ONAC ACREDITADO
IEC 17025:2017
12-LAC-041

CELSIUS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

MAGNITUD: MASA
INSTRUMENTO: INSTRUMENTO DE PESAJE CON INDICACIÓN DIGITAL
MARCA: SECA
MODELO: 813
CÓDIGO INTERNO: SIN IDENTIFICAR
SERIE: 8813080231490
UNIDAD DE MEDIDA: kg
DIVISIÓN DE ESCALA: 0,1 kg
RESOLUCIÓN: 0,1 kg
UBICACIÓN: SIN IDENTIFICAR

DATOS DEL CLIENTE

SOLICITANTE:
FECHA DE RECEPCIÓN: 2023-12-03
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2023-12-03
NÚMERO DE PÁGINAS: 4 INCLUYENDO ANEXOS
CALIBRADO POR: YORMAN DANILO TABORDA DURANGO

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de Celsius S.A.S. Los resultados contenidos en el presente certificado se relacionan únicamente con los ítems sometidos a calibración y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Celsius S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

Autorizado por:
LUZ MARYORI QUINCHIA OSORIO.
Director Técnico

Nota: "Los datos subrayados fueron suministrados por el cliente y son tratados por Celsius S.A.S. según las políticas de confidencialidad y tratamiento de datos. El laboratorio no se hace responsable por la información suministrada por el cliente que pueda afectar la validez de los resultados".

Powered by CamScanner

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos en esta calibración se determinaron basados en el método de comparación directa, realizado de acuerdo con los pasos descritos en la Guía SIM MWG7/cg-01/v.00:2009, la cual está documentada en el instructivo de calibración IPS-16 "Calibración de instrumentos de pesaje no automáticos", sin presentarse ninguna desviación al método.

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Sitio Instalaciones del Cliente.

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (U) en este certificado de calibración, se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y el nivel de confianza, el cual es aproximado al 95% y no menor a este valor, realizado de acuerdo con los lineamientos del anexo APS-05 "Estimación de incertidumbre para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático", basado en la guía para la expresión de la incertidumbre de medida GUM JCGM 100:2008 GUM 1995 con correcciones menores.

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Las mediciones de esta calibración son trazables metrológicamente al Sistema Internacional de Unidades (SI), a través de Institutos Nacionales de Metrología cuyo servicio esté cubierto por el Acuerdo de Reconocimiento Mutuo del Comité Internacional de Pesas y Medidas (CIPM MRA) y/o laboratorios de calibración acreditados por organismos firmantes de Acuerdos de Reconocimiento Mutuo Multilateral (MRA), con ILAC o IAAC, en una cadena ininterrumpida de calibraciones a patrones nacionales e internacionales de la respectiva magnitud. Para esta calibración se emplearon los siguientes instrumentos:

CÓDIGO INTERNO	PATRÓN	MARCA	CERTIFICADO	FECHA DE CALIBRACIÓN	PRÓXIMA CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
PM045	JUEGO DE PESAS M1	DETECTO / SIGMA	LM-PE-1255 LM-PE-1256 LM-PE-1260	2023-12-03	12 de 2027	LÍNEA METROLÓGICA S.A.S.

Powered by CamScanner

CERTIFICADO N° **CC 355937**

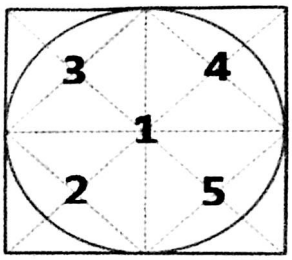
2. PRUEBA DE REPETIBILIDAD

CARGA L_T = 80 kg	CARGA L_T = 40 kg
INDICACIÓN I_L kg	INDICACIÓN I_L kg
79,8	39,9
79,8	39,9
79,8	39,9
79,8	39,9
79,8	39,9
s= 0,00 kg	s= 0,00 kg

Cada vez que se remueve la carga, se registra la indicación sin carga, y se ajusta a cero si ésta no regresa a cero.

3. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Carga L_{ecc} =	60 kg	
i	I_{Li} kg	$\Delta I_{ecc,i}$ kg
1	59,9	0,0
2	59,8	-0,1
3	59,8	-0,1
4	59,9	0,0
5	59,9	0,0
$\lvert\Delta I_{ecc,i}\rvert_{max}$ =	0,1	kg



i : Corresponde a cada una de las posiciones en el receptor de carga.

I_{Li} : Corresponde a cada una de las indicaciones para una carga de prueba en la posición i.

$\Delta I_{ecc,i}$: Corresponde a la diferencia entre cada una de las indicaciones I_{Li} y la indicación I_{L1}.

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA PRUEBA

La calibración se realizó de acuerdo con los parámetros y condiciones técnicas establecidas en el documento de referencia.

Temperatura Máxima: 26,1 °C	Humedad Relativa Máxima: 48,4 %HR
Temperatura Mínima: 26,0 °C	Humedad Relativa Mínima: 46,2 %HR

OBSERVACIONES:

1. La anterior calibración se realizó bajo los pasos descritos en la Guía SIM MWG7/cg-01/v.00:2009.
2. Contacto para la prestación del servicio: MANUELA BETANCUR
3. Se realizó ajuste al instrumento; el error máximo encontrado antes de ajuste fue -0,9 kg .
4. El instrumento se calibra hasta 175 kg por solicitud del cliente.

* Final del Certificado *

Powered by CamScanner

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° **CC 355937**

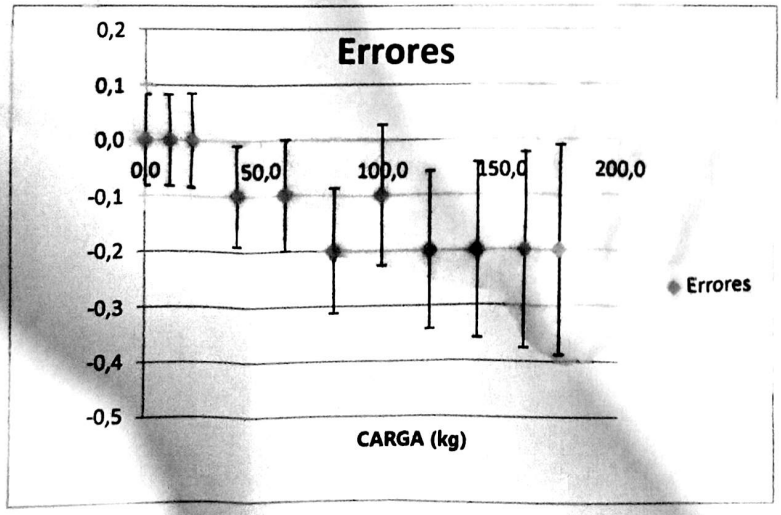
INFORME DE MEDICIONES Y RESULTADOS PARA INSTRUMENTOS DE PESAJE

Carga máxima: 200 kg
División de Escala (d): 0,1 kg
Resolución: 0,1 kg

1. ERRORES DE INDICACIÓN

k_L	CARGA L_T kg	INDICACIÓN I_L kg	ERROR E kg	INCERTIDUMBRE $U(E)$ kg	Factor de Cobertura (k)
1	0,0	0,0	0,000	±0,082	2,0
2	10,0	10,0	0,000	±0,083	2,0
3	20,0	20,0	0,000	±0,084	2,0
4	40,0	39,9	-0,100	±0,091	2,0
5	60,0	59,9	-0,10	±0,10	2,0
6	80,0	79,8	-0,20	±0,11	2,0
7	100,0	99,9	-0,10	±0,13	2,0
8	120,0	119,8	-0,20	±0,14	2,0
9	140,0	139,8	-0,20	±0,16	2,0
10	160,0	159,8	-0,20	±0,18	2,0
11	175,0	174,8	-0,20	±0,19	2,0

GRÁFICO DE TENDENCIA (kg)



Powered by CamScanner