
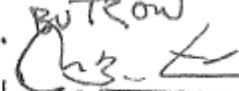

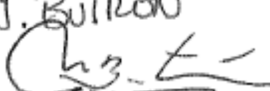


<b>ELEMENTOS QUE INTERVIENEN :</b> MANOMETRO 0-4 kg/cm <sup>2</sup> - MOD MGS/18/A 100 COD. CMI - MA - 412		
<b>PERSONAL PRESENTE</b>		
<b>RESPONSABLE</b>	<b>INVAP</b>	<b>ARN</b>
NESTOR OGONZALEZ 	R. GIRARD J. GALEANO J. BUTROW 	CHRISTIAN ELECHOSA ARN TRANSPORTE
FECHA: 18/11/04/2013		HORA:

ENSAYOS PARA APROBACION BULTO B(U)											
INVAP		ARN									
ARN - NORMA AR 10.16.1 - REV 2											
CONTENEDOR MODELO : LEUPA		REGISTRO N° 13									
ENSAYO : Desarme - Inspeccion		PARRAFO :									
<b>1 - ESTADO INICIAL :</b> CONTENEDOR 01 CON DAÑOS DE ENSAYOS ANTERIORES ACUMULATIVOS  <b>CONTROL VISUAL:</b> OK		<b>FOTOS :</b> SI  <b>FILMACION :</b> SI									
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; width: 40%;">Condiciones Previas</th> <th style="text-align: center; width: 10%;">Cantidades</th> <th style="text-align: center; width: 10%;">Magnitudes</th> <th style="text-align: center; width: 10%;">Cumple</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="padding: 5px;">           Coloracion oscura (NEGRA) DEBIDO AL ENSAYO TERMICO DAÑOS ACUMULADOS DE TODOS LOS ENSAYOS.         </td> </tr> </tbody> </table>				Condiciones Previas	Cantidades	Magnitudes	Cumple	Coloracion oscura (NEGRA) DEBIDO AL ENSAYO TERMICO DAÑOS ACUMULADOS DE TODOS LOS ENSAYOS.			
Condiciones Previas	Cantidades	Magnitudes	Cumple								
Coloracion oscura (NEGRA) DEBIDO AL ENSAYO TERMICO DAÑOS ACUMULADOS DE TODOS LOS ENSAYOS.											
<b>2 - ESTADO FINAL:</b> OK  <b>CONTROL VISUAL:</b> OK		<b>FOTOS :</b> SI  <b>FILMACION :</b> SI									
<b>EVALUACION DE DAÑOS - VER - EVALUACION DE DAÑOS DE LA PLANILLA REGISTRO (11) -</b> LUEGO DE RETIRAR LA BRIDA DEL CONTENEDOR DE RECIPIENTES INTERIORES. SE PUDO APRECIAR QUE LAS TEMPERATURAS EN LOS RECIPIENTES INTERIORES ESTUVIERON ENTRE 90°C Y 140°C. LAS GRANALLAS DE Pb CONTENIDAS EN LOS RECIPIENTES INT. SE ENCONTRABAN EN PERFECTO ESTADO. Y TOTALMENTE SECAS.											



ELEMENTOS QUE INTERVIENEN : - JUEGO DE LLAVES ESTRIADAS - TORQUIMETRO		
PERSONAL PRESENTE		
RESPONSABLE	INVAP	ARN
Nestor Gonzalez 	J. GALEANO R. GIRARD. J. BUTRON 	CHRISTIAN ELECHOSA ARN TRANSPORTE
FECHA: 19/04/2013		HORA: 10:30 HS.

