



# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

Número C-0171/18 Rev: 0  
Number  
Página 1 de 4 Páginas  
Page of Pages

## LABORATORIO METROLÓGICO DE MURCIA SLU

### ÁREA DE MECÁNICA-MASA

Polígono Industrial Oeste, Parcela 24

Calle Buen Hacer, Nave B6 (Bis).

30169 San Ginés (Murcia)

Tfno.: 968 88 47 91 Fax: 968 88 70 30

[www.labomet.net](http://www.labomet.net)



OBJETO BASCULA PUENTE  
Object

MARCA EPELSA  
Mark

MODELO F-1000  
Model

IDENTIFICACIÓN 2000604/-----  
Identification

SOLICITANTE ENAGAS TRANSPORTE S.A.U.  
Solicitant PASEO DE LOS OLMOS, 19  
MADRID

FECHA/S DE CALIBRACIÓN 08/03/2018  
Date/s of calibration

Signatario/s autorizado/s  
Authorized signatory/ies

Fecha de emisión 10/04/2018  
Date of issue

Jose Antonio Espinosa Vicente  
Director Técnico

LABORATORIO METROLOGICO  
DE MURCIA, S.L.  
Pol. Ind. Oeste, Parcela 24  
C/ Buen Hacer  
Tif. : 968 88 47 91  
30169 SAN GINES (Murcia)

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales.

Enac es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de certificados de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurements 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).

FORMATO: LABOMET-BB-010

## **INSTRUMENTO DE PESAJE**

Tipo de instrumento: BASCULA PUENTE  
Lugar de ubicación: MUELLE PRINCIPE FELIPE  
VALLE DE ESCOMBRERAS (MURCIA)  
ISLETA C

## **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Alcance máximo (Max): 60 000 kg  
Alcance mínimo (min): 400 kg  
Resolución (d): 20 kg  
No. de escalones (n): 3 000

### **Dispositivo receptor:**

Fabricante: EPELSA  
Marca: EPELSA  
Modelo: F-1000  
No. de serie/ código: 2000604/-----

### **Dispositivo indicador:**

Tipo: Electrónico  
Marca: EPELSA  
Modelo: CYBER  
No. de serie/ código: 0701872/-----

## **1.- EQUIPOS EMPLEADOS Y TRAZABILIDAD**

Los equipos de medida y las pesas patrón utilizadas en la calibración, tienen garantizada su trazabilidad a través de los laboratorios reconocidos por ENAC.

## **2.- PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN**

- 1º Las pruebas efectuadas en esta calibración se han realizado según el procedimiento TE-PB-02.
- 2º Los resultados suministrados en el presente certificado, se refieren al instrumento reseñado en la página 2 y no puede ser aplicados a ningún otro instrumento, aunque se trate del mismo modelo y tipo.
- 3º La incertidumbre expandida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica por el factor de cobertura  $k$  que, para una distribución de  $t$  Student con  $\nu$  grados efectivos de libertad, corresponde a una probabilidad de cobertura aproximada del 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al documento EA-4/02.
- 4º **Corrección:** cantidad a sumar algebraicamente a la lectura del instrumento para obtener el valor convencionalmente verdadero

## **3.- CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN**

Las condiciones ambientales durante la calibración fueron:

**Temperatura inicial:** 17,3 °C  
**Humedad inicial:** 70,0 %

**Temperatura final:** 18,0 °C  
**Humedad final:** 67,1 %

La altitud sobre el nivel del mar del lugar de calibración es: 1 m.

### **3.- RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

#### **PRUEBA DE EXCENTRICIDAD**

El objeto de esta prueba es calcular la máxima diferencia que se obtiene entre el valor de masa aplicado y la colocación de la carga en distintos puntos de aplicación.

<b>Valor nominal de la prueba de excentricidad:</b>	<b>12000</b>	<b>kg</b>
<b>Resultado de la prueba de excentricidad:</b>	<b>14</b>	<b>kg</b>

#### **PRUEBA DE REPETIBILIDAD**

El objeto de esta prueba es evaluar para cada punto de carga el grado de repetibilidad del instrumento de pesaje.

	<b>kg</b>	<b>kg</b>
<b>Indicación media:</b>	19980	39920
<b>Desviación típica:</b>	0	0

#### **PRUEBA DE CREEP**

El objeto de dicha prueba es mostrar la deriva en la indicación del instrumento durante un periodo determinado.

<b>Resultado de la prueba de creep:</b>	<b>2</b>	<b>kg</b>
---	----------	-----------

#### **CORRECCIÓN DE INDICACIÓN, INCERTIDUMBRE EXPANDIDA Y FACTOR DE COBERTURA**

El objeto de esta prueba es obtener la corrección, incertidumbre expandida y factor de cobertura con respecto a los valores de indicación del instrumento de pesaje.

	<b>1º PUNTO kg</b>	<b>2º PUNTO kg</b>	<b>3º PUNTO kg</b>	<b>4º PUNTO kg</b>	<b>5º PUNTO kg</b>	<b>6º PUNTO kg</b>
<b>Valor de referencia:</b>	400	2000	6000	10000	14000	20000
<b>Indicación del instrumento:</b>	400	2000	6000	10000	14000	19980
<b>Corrección:</b>	0	0	0	0	0	20
<b>U:</b>	16	16	17	18	19	21
<b>Factor de cobertura k:</b>	2	2	2	2	2	2
<b>Grados de libertad Vef:</b>	>100	>100	>100	>100	>100	>100

	<b>7º PUNTO kg</b>	<b>8º PUNTO kg</b>	<b>9º PUNTO kg</b>	<b>10º PUNTO kg</b>
<b>Valor de referencia:</b>	21938	27938	33938	39938
<b>Indicación del instrumento:</b>	21920	27920	33920	39920
<b>Corrección:</b>	18	18	18	18
<b>U:</b>	34	36	39	42
<b>Factor de cobertura k:</b>	2	2	2	2
<b>Grados de libertad Vef:</b>	>100	>100	>100	>100

---

#### **4.- AJUSTE DEL INSTRUMENTO**

- No se han realizado ajustes al instrumento.
- La realización de cualquier ajuste al instrumento puede invalidar los resultados del presente certificado.

#### **5.- OBSERVACIONES**

---

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizan las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

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

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory assumes no responsibility of damages ensuing misuse of the calibrated instruments.

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

Si desea etiquetar el estado de calibración de su instrumento, recorte por la línea de puntos.

	<b>LABORATORIO METROLÓGICO DE MURCIA</b>	
<b>labomet</b>	Telf. 968 88 47 91 Fax. 968 88 70 30	CALIBRACIÓN Nº 148/LC10.106
Instrumento:	<b>BASCULA PUENTE</b>	
Identificación:	2000604/-----	
Nº de Certificado:	C-0171/18	
Fecha de Calibración:	08/03/2018	
Fecha próx. Calibración:		