

## INGENIERIA DE GESTIÓN INDUSTRIAL S.L.

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**

### IDENTIFICACIÓN

*Identification*

**2011020 / 5109190**

### SOLICITANTE

*Applicant*

**ENAGAS, S.A.**  
**Muelle inflamables Puerto Barcelona**  
**08039 Barcelona**  
**BARCELONA**

### FECHA/S DE CALIBRACIÓN

*Date of calibration*

**31 julio 2012**

### 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.

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite y de ENAC.

*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.*

*This certificate may not be partially reproduced except with the prior written permission of the issuing laboratory and ENAC.*

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alcance Máximo:	Alcance Mínimo:	Resolución:	Lugar calibración:
50000 kg	400 kg	20 kg	<b>IGUAL DIRECCIÓN</b>
Tipo dispo. indicador:	Tipo disp. transmisor:	Ubicación en la instalación:	
Electrónico	CÉLULA Mixta	<b>BASCULA B. CS: #M: TB100778-7P #S: LS10000004N</b>	
Instalación:	Nº apoyos:		
Sobresuelo	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. Este procedimiento está basado en la norma europea EN 45501 que regula las exigencias metroológicas para este tipo de instrumentos.

## 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:	36,9 °C
Temperatura mínima:	32,6 °C

## RESUMEN DE LAS PRUEBAS EFECTUADAS

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



## RESULTADOS OBTENIDOS EN LA CALIBRACIÓN

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.

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-4/02.

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
0 kg	0 kg	0 kg	> 50	2	13 kg
200 kg	200 kg	0 kg	> 50	2	13 kg
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
16000 kg	16000 kg	0 kg	> 50	2	13 kg
20000 kg	20000 kg	0 kg	> 50	2	14 kg
30000 kg	30000 kg	0 kg	> 50	2	23 kg
40000 kg	40000 kg	0 kg	> 50	2	23 kg

## ENSAYO DE REPETIBILIDAD

CARGA	Indicaciones kg				Número de repeticiones	Desviación típica máxima
	20000	20000	20000	20000		
CARGA 1	20000	20000	20000	20000	4	0 kg
CARGA 2	40000	40000	40000	40000		

## ENSAYO DE EXCENTRICIDAD



Indicaciones kg					
1	2	3	4	5	6
12000	12000	12000	12000	12000	12000


Valor de descentramiento
0 kg



Esquema		
1	2	3
6	5	4
<input checked="" type="checkbox"/>		

## 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 Nº 541,CO40-429-430-432-433
Instrumento: BÁSCULA PUENTE	Identificación: 2011020 / 5109190
Nº Cert: 51653	
Fecha: 31/07/12	Fecha prox.:

6,454972244 9,621527241