## 12 ANEXX – CERTIFICATION OF USED COMPONENTS

Gerencia Aero Espacial y Gobierno  
**INVAP**  
F. Impresión: 15-10-2012  
H. Impresión: 11:27:10

Código: EI-BA-016	Registro de Instrumento	Pag:
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>Tipo: BALANZA</p> <p>Marca: Ohaus</p> <p>Modelo: EB30</p> <p>N° de Serie: 3032030498</p> <p>Periodo de Control: 24</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>Rango: 50 Grs. a 30 Kg</p> <p>Apreciación: Ex BA-I&amp;E-016</p> <p>Fecha de Compra:</p> <p>Precio US\$ FOB: 0.00</p> <p>Afectado a: Integrac. y Ensayos</p> </div> </div>		
Descripción del Método de Control:		
Documentación Técnica:		

Código	F. de Control	Nombre	Protocolo	Resultado	F. Vencimiento
EI-BA-016	22-07-2011		200711	Aprobado	24-07-2013

PR. 0302-EI-0060

LASARTE Hnos. S.R.L.

Av. Los Andes 2232 Capital Federal CP 1227

INAPAS S.A. FABRICAS ELECTRONICAS

Tel/fax : (54-11) 4943-7090

## Informe de Calibración de Fabrica N° OH 200711

Fecha de calibración y Emisión: 22/07/2011

### Características Técnicas del Objeto a Calibrar

Instrumento: **Balanza Portatil Multifunción**  
Marca: **Ohaus**  
Modelo: **EB30**  
Capacidad máxima: **30000**

División de indicación(d): **1**  
Número de serie: **3032030498**  
Nivel incorporado: **Si**  
Unidad empleada: **g**

### Patrones Utilizados

Instrumento	N° serie	N° certificado
Juego de pesas M1	7836	12395-P-1210
Lote de pesas 5-20kg M1	7835-01 al 7835-24	SAC-0258

### Condiciones Ambientales

Temperatura inicial: **17,3 °C** Temperatura final: **17,3 °C**  
Humedad inicial: **53 %** Humedad final: **53 %**

### Observaciones

La calibración se ha realizado siguiendo el procedimiento, PE-02 del Manual de Procedimientos de Lasarte HNOS. S.R.L. El cual especifica para incertidumbre expandida de la medición, usar un factor de cobertura K=2.

Este informe documenta la trazabilidad a patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El siguiente informe muestra el comportamiento de la balanza luego de ser calibrada, los resultados contenidos en él se refieren al instrumento en el momento en que se realizaron las mediciones.

El servicio técnico que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

### Ensayo de Linealidad

Valores de Carga	Indicación Ascendente (I) <sup>†</sup>	Error Ascendente	Indicación Descendente (I) <sup>‡</sup>	Error Descendente	Histéresis	Incertidumbre (±) U
0	0	0	0	0	0	0,87
100	100	0	100	0	0	0,87
1000	1000	0	1000	0	0	0,87
5000	5000	0	5000	0	0	0,87
15000	15001	1	15001	1	0	0,87
30000	30001	1				0,87

### Ensayo de Repetibilidad

Valores de Carga: 20000

Pesada N°	1	2	3	4	5	6
Indicación (I)	20001	20001	20001	20001	20001	20001

Desvío Estandar: 0,00

### Ensayo de Excentricidad

La carga a aplicar es igual o mayor a un 1/3 de la capacidad máxima (máx./3)

Valor de Carga: 10000

Ubicación	Centro	Inferior Izquierda	Superior Izquierda	Superior Derecha	Inferior Derecha
Indicación (I)	10001	10001	10001	10001	10001

Valor Máximo	Valor Mínimo	Diferencia E
10001	10001	0

### Ensayo de Movilidad

Capacidad Media

Valor de Carga	Indicación Inicial (I)	Sobrecarga	Indicación Final (I)	Diferencia
30000	30001	1,4	30002	1

### Nota

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Los informes de calibración sin firma y aclaración no serán válidos.

Controlado por:

Adrián A. Bqes  
Encargado de Producción

Realizado por:

Emanuel Amor  
Técnico

Página 1 de 1



## Certificado del Juego de Pesas Patrones M1

SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN  
LABORATORIO N° 10  
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN/MEDICIÓN  
N° 12395-P-1210

INTI

N° total de páginas del certificado: 4

Laboratorio de calibración y medición supervisado por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial

**CALIBRACIÓN DE PESAS Y BALANZAS  
MEDICIONES DE MASA**

FORQUILLO 1867/75 (C1440CYU) - Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Tel: 4635-3159/4635-4090 - email: ventas@scgipen.gov.ar

Doiz Hnos. S.R.L.

