OBLIGACIONES SIGE EJE DE CALIDAD N 6.

- Asegurar que los equipos de medición propios utilizados para el cumplimiento del objeto contractual cuentan con certificaciones iniciales de calibración y verificaciones intermedias.

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO CONTRACTUAL

La suscrita representante legal de la FUNDACIÓN FRATERNIDAD – Servicio Social y Cumplimiento, con NIT 900.135.278-5, con sede en La Hormiga, Putumayo, se permite certificar que la entidad desarrolla acciones orientadas a promover la participación e inclusión de niñas, niños y adolescentes con discapacidad, mediante estrategias intersectoriales dirigidas a la garantía de sus derechos y la transformación de entornos excluyentes.

CERTIFICA QUE :

La Fundación Fraternidad durante la etapa atención correspondiente al mes de agosto de 2026; ha cumplido a cabalidad con la obligación No. 06, establecida en el contrato 86003532025, suscrito el 30 de diciembre de 2025, entre ICBF Regional Putumayo y la Fundación Fraternidad.

los equipos de medición utilizados para el cumplimiento del objeto contractual, cuentan con certificados de calibración vigentes, frente a las básculas

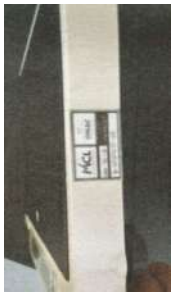
Para constancia se firma en el municipio de Mocoa a los treinta y un (31) días del mes de agosto de 2026.

Atentamente

_____
LYDIA GAVIRIA GÓMEZ
Representante legal
Fundación Fraternidad

FUNDACIÓN FRATERNIDAD	**FORMATO DE HOJA DE VIDA DE EQUIPOS BIOMÉDICOS**

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN INTERNA **001**

IDENTIFICACION Y ESPESIFICACIONES DE EQUIPO	
Nombre del Equipo:	Bascula Digital Doble Pantalla
Ubicación del equipo:	CE, Fundación Fraternidad, Barrio La Amistad Urbanización Ardila Ortiz N°40
Marca:	SECA
Modelo:	874
Serie:	10000000287833
Fecha de ingreso:	22-12-2020
Fecha de puesta en funcionamiento:	25-03-2021
Responsable del equipo:	Nutricionista: Andrea Andrade Armero
DATOS DEL PROVEEDOR	
Fabricante y lugar de origen:	Hamburgo Alemania
Fecha de adquisición:	18/12/2020
Nombre de proveedor y Dirección:	MAIHOEHE SASA SALUTI – Cra 39 No. 5B-30 Cali,Valle
Datos de contacto E-mail, teléfono:	Gloria Rodríguez, grodriguez@saluti.com.co Móvil: 3188367040
Posee catálogo de manejo u operación:	Si
CARACTERISTICAS METROLOGICAS DEL EQUIPO	
Fecha de calibración:	10/07/2025
Entidad calibradora:	Metrologia Ingenieria Salud S.A.S
Dirección:	Puerto Asis
Resolución:	ISO/IEC 17025:2017 / 17- LAC-008
Frecuencia de Calibración:	Cada 4 años, desde la fecha de calibración inicial
Frecuencia de verificación intermedia:	Inicia a los 6 meses de uso, luego cada 3 meses
Garantía: SI__X__ NO____	Fecha de Inicio: 18/12/2020 Fecha de Terminación: 18/12/2022
Imagen:	  

FUNDACIÓN FRATERNIDAD	**FORMATO DE HOJA DE VIDA DE QUIPOS** **BIOMÉDICOS**

OBSERVACIONES

CONTROL DE ACTIVADES					
C: Calibración (2 años) V: Verificación intermedia (Trimestral)					
FECHA	**C**	**V**	**DESCRIPCIÓN**	**RESPONSABLE**	**PROXIMA FECHA**
10/07/2025	X		Calibración equipo Bascula SECA	Metrología ingeniería Salud S.A.S	10/07/2027
03/02/2026		X	Verificación intermedia (masas patón)	Andrea Andrade Nutricionista	03/05/2026
29/05/2026			Verificación intermedia (masas patón)	Jessica Mora Nutricionista	29/08/2026

	PROCESO PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN FORMATO INDIVIDUAL PARA VERIFICACION DE BALANZAS	F3.G8.PP	28/01/2025
BIENESTAR FAMILIAR		Versión 5	Página 1 de 1
		Clasificación de la Información: Pública	

Balanza Pesa Alimentos ____ **Balanza Pesa Personas** ___ **X** **Balanza Pesa Bebés** ____

No. INVENTARIO ICBF/No. ASIGNADO UDS	MARCA	MODELO Y CLASE	SERIAL	UBICACIÓN (Nombre UDS- Dirección- Ciudad)	RESPONSABLE DEL EQUIPO
1	SECA	874	1000000287833	FRATERNIDAD	JESSICA MORA LOPEZ

CERTIFICADO DE CALIBRACION INICIAL (CERTIFICADO DEL FABRICANTE)			CERTIFICADOS DE CALIBRACION (USO)			
No.	FECHA	RESULTADO	No.	FECHA	RESULTADO	FECHA ESTIMADA PARA REALIZAR LA PRÓXIMA CALIBRACIÓN
1	10/07/2025	OPTIMO				

DATOS METROLOGICOS DEL EQUIPO		DATOS DEL PATRON PARA VERIFICACIÓN		FECHA DE REALIZACIÓN DE LA VERIFICACION INTERMEDIA	FECHA ESTIMADA PARA REALIZAR LA PRÓXIMA VERIFICACION INTERMEDIA
Carga Máxima (Max)	200 Kg/ 400 lb	Juego de pesas clase	5 Kg, 10 kg, 20kg	29/05/2026	29/08/2026
Carga mínima (Min)	1 Kg	Número de Certificado	2	RESPONSABLE DE REALIZAR LA VERIFICACION INTERMEDIA	
División de escala (e / d)	50 g< 150 kg > 100g			JESSICA MORA LOPEZ	
Repetibilidad (indicación en manual)	20 kg	INFORMACION ADICIONAL DEL EQUIPO O LAS MASAS PATRON			
Error Máximo Permitido (EMP)	100 gr				

PRUEBAS

EXCENTRICIDAD

CARGA EN PRUEBA

Punto	Indicación	Diferencia
1	10 kg	0
2	10 kg	0
3	10 kg	0
4	10 kg	0
5	10 kg	0
Error máximo obtenido en la prueba		0
Error mínimo obtenido en la prueba		0
RESULTADO	OPTIMO	

REPETIBILIDAD

CARGA EN PRUEBA

No. Medición	Indicación	Diferencia
1	20 kg	0
2	20 kg	0
3	20 kg	0
4	20 kg	0
5	20 kg	0
Error máximo obtenido en la prueba		0
Error mínimo obtenido en la prueba		0
RESULTADO	OPTIMO	

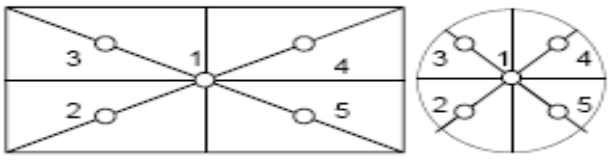
EXACTITUD

CARGA EN PRUEBA

Punto	Indicación	Diferencia
1	5 Kg	0
2	5 kg	0
3	5 kg	0
4	5 kg	0
5	5 kg	0
Error máximo obtenido en la prueba		0
Error mínimo obtenido en la prueba		0
RESULTADO	OPTIMO	

RESULTADO: Cumple

GUIA EXCENTRICIDAD



Nota: Si en la verificación, el resultado de alguna de las tres pruebas indica que no cumple, el equipo de medición estaria por fuera del error máximo permitido

OBSERVACIONES:	LA BASCULA CUMPLE CON LAS CONDICIONES OPTIMAS PARA SU FUNCIONAMIENTO
Firma del responsable de realizar la Verificación Intermedia:	Jessica Mora L.

¡Antes de imprimir este documento… piense en el medio ambiente!
Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA.

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012.

M.I.S
Metrologia
Ingenieria Salud S.A.S
Bioingenieria & Electromedicina
NIT: 901.526.850-0

Ingeniería Clinica- Hospitalaria
Suministros tecnológico - Médico Quirúrgico
Metrología Biomédica Especializada

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICADO DIGITAL Calibración No. FNFR 25-07001

Solicitante.

