

INGENIERIA DE GESTIÓN INDUSTRIAL S.L. (Unipersonal)

Avda. de las Regiones, 5
13600 Alcázar de San Juan (C. Real)
Tfno.: 926 588 100 Fax: 926 542 505
email: ingein.alcazar@ingein.es



OBJETO

Item

BÁSCULA PUENTE

MARCA

Mark

METTLER TOLEDO

MODELO

Model

BPT (JAGUAR (DI))

IDENTIFICACIÓN

Identification

**2011021 (5104452-5CA (DI))
BASCULA C**

SOLICITANTE

Applicant

**ENAGAS SA
Muelle inflamables Puerto Barcelona
08039 Barcelona
BARCELONA**

FECHA/S DE CALIBRACIÓN

Date of calibration

03 noviembre 2016

Signatario/s autorizados/s

Authorized signatory/ies



Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de acreditación concedida por ENAC, que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales
ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC)

This certificate is issued in accordance with the condition of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national or international standards

ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alcance Máximo:	Alcance Mínimo:	Resolución:	Lugar calibración:
50000 kg	400 kg	20 kg	IGUAL DIRECCIÓN
Tipo dispo. indicador:	Tipo disp. transmisor:	Ubicación en la instalación:	
Electrónico	Célula Metálica		
Instalación:	Nº apoyos:		
Empotrada	6		

METODOLOGÍA

La calibración se ha efectuado empleando el procedimiento de calibración PE-07 elaborado por INGEIN para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático.

Las cargas indicadas en la prueba de linealidad se han aplicado de forma creciente.

INSTRUMENTACIÓN EMPLEADA

Patrones de masa empleados de clase M12 o superior:

CONJUNTO DE MASAS DE 1000 kg, 500 kg, 20 kg, 10 kg, 5 kg, 2 kg y 1 kg

Instrumento para la medida de las condiciones ambientales: LAM-M 240

TRAZABILIDAD

Los patrones de referencia de INGEIN gozan de la trazabilidad a patrones nacionales.

CONDICIONES DE CALIBRACIÓN

Temperatura máxima: 18,9 °C

Temperatura mínima: 18,4 °C

RESUMEN DE LAS PRUEBAS EFECTUADAS

Nº	PRUEBA	Realizado	Observaciones
1	Mediciones previas	NO	
2	Excentricidad	SI	
3	Repetibilidad	SI	
4	Linealidad	SI	



OBSERVACIONES

Los resultados suministrados en el presente Certificado son válidos en el momento y condiciones en que se realizan las mediciones, no considerándose la estabilidad del instrumento a más largo plazo.

Cualquier ajuste no realizado de la forma que se ha indicado (si aplica) puede invalidar los resultados de la calibración.

En la determinación de los valores de la incertidumbre expandida se se han tenido en cuenta, entre otros, factores como incertidumbre asociada a patrones empleados, resultados de excentricidad y repetibilidad obtenidos en la calibración.

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k que para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al documento EA-4/02M.

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CALIBRACIÓN

Para la determinación de los errores de indicación y cubrir el alcance del instrumento se han empleado cargas de sustitución.

ENSAYO DE ERROR DE INDICACIÓN

CARGA	Indicación	Error	Grados libertad efectivos	Factor de cobertura k	Incertidumbre expandida	Lastres empleados kg
0 kg	0 kg	0 kg	> 50	2	13 kg	40000
400 kg	400 kg	0 kg	> 50	2	13 kg	
4000 kg	4000 kg	0 kg	> 50	2	13 kg	
10000 kg	10000 kg	0 kg	> 50	2	13 kg	
160000 kg	160000 kg	0 kg	> 50	2	35 kg	
20000 kg	20000 kg	0 kg	> 50	2	14 kg	
30000 kg	30000 kg	0 kg	> 50	2	14 kg	
40000 kg	40000 kg	0 kg	> 50	2	15 kg	
44000 kg	44000 kg	0 kg	> 50	2	23 kg	

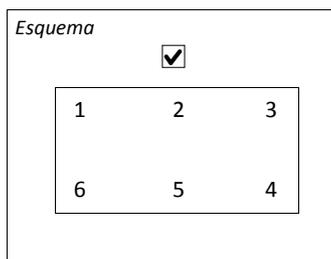
ENSAYO DE REPETIBILIDAD

CARGA	Indicaciones kg				Número de repeticiones	Desviación típica máxima
	1	2	3	4		
CARGA 1	22000	22000	22000	22000	4	0 kg
CARGA 2	44000	44000	44000	44000		

ENSAYO DE EXCENTRICIDAD

Indicaciones kg					
1	2	3	4	5	6
10000	10000	10000	10000	10000	10000

Valor de descentramiento
0 kg



ETIQUETA DE CALIBRACIÓN

Si desea etiquetar el estado de calibración de su equipo, se adjunta modelo para su colocación sobre el instrumento.
Recortar por la línea de puntos.



 LABORATORIO DE METROLOGIA	 CALIBRACIÓN N° 54/LC10.033
Instrumento: BÁSCULA PUENTE	Identificación: 2011021 (5104452- 5CA (D)) BASCULA C
Nº Cert: 75949	Fecha prox.:
Fecha: 03/11/16	