Este certificado se expide de acuerdo al convenio establecido entre el INTI y el titular del Laboratorio de Calibración/Medición.

Este certificado de calibración/medición documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de INTI y del Laboratorio que lo emite. Certificados de calibración/medición en forma y calibración, no serán válidos.

El usuario es responsable de la recalibración del objeto a intervalos apropiados.

Objeto: Juego de pesas clase M1. Ver detalle en la página 2.

Fabricante: Doiz Hnos. S.R.L.

Modelo: Cilíndrica Modelo Internacional

Número de serie del estuche: 7836

Determinaciones requeridas: Mantenimiento y Calibración

Fecha de calibración o medición: 30-12-2010

Cliente: LABARTE HNOS. S. R. L.  
Estados Unidos 2232 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio no se responsabiliza de los resultados que puedan obtenerse del uso posterior de las mediciones.

SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN  
LABORATORIO N° 10  
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN/MEDICIÓN  
N° 12395-P-1210

INTI

Página 2

1.- Detalle del objeto a calibrar:

Cantidad	Modelo	Código de aprobación	Valor nominal	Clase
10 (diez)	Cilíndrica Modelo Internacional de acero inoxidable	ZX.20-454	1 g a 50 g y 200 g	M1
5 (cinco)	Cilíndrica Modelo Internacional de bronce cromado.	ZX.20-454	100 g y de 500 g a 2 kg	M1

2.- Metodología empleada:

La calibración se realizó por comparación con pesas patrones, utilizando comparadores de masa.

Procedimiento específico PE.10.02 con el siguiente alcance: "Calibración de pesas de 1 mg a 1000 kg de acuerdo a la resolución 463/83 de la Secretaría de Comercio.

Calibración de pesas, incluidas en la recomendación R111/2004 de la OIML, y determinaciones de masa desde 1 mg a 1000 kg".

3.- Resultados:

Valor Nominal	Identificación	Error convencional	Incertidumbre de la calibración
1 g		+ 0,1 mg	± 0,4 mg
2 g		+ 0,0 mg	± 0,4 mg
2 g	con punto	+ 0,2 mg	± 0,4 mg
5 g		+ 0,2 mg	± 0,5 mg
10 g		+ 0,1 mg	± 0,5 mg
20 g		+ 0,2 mg	± 0,8 mg
20 g	con punto	+ 0,1 mg	± 0,8 mg
50 g		+ 0,1 mg	± 1,0 mg
100 g		+ 1,3 mg	± 1,5 mg

SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN  
LABORATORIO N° 10  
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN/MEDICIÓN  
N° 12395-P-1210

INTI

Página 3

Valor Nominal	Identificación	Error convencional	Incertidumbre de la calibración
200 g		+ 0,9 mg	± 3,0 mg
200 g	con punto	+ 0,3 mg	± 3,0 mg
500 g		+ 1,2 mg	± 4 mg
1 kg		+ 2,0 mg	± 15 mg
2 kg		+ 1,5 mg	± 30 mg
2 kg	con punto	+ 1,5 mg	± 30 mg

\* Pesa Nueva

El mantenimiento comprende el lavado y/o ajuste o reemplazo si es necesario.

Condiciones ambientales durante la calibración: Temperatura: (23 ± 1) °C  
Humedad: (55 ± 10) %

4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R500-A8, Certificado del INTI Nro. SOT 994.  
Patrón de trabajo: Certificado Interno Nro. F1819-T-0919.

5.- Comparadores de masa utilizados:

CHAUSS B200-B-01, Máx= 210 g, d= 0,1 mg  
SARTORIUS B5000-A-01, Máx= 5100 g, d= 0,001 g

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio no se responsabiliza de los resultados que puedan obtenerse del uso posterior de las mediciones.

SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN  
LABORATORIO N° 10  
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN/MEDICIÓN  
N° 12395-P-1210

INTI

Página 4

6.- Observaciones:

El estuche posee una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "12395-P-1210" con fecha 30-12-2010.