CLIENTE *Client*	FUNDACION FRATERNIDAD	**TELÉFONO:** *Telephone*	314 4802543
NIT: *NIT*	900135278-5	**DIRECCIÓN:** *Address*	CALLE 9-21 BARRIO KENNEDY
CIUDAD: *City*	LA HORMIGA - PUTUMAYO	**Fecha Calibración:** *Date of Calibración*	10/07/2025

Equipo Bajo Prueba.

EQUIPO: *Equipment*	BASCULA DE PISO	**MARCA:** *Brand*	SECA
MODELO: *Model*	874	**SERIE:** *Serial*	10000000-287832
CONDICIÓN DEL EQUIPO *Condition of Equipment*	FUNCIONAL	***ACTIVO:*** *No. INV:*	NO REGISTRA

Lugar y condiciones ambientales de la calibración.

Ubicación real del EBP: *EBP Real Ubication*	FUNDACION FRATERNIDAD	**TEMPERATURA:** *Temperature*	°C 23,5
Lugar de Calibración: *Place of Calibration*	LABORATORIO DE CALIBRACION	**HUMEDAD RELATIVA:** *Humidity*	% 89,1

* Las declaraciones de conformidad de este certificado, son hechas según especificaciones técnicas de cada equipo a verificar, rangos de trabajo, valores de operatividad, magnitudes a verificar Dando cumplimiento a ESTÁNDARES NTC-ISO/IEC 17025 - 2005.

* La incertidumbre medida al momento de la prueba es dada donde aplica; Es calculada de acuerdo al sistema de calidad de M.I.S Metrologia Ingenieria Salud S.A.S y esta relacionado con la guía para la expresión de la incertidumbre GUM. La incertidumbre expandida de la medición reportada es descrita como la incertidumbre estándar de la medida multiplicada por un factor de cobertura k tal que la probabilidad de cobertura corresponda aproximadamente a un 95% y esta se indica en cada una de las mediciones.

** Este certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de M.I.S Metrologia Ingenieria Salud S.A.S.*

** Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, M.I.S Metrologia Ingenieria Salud S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan ser causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.*

** El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.*

* Los certificados de calibración sin firmas ni sello seco no serán validos a excepción de los certificados de emisión digital, que cuentan con código Qr de verificación de numero de certificado y nombre de cliente y firmas digitales.

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized Signatures

Realizó:

Oscar Hernan Cordoba
Ingeniero de Calibracion

Revisó:

Rodrigo Gonzalez Silva
Director de Laboratorio

"La mejor innovación, la mejor solución, el mejor servicio "

Contactanos: 314 437 39 49 - 310 669 44 60
ingenieriasaludm@gmail.com

Calibración No. FNFR 25-07001

Método de comparación directa con el patrón de referencia.
Instructivo de calibración **MM-M-09**

La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95%, k = 2

Información de equipos patrones utilizados

Patrón Utilizado	*Marca*	*Modelo*	*Serie*	*Fecha de calibración*	*Certificado No*
JUEGO DE PESAS PATRON (5x20Kg)	*CONAMET*	*Paralelepipedo Regular Clase M1*	*03, 06, 07, 08, 09, 10, 11*	*2025-01-27*	*E25-4863-10*

Trazabilidad: Estándares NIST

RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

RESULTADOS DE CALIBRACIÓN DE PESO

Al equipo en referencia se le efectuo una inspeccion visual con la que se determino que se encuentra en buen estado, las superficies de medicion no presentan sobresaltos, por lo tanto presenta una buena condicion para la calibración. Se procede a realizar la toma de datos respectiva comparando la indicacion del equipo con el valor nominal del bloque patrón iniciando la medicoón con el cero del equipo.

RESULTADOS DE PRECARGA PESO MAX/2 APROX Medicion Resultado de Evaluacion por tiempo definido

Valor de referencia 90 Kg

Carga	Valor Medido
CARGA 1	90,10
CARGA 2	90,11

Unidad de medida: Kg
Resolución EBP: 1
Mediciones realizadas: 1

RESULTADOS DE CARGA PESO MAX/4 APROX Medicion Resultado de Evaluacion por tiempo definido

Valor de referencia 50 Kg

Carga	Valor Medido	*Medición Promedio*	*Error*	*Incertidumbre Expandida*	
CARGA 1	50,10	49,97	-0,03	±	0,4
CARGA 2	50,00				
CARGA 3	50,00				
CARGA 4	49,89				
CARGA 5	49,88				

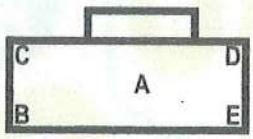
Unidad de medida: Kg
Resolución EBP: 1
Mediciones realizadas: 5

Calibración No. FNFR 25-07001

RESULTADOS DE EXENTRICIDAD

Se distribuye una carga por 5 puntos en estremos y centro del plato de medicion

Valor de referencia 140 Kg	EXCENTRICIDAD	*Medición Promedio*	*Error*	*Incertidumbre Expandida*	
A	139,80	139,94	-0,06	±	0,4
B	140,00				
C	140,00				
D	140,00				
E	139,90				



Unidad de medida: Kg

Resolución EBP: 1

Mediciones realizadas: 5

RESULTADOS CALIBRACIÓN

Valor de referencia	*Medición Promedio*	*Error*	*Incertidumbre Expandida*	
10	10,00	-0,05	±	0,4
20	20,00	0,02	±	0,4
30	30,00	0,00	±	0,4
50	49,80	0,18	±	0,4
70	70,50	-0,25	±	0,6
90	89,80	0,18	±	0,4
100	99,90	0,07	±	0,4
120	119,80	0,18	±	0,4

Unidad de medida: Kg

Rango de Calibración EBP: 10 - 120

Resolución EBP: 1

Mediciones realizadas: 4

CONCLUSION: EQUIPO APROBADO

FIN DEL DOCUMENTO

FORMATO DE HOJA DE VIDA DE EQUIPOS BIOMÉDICOS

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN INTERNA 002

IDENTIFICACION Y ESPESIFICACIONES DE EQUIPO	
Nombre del Equipo:	Gramera pesa alimentos
Ubicación del equipo:	CE, Fundación Fraternidad, Barrio La Amistad Urbanización Ardila Ortiz N°40
Marca:	SECA
Modelo:	856
Serie:	8856334210582
Fecha de ingreso:	25-04-2025
Fecha de puesta en funcionamiento:	25-04-2025
Responsable del equipo:	Nutricionista: Andrea Andrade Armero
DATOS DEL PROVEEDOR	
Fabricante y lugar de origen:	Hamburgo Alemania
Fecha de adquisición:	18/12/2020
Nombre de proveedor y Dirección:	MAIHOEHE SASA SALUTI – Cra 39 No. 5B-30 Cali,Valle
Datos de contacto E-mail, teléfono:	Gloria Rodríguez, grodriguez@saluti.com.co Móvil: 3188367040
Posee catálogo de manejo u operación:	Si
CARACTERISTICAS METROLOGICAS DEL EQUIPO	
Fecha de calibración:	Adquirida el 25/04/2025 nueva, cuenta con declaración de conformidad
Entidad calibradora:	Hamburgo Alemania
Dirección:	MAIHOEHE SASA SALUTI – Cra 39 No. 5B-30 Cali,Valle
Resolución:	ISO/IEC 17025:2017 / 17- LAC-008
Frecuencia de Calibración:	Cada 4 años, desde la fecha de calibración inicial
Frecuencia de verificación intermedia:	Inicia a los 6 meses de uso, luego cada 3 meses
–	
Imagen:	 

	FORMATO DE HOJA DE VIDA DE QUIPOS **BIOMÉDICOS**

OBSERVACIONES

CONTROL DE ACTIVADES					
C: Calibración (2 años) V: Verificación intermedia (Trimestral)					
FECHA	**C**	**V**	**DESCRIPCIÓN**	**RESPONSABLE**	**PROXIMA FECHA**
25/04/2025	X		Declaración de conformidad	MAIHOEHE SASA SALUTI – Cra 39 No. 5B-30 Cali, Valle	25/04/2027
03/02/2026		X	Verificación intermedia (masas patón)	Andrea Andrade Nutricionista	03/05/2026
03/05/2026		X	Equipo no apto para uso, fuera de servicio	Jessica mora Nutricionista	NO APLICA

Manual 856

1. ¡Le felicitamos!

