

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO: I - 3212 - 15

Número

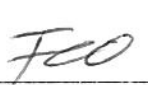

Página 1 de 4

| | | |
|---|---|--|
| SOLICITANTE <i>Customer</i> | : | BODEGA DE MATERIALES CORPAUL |
| DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE <i>Customer Address</i> | : | AUTOPISTA MED-BOG km 33+700m SECTOR EL CRUCERO TEL 448 05 50 |
| INSTRUMENTO <i>Apparatus</i> | : | BASCULA DIGITAL |
| MARCA <i>Brand</i> | : | OHAUS |
| SERIE <i>Serial Number</i> | : | 0094428-6HK//16986586FJ |
| MODELO <i>Model</i> | : | CHAMPE II T31P |
| PLACA <i>Identification Code</i> | : | 465 |
| RANGO DE MEDICIÓN <i>Measurement Range</i> | : | 0 a 60 kg |
| DIVISIÓN DE ESCALA <i>Scale division</i> | : | 0,005 kg |
| FECHA DE RECEPCIÓN <i>Date Received</i> | : | 2015-10-23 |
| FECHA DE CALIBRACIÓN <i>Date of Calibration</i> | : | 2015-10-23 |
| NUMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS <i>Number of pages and documents attached</i> | : | CUATRO (04) |

Calibrado por:

Calibrated by

Revisado por:

Checked by
TECNOLOGO. FRANCISCO JAVIER OBREGON M.
REGISTRO. 59347
INGENIERO. JOHAN FERNANDO PEREZ A.
REGISTRO. 66320

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente autorización por escrito del Instituto de Metrología Biomédica del Hospital Universitario de San Vicente Fundación.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Instituto de Metrología Biomédica del Hospital Universitario de San Vicente Fundación, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

Calle 64 No. 51D 154 MEDELLIN - ANTIOQUIA
PBX: 444 13 33 Ext. 2501 FAX: 516 74 34 WEB: www.elhospital.org.co

INFORMACION DE LA CALIBRACIÓN

OBJETO DE PRUEBA : BASCULA DIGITAL
 RANGO DE MEDICIÓN : 0 a 60 kg
 DIVISIÓN DE ESCALA (d) : 0,005 kg
 SITIO DE CALIBRACIÓN : BODEGA DE MATERIALES CORPAUL

METODO DE CALIBRACIÓN

Se emplea el método de comparación directa con pesas patrón, sometiendo el equipo a pruebas puntuales, teniendo como referencia la Guía para la Calibración de Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático SIM MWG7 / cg-01 / V0.0 (2009).

CONDICIONES AMBIENTALES

Las mediciones se realizaron bajo condiciones ambientales promedio de temperatura de 22,0 °C y una humedad relativa de 53 %. Hr

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

En el formato de medición adjunto se encuentra la tabla de resultados obtenidos durante la calibración del instrumento objeto de prueba.

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre reportada, es la incertidumbre expandida, considerando un factor de cobertura k, para un nivel de confianza del 95 %, fue evaluada tomando como referencia la GUIA SIM MWG7/cg-01/v.00:2009, se tuvo en cuenta factores del instrumento bajo prueba, al igual que de los patrones utilizados. La incertidumbre indicada no incluye una estimación de variaciones a largo plazo.

| VALOR DE PRUEBA (kg) | FACTOR DE COBERTURA k | INCERTIDUMBRE EXPANDIDA ± (kg) |
|----------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 0,000 | 1,98 | 0,0040 |
| 0,500 | 1,98 | 0,0040 |
| 1,000 | 1,98 | 0,0040 |
| 2,000 | 1,98 | 0,0040 |
| 4,000 | 1,98 | 0,0041 |
| 6,000 | 1,98 | 0,0041 |
| 10,000 | 1,98 | 0,0043 |
| 15,000 | 1,98 | 0,0046 |
| 20,000 | 1,97 | 0,0047 |
| 30,000 | 1,97 | 0,0062 |

TRAZABILIDAD

El Instituto de Metrología Biomédica del Hospital Universitario de San Vicente Fundación garantiza la trazabilidad de las pesas patrón utilizadas en el procedimiento de calibración.

Identificación del Patrón de Calibración: JUEGO DE PESAS F1
 Fabricante: METTLER TOLEDO
 Código Interno: C021
 Certificado de Calibración: 22560 C
 Laboratorio Certificador: DETECTO DE COLOMBIA LTDA
 Fecha de Calibración: 2013-11-04
 Frecuencia de Calibración: CADA DOS AÑOS

Identificación del Patrón de Calibración: JUEGO DE PESAS M1
 Fabricante: SIGMA
 Código Interno: C043
 Certificado de Calibración: DA 1072
 Laboratorio Certificador: METROGLOBAL S.A.S
 Fecha de Calibración: 2013-12-03
 Frecuencia de Calibración: CADA DOS AÑOS


Identificación del Patrón de Calibración: JUEGO DE PESAS M1
 Fabricante: NO TIENE
 Código Interno: C023
 Certificado de Calibración: 6597 M
 Laboratorio Certificador: DETECTO DE COLOMBIA
 Fecha de Calibración: 2015-08-27
 Frecuencia de Calibración: SEIS MESES