El valor del error convencional se obtuvo por comparación con pesas patrón referidas a una densidad de 8 000 kg/m³ en aire de densidad 1,2 kg/m³.

Las incertidumbres de calibración, calculadas con un factor de cobertura k=2 correspondiente a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal, no superan los valores de incertidumbre expresados en la tabla de resultados.

Buenos Aires, 4 de enero de 2011.

Realizado por: Maria D. Auzia  
Controlado por: Manuel Doiz  
MAURICIO H. INTI  
RESPONSABLE TECNICO

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio no se responsabiliza de los resultados que puedan obtenerse del uso posterior de las mediciones.



Gerencia Aero Espacial y Gobierno

F.Impresión: 15-02-2013  
H.Impresión: 14:27:03

Protocolo N°: PR 0302EI 0045		Fecha del Protocolo: 15-02-2013	
Protocolo de: <i>Contrastación de Instrumentos</i>  Contrastación de Torquímetro CDI Torque Products, Modelo: 1753LDFN , No de serie: 0806810354, contra el Torquímetro EI-TQ-014.			
Procedimiento N°:		Otros:	
Documentación Técnica Utilizada:			
Descripción del Método: Ver hoja adjunta...			
Instrumentos Utilizados: EI-TQ-014 "TORQUÍMETRO" v.03-07-2013			
Resultados: Se pueden usar las mediciones, como referencia para evaluar el uso del Torquímetro Contrastado.			
Aprobado   x		Rechazado	
Observado			
Documentación Adjunta:			
Observaciones:			
Autor: PORTO Marina		Otras partes:	
Cliente:		Firma:	

Se toman los valores medidos por ambos instrumentos en simultáneo, en los siguientes puntos de la escala:

El instrumento a contrastar (analógico) se lleva hasta 15Nm y se registra el valor leído en EI-TQ-014 (digital).

Se repite 5 veces la medición, registrando los siguientes valores:

16,9Nm

16,0Nm

16,0Nm

16,5Nm

15,7Nm

El instrumento a contrastar (analógico) se lleva hasta 55Nm y se registra el valor leído en EI-TQ-014 (digital).

Se repite 5 veces la medición, registrando los siguientes valores:

55,4Nm

56,2Nm

56,2Nm

56,4Nm

54,6Nm



Valor de las pesas		Valor de la carga aplicada		Incertidumbre de la carga patrón		Indicación del Instrumento				Promedio	Desviación Standard	Incertidumbre Estándar del promedio	Incertidumbre combinada de la medición	error (del promedio)	Incertidumbre expandida de la medición	error máximo tolerado (eml)	Cumple
kg	kg	kg	kg	I	II	III	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
1x10kg 2x20kg	50	0,0015	50	50	50	50	50,0	0,00	0,000	0,29	0,00	± 0,6	± 1,00	SI			
5x20kg	100	0,0022	100	100	100	100	100,0	0,00	0,000	0,29	0,00	± 0,6	± 1,00	SI			
10x20kg	200	0,003	200	200	200	200	200,0	0,00	0,000	0,29	0,00	± 0,6	± 1,00	SI			
15x20kg	300	0,004	300	300	300	300	300,0	0,00	0,000	0,29	0,00	± 0,6	± 1,00	SI			
1x50kg	500	0,025	500	500	500	500	500,0	0,00	0,000	0,29	0,00	± 0,6	± 1,00	SI			
2x50kg	1000	0,035	1000	1000	1000	1000	1000,0	0,00	0,000	0,29	0,00	± 0,6	± 2,00	SI			
2x500kg 1x1000kg	2000	0,051	2000	2000	2000	2000	2000,0	0,00	0,000	0,30	0,00	± 0,6	± 2,00	SI			
2x500kg 2x1000kg	3000	0,079	3000	3000	3000	3000	3000,0	0,00	0,000	0,30	0,00	± 0,6	± 3,00	SI			
2x500kg 4x1000kg	5000	0,106	5000	5000	5000	5000	5000,0	0,00	0,000	0,31	0,00	± 0,6	± 3,00	SI			