Con la báscula para órganos y pañales ***seca 856*** ha adquirido Vd. un aparato robusto y de alta precisión.
Hace más de 150 años que la empresa seca pone sus experiencias en favor de la salud y, como líder en el mercado, fija siempre nuevas pautas con desarrollos innovadores para pesar y medir en muchos países del mundo.
La báscula para órganos y pañales ***seca 856*** está concebida conforme a las normativas nacionales para su uso en hospitales y consultorios pediátricos.
La indicación de peso puede conmutarse entre gramos (g.) y onzas (oz.). El peso se determina dentro de pocos segundos.
Con la función de pre-tara puede memorizar el peso de un plato. Este peso se descuenta automáticamente de la pesada.
Además de ello, la báscula dispone de una función HOLD para memorizar el valor de peso calculado y de una función TARA para no tener en cuenta al pesar los pesos adicionales (por ejemplo un plato).
La báscula es insensible a la humedad y puede desinfectarse en húmedo.
Gracias al bajo consumo de energía la báscula ***seca 856*** es de aplicación móvil durante largo tiempo con un juego de pilas.

2. Seguridad

Antes de utilizar la nueva báscula, tómese algo de tiempo para leer los siguientes avisos de seguridad.

- Seguir los avisos en el manual de instrucciones.
- Guardar bien el manual de instrucciones y la declaración de conformidad allí incluida.
- No dejarse caer la báscula ni someterla a fuertes golpes.
- Usar únicamente el tipo indicado de pilas (véase "Abastecimiento de corriente" en la pagina 37).
- Realice el mantenimiento a intervalos regulares (véase "Mantenimiento" en la pagina 41).
- Mandar hacer las reparaciones solamente a personal autorizado.

3. Preparativos...

Desempaquetar

Quitar todo el embalaje y colocar la báscula sobre una base segura y plana.

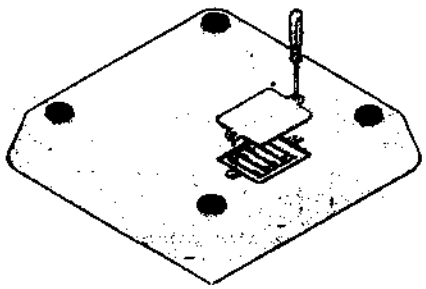
Abastecimiento de corriente

El abastecimiento de corriente de la báscula es exclusivamente por pilas.
Si aparece en el visualizador **bAtt** o la indicación debe cambiar las pilas. Se necesitan 4 micro-pilas, Tipo AAA, 1,5 V.

- Aflojar los tornillos del compartimento de pilas y quitar ésta.
- Coloque las pilas nuevas en el compartimento de las pilas.

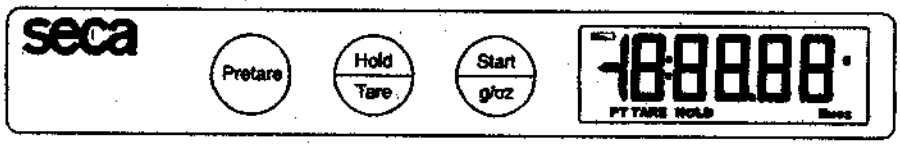
Respetar la polarización correcta!

- Cerrar de nuevo el compartimento de pilas con la tapa y atornillarla.
- Girar la báscula a la posición derecha.



4. Manejo

Mandos e indicaciones



Pretare — Pulsación breve de tecla → Activar/desactivar la función PRE-TARA
Pulsación larga de tecla → Memorizar el valor de la tara

Hold/Tare — Pulsación breve de tecla → Activar/desactivar la función HOLD
Pulsación larga de tecla → Reponer la indicación a cero, Activar/desactivar la función TARA

Start/g/oz — Pulsación breve de tecla → Conexión/desconexión de la báscula
Pulsación larga de tecla → Conmutación entre g y oz

Para pesar correctamente

- Pulse la tecla **Start** sin ningún peso sobre la báscula.
  En el visualizador aparecen sucesivamente SECA, 88888 y 0 (con el ajuste lb:oz: 0:00.00). Después la báscula se repone automáticamente a cero, quedando lista para el servicio.
- Conmutar la visualización de peso, si fuera necesario (ver pagina 38).
- Coloque lo que vaya a pesar sobre la báscula.
- Lea el peso en la indicación digital.
- Cuando se sobrecargue la báscula más de 5.000 g. ó 11 lbs. en el visualizador aparece StOP.
- Para desconectar la báscula, apretar de nuevo la tecla **Start**.







Cambio de la indicación de peso

La indicación de peso puede conmutarse entre gramos (kg.) y onzas (oz).

- Conectar la báscula con la tecla verde de arranque. La indicación de peso aparece en el ajuste último seleccionado.
- Para cambiar la indicación del peso entre gramos y onzas, mantener pulsada la tecla **g/oz** durante unos 2 segundos.
- Se ilumina la indicación de **g** o **lb:oz**.







Desconexión automática /ahorro de energía

La báscula se desconecta automáticamente después de 30 segundos.
En caso de sobrecarga o con la función Hold activada se produce una desconexión tras 3 minutos.

Tarar la indicación de peso (TARE)

La función de tara es útil, cuando no se quieran pesar objetos adicionales (por ejemplo un plato). Proceder de la manera siguiente:

- Mientras se encuentre el peso adicional sobre la báscula, active la función de tara mediante una pulsación larga de la tecla **Hold/Tare.**



- Espere hasta que la indicación deje de parpadear, y aparezca 0.
  Ahora puede realizar tantas pesadas como desee.
- Mediante una nueva pulsación larga de la tecla, se desactiva la función Tara; la báscula se encuentra de nuevo en el modo normal de pesada, el valor de la tara se borra.



- Al desconectar la báscula, se borra también el valor de la tara.



¡Importante!
El peso máximo visualizable se reduce en el peso de los objetos ya antes depositados.

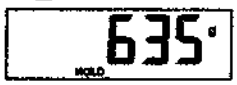
Memorización del valor de peso (HOLD)

El valor de peso calculado puede seguir visualizándose después de descargar la báscula antes de apuntar el valor de peso.

- Pulsar la tecla **Hold/Tare**, mientras está cargada la báscula.



  En el visualizador digital aparece "HOLD". El valor queda memorizado en el indicador hasta la desconexión automática de la función HOLD.



- La función HOLD puede desactivarse pulsando de nuevo la tecla **Hold/Tare.** En el visualizador aparece 0 con báscula descargada o el peso actual. La indicación "HOLD" desaparece.



Nota:
La función HOLD se puede activar incluso cuando se ha ejecutado previamente la función TARA.

Pesar con Pre-Tara

Si está activada la función Pre-Tara, se resta un valor de peso memorizado del peso actual medido. Esta función puede ser de utilidad si, por ejemplo, no debe mostrarse el peso de un plato.

- Pulse la tecla **Start** sin ningún peso sobre la báscula.
  En la indicación aparecen consecutivamente SECA, 88888 y 0. Después la báscula se repone automáticamente a cero y está lista para el servicio.



- Mientras se encuentre el peso adicional sobre la báscula, memorice el peso mediante una pulsación larga de la tecla **Pretare** (p. ej. de un plato).
  El valor de la tara queda memorizado incluso después de la desconexión.



- Coloque ahora lo que vaya a pesar sobre la báscula.
  La báscula calcula el peso.
- Pulsando brevemente la tecla **Pretare** se resta el peso adicional del resultado de la medición.
  Ahora puede realizar tantas pesadas como desee.



- Para volver de nuevo al servicio normal, apretar la tecla **Pretare.**



- Para desconectar la báscula, apretar de nuevo la tecla **Start.**



5. Limpieza

Limpiar la carcasa, según fuera preciso, con un detergente doméstico corriente o con un desinfectante. Respetar las instrucciones del fabricante.

No usar en ningún caso detergentes agresivos, alcohol, bencina o similares para limpiar. Tales agentes pueden deteriorar las superficies.

6. ¿Qué hacer cuando...

... no aparece ninguna indicación de peso?

– ¿Está conectada la báscula?
– Controlar las pilas.

... en el visualizador aparece ▬▬▸ ?

– Se acaba la tensión de pilas. Debe cambiarlas en los próximos días.

... el visualizador muestra bAtt?