Identificación del Patrón de Calibración: JUEGO DE PESAS M1
 Fabricante: NO TIENE
 Código Interno: C024
 Certificado de Calibración: 6596 M
 Laboratorio Certificador: DETECTO DE COLOMBIA
 Fecha de Calibración: 2015-08-27
 Frecuencia de Calibración: SEIS MESES

1. Los certificados de calibración en formato PDF no requiere firma.
2. Los certificados de calibración deben publicarse sin enmiendas.
3. Extractos o enmiendas requieren la autorización del Instituto de Metrología Biomédica del Hospital Universitario de San Vicente Fundación.
4. Las firmas se escriban a puño y letra en el certificado original impreso.

Calibrado por:

Calibrated by



 TECNOLOGO. FRANCISCO JAVIER OBREGON M.
 REGISTRO. 59347

Fecha de Expedición: 2015-10-23

Date of issue

Revisado por:

Checked by


 INGENIERO. JOHAN FERNANDO PEREZ A.
 REGISTRO. 66320

CERTIFICADO No.: I - 3212 - 15

SOLICITANTE: BODEGA DE MATERIALES CORPAUL
FECHA: 2015-10-23
INSTRUMENTO: BASCULA DIGITAL
MARCA: OHAUS
MODELO: CHAMP II T31P
PLACA: 465 SERIE: 0094428-6HK/16986586FJ
SITIO CALIBRACION: BODEGA DE MATERIALES CORPAUL

CERTIFICADO No.: I - 3212 - 15
CARGA MAXIMA: 0 a 60 kg
d: 0,005 kg

1. ERRORES DE LA INDICACIÓN

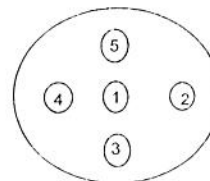
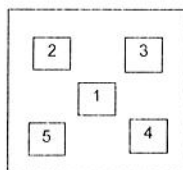
| | CARGA kg | INDICACION kg | ERROR kg |
|----|-------------|------------------|-------------|
| 1 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 2 | 0,500 | 0,500 | 0,000 |
| 3 | 1,000 | 1,000 | 0,000 |
| 4 | 2,000 | 2,000 | 0,000 |
| 5 | 4,000 | 4,000 | 0,000 |
| 6 | 6,000 | 6,000 | 0,000 |
| 7 | 10,000 | 10,000 | 0,000 |
| 8 | 15,000 | 15,000 | 0,000 |
| 9 | 20,000 | 20,000 | 0,000 |
| 10 | 30,000 | 30,000 | 0,000 |

2. EXCENRICIDAD DE CARGA

CARGA $\leq 1/3(\text{MAX.} + \text{TARA}) = 20,000$ kg

| LADO | INDICACION kg | DIF. ΔI kg | DIF. ΔI g |
|------|------------------|-----------------------|----------------------|
| 1 | 20,000 | 0,000 | 0,000 |
| 2 | 20,005 | 0,005 | 5,000 |
| 3 | 20,000 | 0,000 | 0,000 |
| 4 | 19,995 | -0,005 | -5,000 |
| 5 | 20,000 | 0,000 | 0,000 |
| 1 | 20,000 | 0,000 | 0,000 |

$\Delta I_{\text{MAX esc}} = 5,000$ g



3. REPETIBILIDAD

| | RANGO BAJO | 1,000 | RANGO MEDIO | 10,00 | RANGO ALTO | 30,00 |
|--------------------------|------------|-------|-------------|-------|------------|-------|
| | INDIC. | ERROR | INDIC. | ERROR | INDIC. | ERROR |
| | kg | kg | kg | kg | kg | kg |
| 1 | 1,000 | 0,000 | 10,000 | 0,000 | 30,000 | 0,000 |
| 2 | 1,000 | 0,000 | 10,000 | 0,000 | 30,000 | 0,000 |
| 3 | 1,000 | 0,000 | 10,000 | 0,000 | 30,000 | 0,000 |
| 4 | 1,000 | 0,000 | 10,000 | 0,000 | 30,000 | 0,000 |
| 5 | 1,000 | 0,000 | 10,000 | 0,000 | 30,000 | 0,000 |
| DESVIACIÓN ESTANDAR (kg) | 0,000 | | 0,000 | | 0,000 | |
| DESVIACIÓN ESTANDAR (g) | 0,0000 | | 0,0000 | | 0,0000 | |

| CONDICIONES AMBIENTALES | Ti | 21,7 | °C | Tf | 21,8 | °C |
|-------------------------|----|------|----|----|------|----|
| | Hi | 53 | % | Hf | 53 | % |

OBSERVACIONES: SE REALIZA CALIBRACION EN EL RANGO DE USO ESTABLECIDO POR SITIO DE TRABAJO.

Calibrado por:

TECNOLOGO, FRANCISCO JAVIER OBREGON M.
REGISTRO. 59347

Revisado por:

INGENIERO, JOHAN FERNANDO PEREZ A.
REGISTRO. 66320