Método aplicado: 3 CICLOS DE CARGA DIRECTA HASTA 5000 kg

Trazabilidad a patrones nacionales según certificado/s: 13942-P-1111

Incertidumbre de las cargas Patrón (IP): propagación cuadrática de los errores máximos de la clase de las pesas aplicadas

Incertidumbre Resolución (IR):  $d_d / \sqrt{12} = 0,29$  kg Para cada estado de carga la incertidumbre combinada es  $u_c = \sqrt{IP^2 + IR^2 + SX^2}$

Incertidumbre expandida (U):

(para cada estado de carga)

Cálculo de incertidumbre expandida

Para un nivel de confianza de 95% y factor de cobertura igual a 2

La incertidumbre expandida es igual a  $U = u_c \times k$

CRITERIO DE ACEPTACION: para cada valor de carga  $|error| + |U| \leq eml$

Norma aplicable: Resolución ex-SECYNEI 2307/80

Observaciones: No se observó ninguna anomalía durante el ensayo.

Disposición ITW-380

Recomendaciones: Se recomienda repetir éste ensayo antes del vencimiento del presente certificado.

NOTA: Para la confección de éste certificado se siguieron las Directivas para de la Guía para la Expresión de la Incertidumbre de Medición (GUM)

Pje. Rufino 3031 - (1431) Cap.Fed.

CUIT 33-67705166-9 // M.L. 5117

Te: 4541-5108 Fax: 4545-0773

Sr. Adolfo Bruno

Jefe de Laboratorio de Calibración


Gregorutti & Asociados

GRILLETES

**Industria CADENAS - TRANSMISIONES - CARGA - IZAJE**  
Valentin Virasoro 1761 CP 1414 Capital Federal Argentina  
Tel / Fax: 54-11- 4854-0660 / 4856-6136 / 4856-5729  
C.U.I.T. N° 30-68255714-8  
e-mail: ventas@seghimetsa.com.ar  
http://www.seghimetsa.com.ar

CERTIFICADO DE CALIDAD N°: 20096			
FECHA:		12/07/2012	
EMPRESA:		INVAP S.E.	
N° FACTURA:		2305	
N° REFITO:		20093	
DESCRIPCION:	Item 1:	Grillite corazon forjado perno roscado 1"	
	Cantidad:	22 u.	C. de Rotura mínima: 51 Ton.
			Carga de trabajo: 8,5 Ton.
	Item 2:	Grillite corazon forjado perno roscado 3/4"	
	Cantidad:	8 u.	C. de Rotura mínima: 28,5 Ton.
			Carga de trabajo: 4,75 Ton.
	Item 3:	Grillite corazon forjado perno roscado 1 1/4"	
	Cantidad:	4 u.	C. de Rotura mínima: 72 Ton.
			Carga de trabajo: 12 Ton.
	Item 4:	Eslabon maestro forjado 1 1/4"	
	Cantidad:	3 u.	C. de Rotura mínima: 80 Ton.
			Carga de trabajo: 16 Ton.
N° de Serie/Partida:	Item 1:	SR93	
	Item 2:	PIP97	
	Item 3:	IC04-237494S	
	Item 4:	IC04-237494S	
ORDEN DE COMPRA N°:		446710	
Coeficiente de Seguridad:		8:1 - 5:1	
<p><b>Industria Seghimet S.A. CERTIFICA LA CALIDAD Y LA CAPACIDAD DE CARGA DEL MATERIAL QUE SE DESCRIBE EN ESTE DOCUMENTO, EN CONDICIONES NORMALES DE USO, PARA CARGAS QUE NO SUPEREN LAS CARGAS DE TRABAJO ESPECIFICADAS.</b></p> <p>p/Industria Seghimet s.a.</p> <p style="text-align: center;">Ing. José Luis Jais EPI 2902</p> <p style="text-align: center;">(El original está firmado con tinta AZUL)</p>			
<p><b>IMPORTANTE:</b> Inspeccione siempre los elementos de izaje antes de ser utilizados. Nunca utilice los elementos de izaje por encima de la carga de trabajo. Realice inspecciones periódicas sobre los elementos de izaje, por personal idóneo. Todo esto contribuirá a que no se produzcan accidentes.</p>			