– Las pilas están vacías. Colocar nuevas pilas.

... el visualizador muestra StOP?

– La báscula está sobrecargada.

... centellea la indicación?

– Acaba de activar la función Hold/Tara, espere a que la báscula reconozca un peso uniforme. La indicación deja de centellear.
– Si no se ha activado antes ninguna función, descargar la báscula y esperar hasta que aparezca 0 y realizar el peso nuevamente.

... aparece tEMP en el visualizador?

– La temperatura ambiente de la báscula es muy alta o muy baja. Colocar la báscula a una temperatura ambiente entre +10°C y +40°C. Esperar unos 15 minutos hasta que la báscula se haya adaptado a la temperatura ambiente y pesar de nuevo.

... aparecen E y una cifra en el visualizador?

– Desconectar la báscula con la tecla de arranque y encenderla de nuevo. Después la báscula trabaja normal.
Si no fuera así, interrumpir el abastecimiento de corriente, sacando un momento las pilas. Si esto tampoco ayuda, notificar al servicio de mantenimiento.

7. Mantenimiento

La báscula seca sale de fábrica con una precisión mejor de ± 0,3%. Para mantener siempre esta precisión, el producto debe colocarse con sumo cuidado y realizar periódicamente trabajos de mantenimiento. Según la periodicidad de uso, recomendamos un mantenimiento cada 3 a 5 años. Por favor, tenga en cuenta que es necesario un servicio cualificado de mantenimiento. En caso de duda, su servicio posventa seca le ayudará con gusto.

8. Datos técnicos

Medidas:	
Fondo:	265 mm
Anchura:	55 mm
Altura:	265 mm
Tamaño de cifras	15 mm
Tara	aprox. 1,9 kg.
Gama de temperatura	+10 °C hasta +40 °C
Carga máxima	5.000 g / 11 lbs
División de precisión	
0 hasta 3.000 g / 6.6 lb:	1 g / 0.05 oz
3 kg / 6.6 lb hasta 5.000 g / 11 lb:	2 g / 0.1 oz
Precisión	mejor de ± 0,3 %
Abastecimiento de corriente	pila
Consumo	aprox. 25 mA
Pilas	4 type AAA 1.5 V pilas
Color	gris plata/negro
Funciones	conmutación de unidad, Tara, Hold, Pre-Tara

9. Eliminación

Eliminación del aparato



No elimine el aparato a través de la basura doméstica. El aparato debe eliminarse de forma apropiada como residuo electrónico. Observe las correspondientes disposiciones nacionales. Para más información, diríjase a nuestro servicio técnico a través de:
service@seca.com

Pilas

No tire las pilas al cubo de la basura. Elimine las pilas en los puntos de recogida más cerca de su casa. Compre pilas sin mercurio (Hg), cadmio (Cd) y sin plomo (Pb).

10. Garantía

Garantizamos 2 años de garantía a partir de la fecha de entrega por los fallos debidos a fallos de material o de fabricación. Se excluyen todas las piezas móviles como p. ej. pilas, cables, equipos de alimentación, acumuladores, etc. Los fallos que recaigan durante el periodo de garantía se subsanarán gratis presentando el recibo de compra. Otros derechos no pueden tenerse en consideración. El transporte de ida y vuelta corre a cargo del cliente, si el aparato se encuentra en otro lugar de la sede del cliente.

Sólo se concederán derechos de garantía en casos de daños de transporte, si en el transporte se usó el embalaje original y la báscula se aseguró y sujetó tal como en sú estado original. Por lo tanto, conserve todas las piezas de embalaje.

La garantía caduca si el aparato es abierto por personas que no han sido autorizadas expresamente para ello por seca.

Rogamos a los clientes extranjeros que se dirijan ante un caso de garantía al vendedor del país respectivo.

11. Declaración de conformidad

CE Por la presente, seca gmbh & co. kg declara que el producto cumple las normas de las directivas europeas aplicables. La declaración de conformidad completa está disponible en: www.seca.com.

FUNDACIÓN FRATERNIDAD
Nit. 900135278-5
Calidad, calidez y transparencia

FORMATO DE HOJA DE VIDA DE EQUIPOS BIOMÉDICOS

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN INTERNA **003**

IDENTIFICACION Y ESPESIFICACIONES DE EQUIPO	
Nombre del Equipo:	Tallímetro – estadiómetro móvil
Ubicación del equipo:	Fundación Fraternidad, Barrio la amistad Urbanización Ardila Ortiz N°40
Marca:	SECA
Modelo:	213
Serie:	JG 46-104
Fecha de ingreso:	22-12-2020
Fecha de puesta en funcionamiento:	22-12-2020
Responsable del equipo:	Nutricionista: Andrea Andrade Armero
DATOS DEL PROVEEDOR	
Fabricante y lugar de origen:	Hamburgo Alemania
Fecha de adquisición:	18/12/2020
Nombre de proveedor y Dirección:	MAIHOEHE SASA SALUTI – Cra 39 No. 5B-30 Cali, Valle
Datos de contacto E-mail, teléfono:	Gloria Rodríguez, grodriguez@saluti.com.co Móvil: 3188367040
Posee catálogo de manejo u operación:	Si
CARACTERISTICAS METROLOGICAS DEL EQUIPO	
Fecha de calibración:	15/12/2020
Entidad calibradora:	Laboratorio de Metrología – Universidad del Valle Metro calidad
Dirección:	Cra 73 No. 6-05 Cali Colombia /31562288
Resolución:	
Frecuencia de Calibración:	Mantenimiento anual /inspección
Frecuencia de verificación intermedia:	N/A
Garantía: SI__X__ NO____	Fecha de Inicio: 18/12/2020 Fecha de Terminación: 18/12/2022
Imagen:	

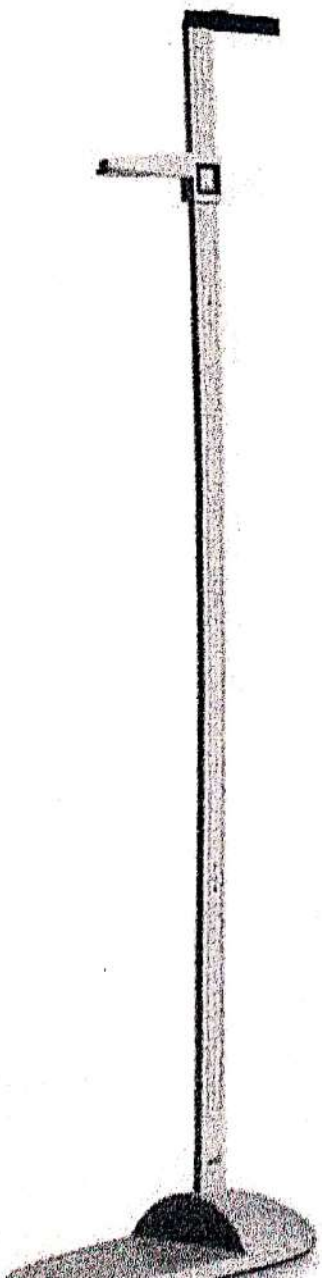
	FORMATO DE HOJA DE VIDA DE QUIPOS **BIOMÉDICOS**

OBSERVACIONES

CONTROL DE ACTIVADES					
C: Calibración (2 años) V: Verificación intermedia (Trimestral)					
FECHA	**C**	**V**	**DESCRIPCIÓN**	**RESPONSABLE**	**PROXIMA FECHA**
15/12/2020	X		Calibración Equipo tallímetro SECA	Laboratorio Metrología. Universidad del Valle	NO APLICA
03/02/2026		X	Revisión de funcionamiento	Andrea Andrade Nutricionista	03/05/2026
29/05/2026		X	Revisión de funcionamiento	Jessica mora Nutricionista	29/08/2026

seca 213

Estadiómetro móvil



- Montaje rápido y sencillo sin fijación a pared.
- Con amplia base que le otorga estabilidad.
- Fácil lectura del resultado, incluso durante la medición.
- Confortable y fácil de transportar.

Escaneado con CamScanner

seca 213:

El método confortable para medir la talla en cualquier sitio.



El estadiómetro móvil seca 213 es particularmente adecuado para aplicaciones que requieran desplazamientos; por ejemplo, para medir la estatura de niños y adolescentes en el marco de revisiones médicas escolares, para las tareas de cuidadores de enfermos y ancianos, de trabajadores de la salud y también para consultorios médicos y hospitales con departamentos de pediatría y medicina juvenil. Desmontado en varias piezas, este estadiómetro se transporta con facilidad a cualquier sitio.

