Mess SRL

Dirección: Billinghamurst 430 P 8° D 4° - Capital Federal

1 - Objeto Calibrado:

Juego de Bloques Patrón

Cantidad de Bloques Patrón: 5 piezas

Fabricante: Insize

Código: IS14100-8

Número de Identificación: 080039

Clase Especificada: 1 (JIS)

Requisición de Calibración:

26570

Fecha de Calibración: 11-Sep-15

2 - Características del Objeto:

Bloques-Patrón de sección Rectangular, Material (ACERO).

Identificación del Propietario: s/n

3 - Patrones Utilizado en la Calibración:

Calibrador de Bloques Patrón GBCD - 250D

N° de serie: 0026110

Juego de Bloques Patrón grado " K "

N° de serie: 1006137

4 - Método de Medición: PML-0001 (Procedimiento de Medición del Laboratorio)

Versión: 1/3

Los valores de los desvíos " l_c , l_{min} , l_{max} " (de la superficie de medición) fueron determinados por comparación contra BLOQUES-PATRÓN DE CLASE " K " TRAZABLES A PATRONES INTERNACIONALES, a través del Certificado de calibración emitido por el INTI, N°. OT N° FM-C102-14997, fechado el 20 de Diciembre de 2011.

Condiciones ambientales durante el ensayo:

Temperatura: $(20 \pm 1) ^\circ\text{C}$ (gradiente de $0,3^\circ\text{C/hora}$)

Humedad del Aire: $(60 \pm 15) \text{ HR}$

Christian Mohanna
Gerente de Asistencia Técnica

Fecha de Emisión: 15/09/2015

Este Certificado atiende los requisitos de acreditación del O.A.A., el cual avala la competencia de medición de este laboratorio y comprueba la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales de medida; La reproducción de este Certificado puede ser total y depende solo de la aprobación por escrito de Mitutoyo Argentina; Los resultados de este Certificado se refieren exclusivamente a los instrumentos sometidos a calibración en las condiciones especificadas, no siendo extensivo a cualquier lote.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 0693/2015

Cliente: *Micro Mess SRL*

Objeto Calibrado:

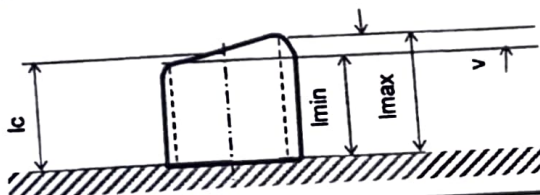
Juego de Bloques Patrón

Código: IS14100-8

Número de Identificación: 080039

Fecha: 11-Sep-15

5 - Resultado de las Mediciones:



Valor Nominal "ln" - (mm)	Número de Identificación	Desvió Central "lc" - (μm)	Desvió Máximo "lmax" - (μm)	Desvió Mínimo "lmin" - (μm)	Paralelism o "v" - (μm)
125,000	85356	- 0,43	- 0,43	- 0,48	0,05
150,000	08153	- 0,36	- 0,40	+ 0,20	0,87
175,000	08102	+ 0,97	+ 1,07	+ 0,89	0,73
200,000	08200	- 0,01	+ 0,16	- 0,04	0,20
250,000	08069	- 0,65	- 0,65	- 0,85	0,20

6 - INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN:

$$U = \pm 0,12 + L/1200 \mu m$$

donde L = longitud del bloque en " mm ".

"La incertidumbre expandida de la medición esta calculada a partir de la incertidumbre estándar de la medición, multiplicado por un factor de cobertura $k = 1,97$, para un nivel de confianza de aproximadamente del 95%, para una distribución t de Student con un numero de grados efectivos de libertad de $u_{eff} = 246,6$ "

Este Certificado atiene los requisitos de acreditación del O.A.A., el cual avala la competencia de medición de este laboratorio y comprueba la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales de medida; La reproducción de este Certificado puede ser total y depende solo de la aprobación por escrito de Mitutoyo Argentina; Los resultados de este Certificado se refieren exclusivamente a los instrumentos sometidos a calibración en las condiciones especificadas, no siendo extensivo a cualquier lote.



OAA ✓

Organismo
Argentino de
Acreditación

Laboratorio de Calibración
LC 010

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO N° LC 010

Dirección: Av. Bartolomé Mitre 891/899 - Villa Martelli - 1603 - Bs. As. - Argentina

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 0690/2015

CLIENTE: *Micro Mess SRL*

Dirección: Billinghamurst 430 P 8° D 4° - Capital Federal

1 - OBJETO CALIBRADO :

Juego de Bloques-Patrón
Cantidad de Bloques-Patrón: 27 piezas
Fabricante: Mitutoyo
Código: 516-962
Número de Identificación: 932503
Clase Especificada: 1 (JIS)
Requisición de Calibración: 26569
Fecha de Calibración: 10-Sep-15

2 - CARACTERÍSTICA DEL OBJETO:

Bloques-Patrón de sección Rectangular, Material (ACERO).
Identificación del Propietario: s/n

3 - PATRÓN UTILIZADO EN LA CALIBRACIÓN:

Calibrador de Bloques-Patrón	GBCD - 250D	N°. 0026110
Juego de Bloques-Patrón		
Código: 516-596-60	N° de Identificación:	1006137

4 - MÉTODO DE MEDICIÓN: Procedimiento de Medición del Laboratorio _ PML - 0001 Versión: 1/2

Los valores de los desvíos " l_c , l_{min} , l_{max} " (de la superficie de medición) fueron determinados por comparación contra BLOQUES-PATRÓN DE CLASE " K " TRAZABLES A PATRONES INTERNACIONALES, a través del Certificado de calibración emitido por el INTI, N°. OT N° FM-C102-14997, fechado el 20 de Diciembre de 2011.