Kop ESLABON MAESTRO



**Industria CADENAS - TRANSMISIONES - CARGA - AJE**  
Valentín Virasoro 1761 CP 1414 Capital Federal  
Tel / Fax: 54-11- 4854-0660 / 4856-6155 / 4856-729  
C.U.I.T. N 30-68255714-8  
e-mail: ventas@seghimetsa.com.ar  
http://www.seghimetsa.com.ar

**CERTIFICADO DE CALIDAD N°: 20481**

FECHA:	01/10/2012		
EMPRESA:	INVAP S.E.		
N° FACTURA:	2668	N° REMITO:	20481


DESCRIPCION:	Item 1:	Eslabon maestro forjado 1 1/4" 145 x 240 mm.	
	Cantidad:	3 u.	C. de Rotura mínima: 80 Ton.
			Carga de trabajo 16 Ton.


N° de Serie/Partida:	Item 1:	IS481
----------------------	---------	-------

ORDEN DE COMPRA N°:	Tel.
Coeficiente de Seguridad: 5:1	

Industria Seghimet S.A. CERTIFICA LA CALIDAD Y LA CAPACIDAD DE CARGA DEL MATERIAL QUE SE DESCRIBE EN ESTE DOCUMENTO, EN CONDICIONES NORMALES DE USO, PARA CARGAS QUE NO SUPEREN LAS CARGAS DE TRABAJO ESPECIFICADAS.

p/Industria Seghimet s.a.

  
Ing. José Luis Jaís  
CPN 2902  
(EI original está firmado con tinta AZUL)



IMPORTANTE: Inspeccione siempre los elementos de izaje antes de ser utilizados. Nunca utilice los elementos de izaje por encima de la carga de trabajo. Realice inspecciones periódicas sobre los elementos de izaje, por personal idóneo. Todo esto contribuirá a que no se produzcan accidentes.



OAA✓

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Certificate of Calibration*

① CONT. 10

Organismo  
Argentino de  
Acreditación

Número 19-07-12-017  
*Number*

Página 1 de 10 páginas  
*Page 1 of 10 pages*

Laboratorio de Calibración  
LC 015

**Honeywell**  
**Metrology Lab**

Carlos Pellegrini 179 Piso 9 (1009ABC) Bs. As, Argentina  
TEL: 54 (11) 4324-5900 - Fax: 54 (11) 4324-5900

**OBJETO**  
*Item*

Datalogger con 8 TC "T"

**MARCA**  
*Mark*

OMEGA

**MODELO**  
*Model*

OM-DAQPRO-5300

**IDENTIFICACIÓN**  
*Identification*

TAG N°: 917383  
S/N: 917383

**SOLICITANTE**  
*Applicant*

INVAP S.E.  
Av. Cmte. Luis Piedrabuena 4950  
San Carlos de Bariloche – Río Negro  
Argentina

**FECHA/S DE CALIBRACIÓN**  
*Date/s of Calibration*

26-06-12 al 28-06-12

**Signatario/s autorizado/s**  
*Authorised Signatory/ies*

**Fecha de Emisión** 12-07-12  
*Date of issue*

Calibrado

Federico Dlouhi  
*Técnico de Calibración*

Realizado

Miguel Ángel Montenegro  
*Técnico de Calibración*

Revisado

Víctor Marchesin  
*Responsable Técnico Sustituto*

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por O.A.A., que ha comprobado las capacidades de medida del Laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales.  
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite y de O.A.A.  
*This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by O.A.A. which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards.*  
*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory and O.A.A.*

19-07-12-017 Datalogger con 8 TC T (917383)

CALIBRACIÓN REALIZADA EN			
Honeywell Metrology Lab			
RANGO:	TOLERANCIA:	ENTRADA:	SALIDA:
-77 a 80°C	N/A	Temperatura	Display