Montaje rápido y sencillo sin fijación a pared.

Consistente de varias piezas, el tallímetro desmontable del estadiómetro seca 213 se monta rápida y fácilmente, y con unas pocas maniobras se fija firmemente a la amplia y sólida base, sin necesidad de asegurarlo en una pared.

Su amplia y sólida placa de base permite usarlo donde se necesite.

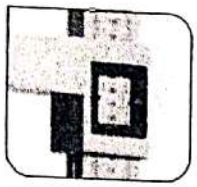
El estadiómetro seca 213 se puede usar en cualquier sitio requerido, gracias a la posición firme y segura que le confiere su amplia y sólida placa de base. Con esta propiedad, el estadiómetro seca 213 es la herramienta ideal para todos los profesionales que necesitan usar tallímetros confiables en sitios que cambian con frecuencia.

Lectura precisa de los resultados de medición.

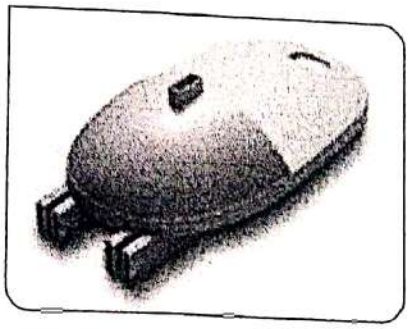
La corredera se desliza con gran suavidad, facilitando enormemente el ajuste del amplio tope para la cabeza. Otro detalle muy bien elaborado es la escala de fácil lectura: situada en el lateral del tallímetro, permite consultar la talla ya durante la medición; de esta manera, asegura resultados precisos hasta una talla de 205 cm.



Placa de base grande y sólida, para una posición segura.



Dos grandes ventanas y escalas en ambos lados facilitan la lectura.



Asa integrada y bloqueo seguro de todas las piezas para un transporte sencillo.

Confortable y fácil de transportar.

Es sumamente práctico, no sólo porque el tallímetro se puede desmontar en unos instantes, sino también por el asa incorporada que permite trasladar el estadiómetro seca 213 cómoda y fácilmente a cualquier sitio.

Bolsa seca 412 para un transporte más cómodo.



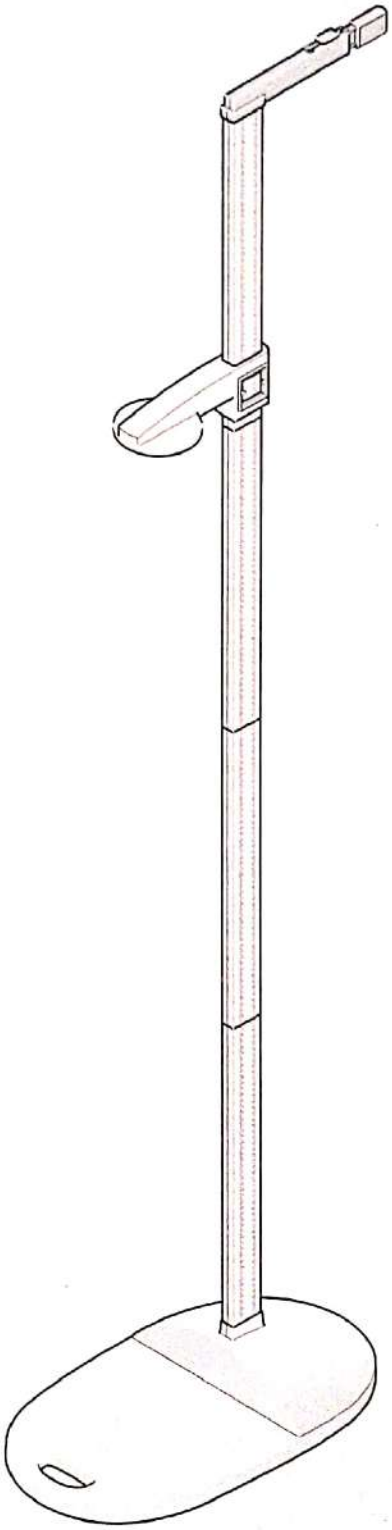
seca 213

Datos técnicos

- Alcance de medición: 20–205 cm, 20–205 cm / 8–81"
- División: 1 mm, 1 mm / 1/8"
- Dimensiones, estadiómetro (AxAxP): 337 x 2.130 x 590 mm / 13.3 x 83.9 x 23.2"
- Dimensiones para transportar (AxAxP): 337 x 177 x 624 mm / 13.3 x 7 x 24.6"
- Peso: 2.4 kg / 5.3 lbs
- Opcional: bolso de transporte seca 412