El test se realizó en base a las normas JIS B7506/DIN861.

Condiciones ambientales durante el ensayo:

Temperatura: $(20 \pm 1) ^\circ\text{C}$ (gradiente de $0,3^\circ\text{C/hora}$)
Humedad del Aire: $(60 \pm 15) \text{ H.R.}$

Christian Mohanna
Gerente de Asistencia Técnica

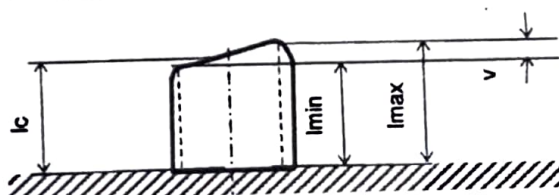
Fecha de Emisión: 15/09/2015

Este Certificado atiende los requisitos de acreditación del O.A.A., el cual avala la competencia de medición de este laboratorio y comprueba la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales de medida. La reproducción de este Certificado puede ser total y depende solo de la aprobación por escrito de Mitutoyo Argentina; Los resultados de este Certificado se refieren exclusivamente a los instrumentos sometidos a calibración en las condiciones especificadas, no siendo extensivo a cualquier lote.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 0690/2015

Cliente: *Micro Mess SRL*
OBJETO: Juego de Bloques-Patrón
Código: 516-962
Número de Identificación 932503
Fecha: 10-Sep-15

5 - RESULTADO DE LAS MEDICIONES:



Valor Nominal "ln" - (mm)	Número de Identificación	Desvió Central "lc" - (μm)	Desvió Máximo "lmax" - (μm)	Desvió Mínimo "lmin" - (μm)	Paralelismo "v" - (μm)
1,000	930323	+ 0,05	+ 0,09	+ 0,03	0,06
1,010	930282	+ 0,03	+ 0,06	- 0,04	0,09
1,020	930016	+ 0,03	+ 0,04	+ 0,01	0,04
1,030	930687	- 0,04	- 0,03	- 0,04	0,02
1,040	930222	- 0,03	- 0,02	- 0,09	0,07
1,050	930813	- 0,08	- 0,05	- 0,09	0,05
1,060	930328	- 0,09	- 0,08	- 0,12	0,04
1,070	930421	- 0,07	- 0,04	- 0,09	0,05
1,080	930344	- 0,05	- 0,02	- 0,08	0,06
1,090	930906	- 0,06	- 0,03	- 0,09	0,06
1,100	930819	+ 0,03	+ 0,06	- 0,05	0,10
1,200	930868	- 0,11	- 0,10	- 0,14	0,04
1,300	930610	- 0,11	- 0,09	- 0,16	0,07
1,400	930178	- 0,06	+ 0,02	- 0,06	0,07
1,500	930870	+ 0,01	+ 0,07	- 0,03	0,10
1,600	930692	+ 0,01	+ 0,03	- 0,03	0,06
1,700	930064	- 0,13	- 0,10	- 0,15	0,05
1,800	930183	- 0,06	- 0,05	- 0,08	0,04
1,900	930908	- 0,08	- 0,05	- 0,11	0,06
2,000	930627	+ 0,03	+ 0,05	- 0,02	0,06
3,000	930386	+ 0,01	+ 0,01	- 0,08	0,09
5,000	930535	- 0,03	+ 0,02	- 0,10	0,12

Este Certificado atiende los requisitos de acreditación del O.A.A., el cual avala la competencia de medición de este laboratorio y comprueba la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales de medida; La reproducción de este Certificado puede ser total y depende solo de la aprobación por escrito de Mitutoyo Argentina; Los resultados de este Certificado se refieren exclusivamente a los instrumentos sometidos a calibración en las condiciones especificadas, no siendo extensivo a cualquier lote.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 0690/2015

Cliente: *Micro Mess SRL*
OBJETO: Juego de Bloques-Patrón
Código: 516-962
Número de Identificación 932503
Fecha: 10-Sep-15

Valor Nominal "ln" - (mm)	Número de Identificación	Desvío Central "lc" - (μ m)	Desvío Máximo "lmax" - (μ m)	Desvío Mínimo "lmin" - (μ m)	Paralelismo "v" - (μ m)
10,000	932225	- 0,05	- 0,03	- 0,08	0,05
20,000	931397	+ 0,02	+ 0,03	- 0,05	0,08
30,000	930458	- 0,11	- 0,09	- 0,19	0,10
50,000	930802	- 0,06	- 0,06	- 0,20	0,15
100,000	931326	- 0,13	- 0,04	- 0,22	0,18

6 - INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN:

$$U = \pm 0,07 + L/1800 \quad \mu\text{m}$$

donde L = longitud del bloque en " mm ".

" La incertidumbre declarada es basada en una incertidumbre estándar combinada multiplicada por un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza de aproximadamente 95%".

Este Certificado atiende los requisitos de acreditación del O.A.A., el cual avala la competencia de medición de este laboratorio y comprueba la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales de medida; La reproducción de este Certificado puede ser total y depende solo de la aprobación por escrito de Mitutoyo Argentina; Los resultados de este Certificado se refieren exclusivamente a los instrumentos sometidos a calibración en las condiciones especificadas, no siendo extensivo a cualquier lote.