DETERMINACIONES REQUERIDAS:	
Calibración.	
NUMERO DE PRESUPUESTO:	
13-I-06-12-312	
METODOLOGIA EMPLEADA:	
IQ-090 rev.2, IQ-001 rev. 4	
TRAZABILIDAD:	
Los patrones utilizados en esta calibración son trazables a patrones primarios nacionales o internacionales.	
CONDICIONES AMBIENTALES:	
Temperatura inicial: 22.5°C	Temperatura final: 22.6°C
Humedad inicial: 49.5 %	Humedad final: 49.7 %

Patrón:  
 Marca:  
 Modelo:  
 N° de Serie / Tag:  
 Fecha de vencimiento:  
 Trazabilidad

Multímetro  
 Hewlett Packard  
 34401A  
 HW01-CAL34401B  
 23-06-12  
 I.N.T.I.

Termorresistencia  
 Isotech  
 935-14-16  
 HW01-CALRTD05  
 05-07-12  
 I.N.T.I.

Patrón de transferencia:  
 Marca:  
 Modelo:  
 N° de Serie / Tag:

Baño Termostático  
 Honeywell  
 N/A  
 HW01-BAÑO01

Baño Termostático  
 Honeywell  
 N/A  
 HW01-BAÑO03

Hielo Seco  
 N/A  
 N/A  
 N/A

Patrón auxiliar:  
 Marca:  
 Modelo:  
 N° de Serie / Tag:  
 Fecha de vencimiento:

Termohigrómetro  
 Honeywell  
 H4139  
 HW01-TT01-L  
 09-11-12

#### Observaciones:

Se realizó la calibración por comparación directa con el patrón.

Código: CMI-MA -412	Registro de Instrumento	Pag:										
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Tipo: MANÓMETRO</td> <td style="width: 50%;">Rango: 0-4 kg/cm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Marca: NUOVA FIMA-KÖNEN</td> <td>Apreciación: 0.05 kg/cm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Modelo: MGS18/A/100</td> <td>Fecha de Compra: - -</td> </tr> <tr> <td>N° de Serie: 07-268</td> <td>Precio US\$ FOB: 0.00</td> </tr> <tr> <td>Periodo de Control: 48</td> <td>Afectado a: Control de Calidad</td> </tr> </table>			Tipo: MANÓMETRO	Rango: 0-4 kg/cm <sup>2</sup>	Marca: NUOVA FIMA-KÖNEN	Apreciación: 0.05 kg/cm <sup>2</sup>	Modelo: MGS18/A/100	Fecha de Compra: - -	N° de Serie: 07-268	Precio US\$ FOB: 0.00	Periodo de Control: 48	Afectado a: Control de Calidad
Tipo: MANÓMETRO	Rango: 0-4 kg/cm <sup>2</sup>											
Marca: NUOVA FIMA-KÖNEN	Apreciación: 0.05 kg/cm <sup>2</sup>											
Modelo: MGS18/A/100	Fecha de Compra: - -											
N° de Serie: 07-268	Precio US\$ FOB: 0.00											
Periodo de Control: 48	Afectado a: Control de Calidad											
Descripción del Método de Control: SEGÚN PROCEDIMIENTO.												
Documentación Técnica: CDAD-3001-EPEGC-002												

Código	F. de Control	Nombre	Protocolo	Resultado	F. Vencimiento
CMI-MA -412	31-01-2007	DIN	178-07	Aprobado	31-01-2011
CMI-MA -412	09-02-2011	CAPUTO Marcelo		Env. calib	09-02-2011
CMI-MA -412	04-04-2011	ENSI SAC INTI	N° 2820	Aprobado	04-04-2015



**Resumen del circuito de firmas del documento: 0908-LE02-3BEIN-008-A**

Descripción	Nombre	Fecha
Autor	Benitez, Yasmin	03-06-2015
Revisor	Ausas, José	03-06-2015
Aprobador	Orticelli Juan Carlos	03-06-2015

Válido - Uso Interno

---

*El presente Documento fue validado mediante un proceso de aprobación electrónica, el mismo puede verificarse en el Sistema de Administración de Documentos utilizando el identificador:  
0908-LE02-3BEIN-008-A (código interno: \_4D60JY8AA)*

---