Escaneado con CamScanner

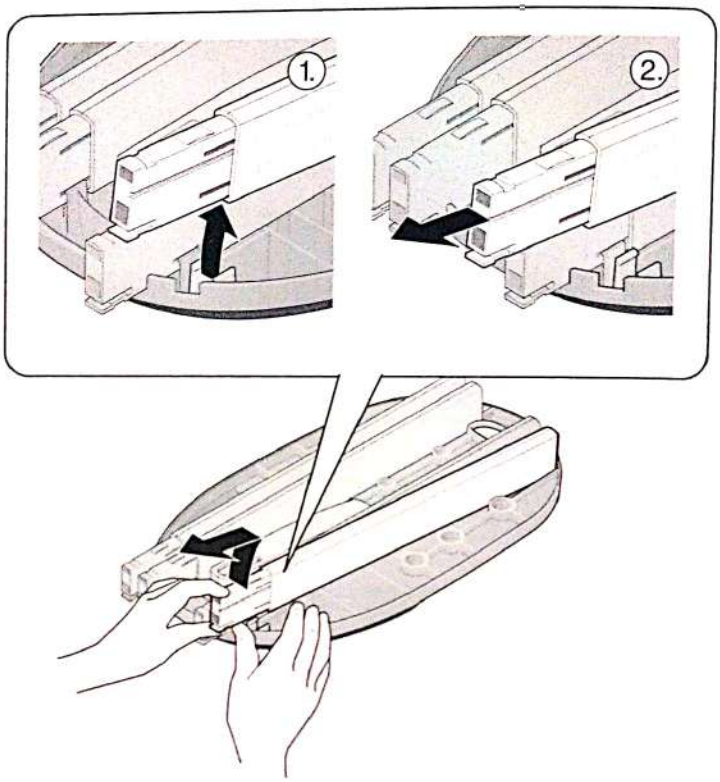
seca 213

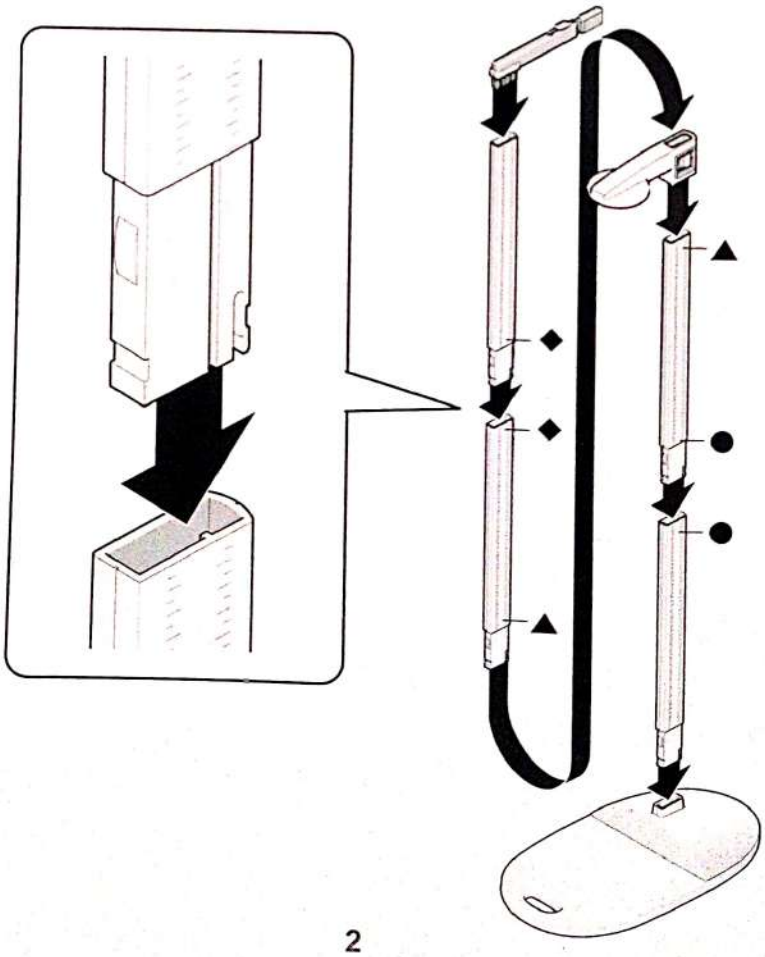


seca®
Precision for health

Escaneado con CamScanner

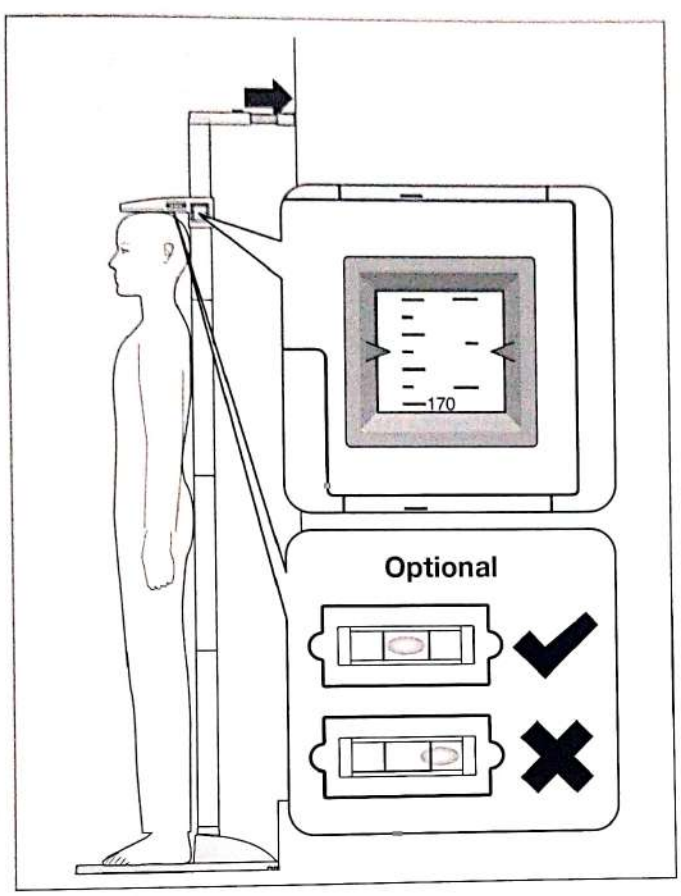
Bevor es richtig losgeht... • Before you start... • Avant d'utiliser la balance... • Preparativos... • Prima di cominciare veramente... • Inden De går i gang... • Det första du gör... • Før bruk... • Ennen kuin käytät vaakaa... • Voor u kunt beginnen... • Antes de começar... • Πριν από τη θέση λειτουργίας... • Przed użyciem...



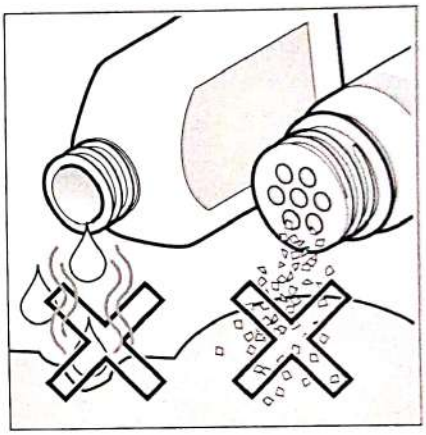


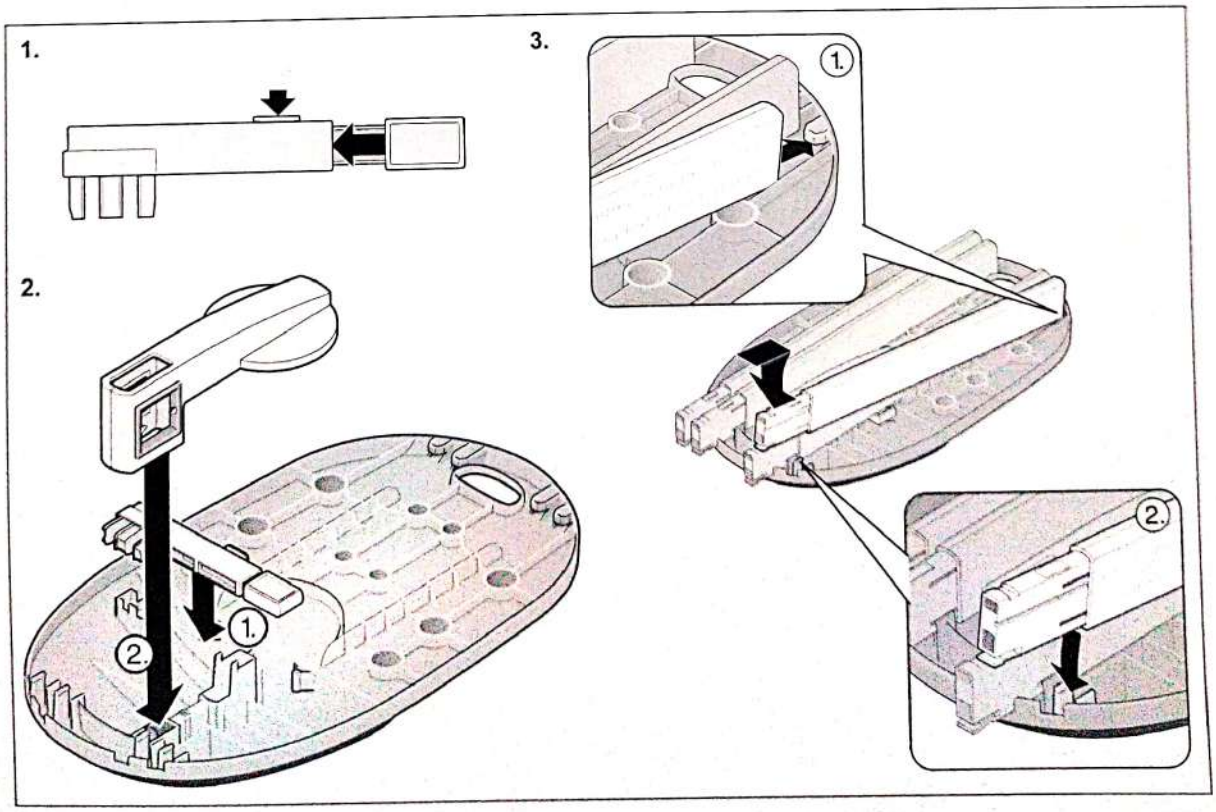
Escaneado con CamScanner

Bedienung/Reinigung • Operation/Cleaning • Utilisation/Nettoyage • Manejo/Limpieza • Uso/Puliziy • Betjening/Rengøring • Användning/Rengöring • Betjening/Rengøring • Käyttö/Puhdistus • Bediening/Reiniging • Operação/Limpeza • Χειρισμός/Καθάρισμα • Obsługa/Czyszczenie



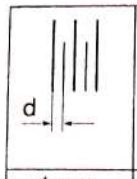
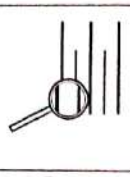
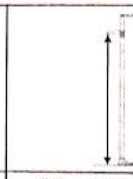
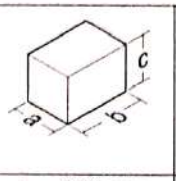
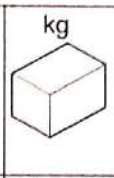






Escaneado con CamScanner

Technische Daten • Technical data • Caractéristiques techniques • Datos técnicos • Dati tecnici • Tekniske data • Tekniska data • Tekniske data • Tekniset tiedot • Technische gegevens • Dados técnicos • Τεχνικά χαρακτηριστικά • Dane techniczne

					kg 
1 mm 1/8 inch	±5 mm	20 - 205 cm 8 ins - 6 ft 9 ins	+10 °C ... +40 °C	a = 337 mm b = 590 mm c = 2160 mm	2,5 kg

CE 0123 Konformitätserklärung • Declaration of conformity • Certificat de conformité • Declaratión de conformidad • Dichiarazione di conformità • Overensstemmelses-attest • Försäkran om överensstämmelse • Konformitetserklæring • Vaatimuksenmukaisuusvakuutus • Verklaring van overeenkomst • Declaração de conformidade • Δήλωση Συμβατότητας • Orzeczenie zgodności z wymogami Komisji Europejskiej

(D) Das Längenmessgerät ***seca 213*** erfüllt die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG (Klasse I mit Messfunktion) über Medizinprodukte.
Chargennr.: siehe Kennzeichnungsschild

(GB) The equipment for measuring length ***seca 213*** meets the applicable requirements of Directive 93/42/EEC (class I with measuring function) on medical products.
Batch no.: see ID plate

(F) Appareil de mesure à fonctionnement ***seca 213*** satisfait aux exigences de la directive 93/42/CEE (classe 1 avec fonction de mesure) sur les dispositifs médicaux.
N° de lotþ: voir plaque signalétique

(E) Equipo para medición longitudinal ***seca 213*** cumple las exigencias básicas de la Directiva 93/42/CEE (clase I con función de medición) sobre productos médicos.
N° de lote: véase placa de marca de identificación

(I) Lo strumento per la misura della statura ***seca 213*** è conforme ai requisiti vigenti della Direttiva 93/42/CEE (Classe I con funzione di misura) sui prodotti medicali.
N. di lotto: v. la targhetta dati

(DK) Længdemåleapparatet ***seca 213*** opfylder de grundlæggende krav i direktiv 93/42/EØF (klasse I med målefunktion) om medicinske produkter.
Partinr.: se mærkeskilt

(S) Längdmätinstrumentet ***seca 213*** uppfyller kraven i direktivet 93/42/EEG (klass I med mätfunktion) för medicinska produkter.
Partinr.: se märkskylt

(N) Lengdemåleren ***seca 213*** oppfyller de grunnleggende kravene ifølge direktiv 93/42/EØS (klasse I med målefunksjon) for medisinske produkter.
Lot nr.: Se identifikasjonsskilt

(FIN) Pituuden mittauslaite ***seca 213*** täyttää lääkinnällisiä laitteita koskevan direktiivin 93/42/ETY (luokka I, mittaustoiminnon omaavat laitteet) vaatimukset.
Valmistuserän numero: ks. tunnistekilpi

(NL) De lengtemeter ***seca 213*** voldoet aan de geldende eisen van de richtlijn 93/42/EEG (klasse I met meetfunctie) inzake medische producten.
Chargenummer: zie etiket

(P) O aparelho de medição da altura ***seca 213*** cumpre os requisitos prescritos pela Directiva do Conselho 93/42/CEE (classe I com função de medição) sobre artigos médicos.
N.º de carga: ver chapa de identificação

(GR) Η συσκευή μέτρησης ***seca 213*** εκπληρώνει όλες τις βασικές απαιτήσεις της Οδηγίας 93/42/ΕΟΚ (Κλάση Ι με λειτουργία μέτρησης) όσον αφορά στα ιατρικά προϊόντα.
Αρ. σειράς: βλέπε πινακίδα χαρακτηριστικών

(PL) Wzrostomierz ***seca 213*** wypełnia wymogi zgodnie z dyrektywą 93/42/EWG (Klasa I z funkcją mierzenia) dotyczącą produktów medycznych.
Numer seryjny: patrz tabliczka z oznakowaniem.

Hamburg, September 2017

Frederik Vogel
CEO Development and Manufacturing
seca gmbh & co. kg
Hammer Steindamm 3-25
22089 Hamburg
Telefon: +49 40 20 00 00 0
Telefax: +49 40 20 00 00 50
ⓘ: www.seca.com

seca deutschland
Medical Measuring Systems and Scales
seca gmbh & co. kg
Hammer Steindamm 3-25
22089 Hamburg • Germany
Phone • +49 40 20 00 00 0
Fax • +49 40 20 00 00 50
E-mail • info@seca.com
All contact data under www.seca.com

seca group

seca deutschland
seca france
seca united kingdom
seca north america
seca schweiz
seca zhong guo
seca nihon
seca mexico
seca austria
seca polska
seca middle east
seca brasil
seca suomi

17-10-02-264e/09-2017S

Escaneado con CamScanner

LABORATORIO DE METROLOGÍA
UNIVERSIDAD DEL VALLE- METROCALIDAD
ÁREA DE MEDICIONES LONGITUDINALES

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration

NÚMERO: ML 8630
Number

INSTRUMENTO: *Apparatus*	ESTADIÓMETRO MECÁNICO PORTÁTIL - REGLA GRADUADA
FABRICANTE: *Manufacturer*	SECA
MODELO: *Model*	213
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: *Identification number*	13587-1
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	JG 46-104
SOLICITANTE: *Customer*	FUNDACION PARA LA ESTIMACION EN EL DESARROLLO Y LAS ARTES FEDAR
DIRECCIÓN: *Address*	URBANIZACION ARDILA ORTIZ # 40, LA HORMIGA, VALLE DEL GUAMEZ - PUTUMAYO
FECHA DE CALIBRACIÓN *Calibration date*	2020-12-15

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI) a través de patrones nacionales y/o internacionales reconocidos, custodiados por INM's; ID´s y/o laboratorios acreditados reconocidos. El usuario esta obligado a recalibrar el instrumento a intervalos apropiados.

This calibration certificate documents the international system units traceability according to national standards and/or recognized international standars, in custody by INM's; ID's accredited and recognized laboratories. The user is obligated to recalibrate the instrument in the proper interval. .

La incertidumbre expandida (U) reportada en el presente documento, se ha estimado al combinar las incertidumbres estándar debidas al Patrón ó MRC, Método e Instrumento a evaluar, por un factor (k) que permite tener una probabilidad de cobertura aproximada al 95,45%. (U y k) se reportan en los anexos del presente documento para cada tipo de calibración específica.

Este certificado no puede ser reproducido parcialmente, excepto con autorización del laboratorio que lo emite.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, dichos resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones; el laboratorio de calibraciones no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del presente documento y de los instrumentos calibrados

El instrumento es provisto de una estampilla que contiene la identificación del laboratorio, el número del certificado y la fecha de calibración.

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 21
Number of pages of this certificated with attachments

Lugar de Calibración: Laboratorio de Mediciones Longitudinales
Regla de Decisión: Fabricante: +/- 5 mm

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatures

Sello - Seal

ATG-F-TC-003

LABORATORIO DE METROLOGÍA ÁREA DE MEDIDAS LONGITUDINALES

Ing. Lisa Julieth Quesada Cuero
Cargo: Técnico de laboratorio
Calibrado por - Calibrated by
Fecha de Recepción: 2020-12-10
Date of Reception

Ing. Libardo Antonio Muñoz Daza
Cargo: Director Ejecutivo
Revisado por - Checked by
Fecha de expedición: 2020-12-15
Date of Issue

Escaneado con CamScanner

1. Descripción del Instrumento *(Description of the instrument)*

ALCANCE DE MEDICIÓN *(Measurement range)*	0	A	2100	mm
DIVISION DE ESCALA *(Dision Scale)*	1	mm		
CRITERIO DE EVALUACION *(Evaluation Criteria)*		EMP	± 5	mm

1.1 Estado de recepción *(Reception Status)*: Aparente buen estado

2. Método de Calibración *(Calibration method)*

La Calibración del instrumento a prueba se realizó de acuerdo al Instructivo interno **ATG-I-ML-004** y a los procedimientos de calibración del Centro Español de Metrología **DI-011 / DI-012 / DI-013** bajo los siguientes parámetros:
Número de puntos a calibrar **11** Número de ciclos **1** El instrumento sometido a prueba fue comparado de manera directa con una **Escala Lineal Digital**

3. Condiciones ambientales *(Enviromental Conditions)*

MAGNITUD	COND. GENERALES	COND. DE PRUEBA	
TEMPERATURA AMBIENTE	17 A 23 °C	21,1 °C	± 0,6 °C
HUMEDAD RELATIVA	< 80 % HR	69,1 % HR	± 2,3 % HR

4. Trazabilidad de la Medición *(Traceability)*

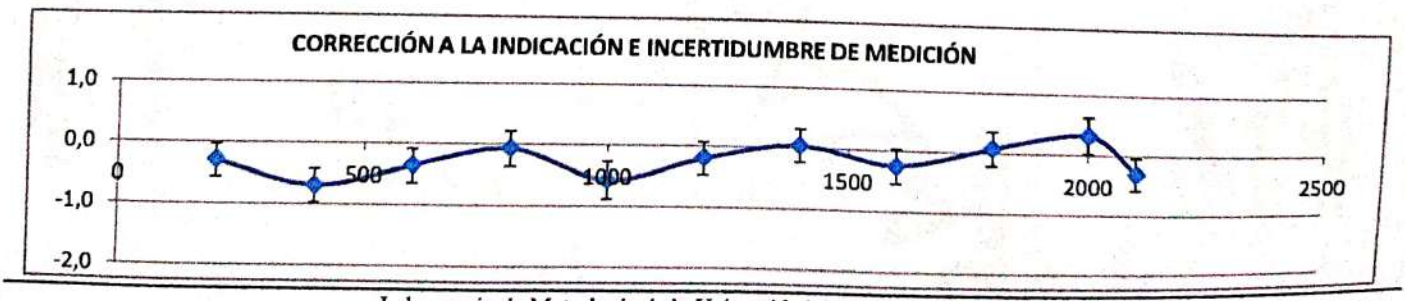
Equipo	Código	Certificado No	F. Próx. Calibr.	Trazabilidad
Escala Lineal Digital	ML-EC-321	ML 8272	2022/07	METROCALIDAD
Barotermohigrometro	MB-BTH-01	TH 0086	2021/07	METROCALIDAD

5. Resultados de la Calibración *(Calibration Result)*

Criterio de aceptación $|C|+U \leq EMP$ ó $|C|+U \leq$ Tolerancia, donde la banda de seguridad w=U, con una probabilidad de falsa aceptación < 2,5% según ILAC-g8:09/2019

Valor Nominal (mm)	Indicación Patrón (mm)	Corrección (mm)	U (mm)	k (PC 95%)	EMP (+/-)	TUR	% Aeptación
200	199,71	-0,29	± 0,27	2,0	Cumple	19:1	100,0
400	399,30	-0,70	± 0,27	2,0	Cumple	19:1	100,0
600	599,64	-0,36	± 0,28	2,0	Cumple	18:1	100,0
800	799,93	-0,07	± 0,29	2,0	Cumple	17:1	100,0
1000	999,42	-0,58	± 0,30	2,0	Cumple	17:1	100,0
1200	1199,80	-0,20	± 0,27	2,0	Cumple	19:1	100,0
1400	1400,04	0,04	± 0,27	2,0	Cumple	19:1	100,0
1600	1599,75	-0,25	± 0,28	2,0	Cumple	18:1	100,0
1800	1800,08	0,08	± 0,29	2,0	Cumple	17:1	100,0
2000	2000,32	0,32	± 0,30	2,0	Cumple	17:1	100,0
2100	2099,69	-0,31	± 0,27	2,0	Cumple	19:1	100,0

Factores de Conversión: 1 m = 1000 mm La unidad del SI es el metro (m)



Escaneado con CamScanner

LABORATORIO DE METROLOGÍA
UNIVERSIDAD DEL VALLE- METROCALIDAD
ÁREA DE PRESIONES

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration

NÚMERO: TH 0086
Number

INSTRUMENTO: *Apparatus* — BARO TERMO - HIGROMETRO

FABRICANTE: *Manufacturer* — SUNROAD

MODELO: *Model* — 80478

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: *Identification number* — MB-BTH-01

NÚMERO DE SERIE: *Serial Number* — NO ESPECIFICADO

SOLICITANTE: *Customer* — LAB. METROLOGIA, UNIVALLE - METROCALIDAD

DIRECCIÓN: *Address* — CARRERA 73 # 6 - 05 B/ CAPRI

FECHA DE CALIBRACIÓN *Calibration date* — 2020-07-21

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI) a través de patrones nacionales y/o internacionales reconocidos, custodiados por INM's; ID's y/o laboratorios acreditados reconocidos. El usuario esta obligado a recalibrar el instrumento a intervalos apropiados.

This calibration certificate documents the international system units traceability according to national standards and/or recognized international standars, in custody by INM's; ID's accredited and recognized laboratories. The user is obligated to recalibrate the instrument at the proper intervals.

La incertidumbre expandida (U) reportada en el presente documento, se ha estimado al combinar las incertidumbres estándar debidas al Patrón ó MRC, Método e Instrumento a evaluar, por un factor (k) que permite tener un nivel de confianza aproximado al 95%. (U y k) se encuentan en los anexos del presente documento para cada tipo de calibración especifica.

Este certificado no puede ser reproducido parcialmente, excepto con autorización del laboratorio que lo emite.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, dichos resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones; el laboratorio de calibraciones no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del presente documento y de los instrumentos calibrados

El instrumento es provisto de una estampilla que contiene la identificación del laboratorio, el número del certificado y la fecha de calibración.

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 8
Number of pages of this certificated with attachments

Lugar de Calibración: LABORATORIO DE TEMPERATURA Y HUMEDAD

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatures

Sello - Seal

ATG-F-TC-003

Tecn. Juan Carlos Diaz
Cargo: Técnico de laboratorio
Calibrado por - Calibrated by
Fecha de Recepción: 2020-07-09
Date of Reception

Ing. Libardo Antonio Muñoz Daza
Cargo: Director Ejecutivo
Revisado por - Checked by
Fecha de expedición: 2020-07-21
Date of Issue

TRAZABILIDAD

LABORATORIO DE METROLOGIA
AREA DE PRESION

Escaneado con CamScanner

1. Descripción del Instrumento *(Description of the instrument)*

DESCRIPCIÓN *(Description)*	INSTR. A PRUEBA *(Instrument under Test)*							
ALCANCE DE MEDICIÓN *(Measurement Range)*	-10	A	60	°C		20	A 95	%HR
RANGO CALIBRADO *(Calibrated Range)*	10	A	40	°C		32,8	A 84,2	%HR
DIV. ESCALA/ RESOLUCION *(Scale Division/Resolution)*	0,1		°C	0,1	°C	1	%HR	1 %HR
TOLERANCIA (+/-)	± 1,0		°C			± 15,0	%HR	

1.1 Estado de recepción *(Reception Status)*: Aparente Buen Estado

2. Método de Calibración *(Calibration method)*
La Calibración del instrumento a prueba se realizó de acuerdo al instructivo interno ATG-I-[illegible] Basado en las guia PEC16 del INTI de Argentina Bajo los siguientes parámetros: Puntos a Calibrar (T) 4 (%HR) 3
las medidas se realizaron en Ascenso desde el punto mas bajo de las magnitudes solicitadas
El instrumento sometido a prueba fue comparado de manera directa:

3. Trazabilidad de la medición *(Traceability)*

Equipo	Código	Cert. Calib.	F. Prox. Calibr.	Trazabilidad
Termómetro digital	H-CH-01-01	T1[illegible]	2021-09	METROCALIDAD
Baro Termo Higrometro	ML-BTH-01	DC-3066-19	2020-09	DOXA INTERNACIONAL

4. Condiciones ambientales *(Environmental Conditions)*

MAGNITUD	COND. DE PRUEBA			
TEMPERATURA AMBIENTE	20,1	°C	± 1,9	°C
HUMEDAD RELATIVA	50,4	% HR	± 10,6	% HR
PRESIÓN ATMOSFÉRICA	907,6	mbar	± 21,0	mbar
ACELERACIÓN DE CAIDA LIBRE	9,77826	m/s²	± 0,00023	m/s²

5. Resultados de la Calibración *(Calibration results)*
Criterio de aceptación $|C| + U \leq EMP$ ó $|C| + U \leq$ Tolerancia, donde la banda de seguridad w=U, con una probabilidad de falsa aceptación < 2,5% según [illegible]8:09:2019

5.1 Informe de llegada *(Arrival Information)*
A continuación se consignan los datos resultantes de las intervensiones previas a la calibración del instrumento.

Temperatura de Referencia (Tr)	Indicación del Instrumento (Ti)	Corrección Tr-Ti	Humedad de Referencia (HRr)	Indicación del Instrumento (HRi)	Corrección HRr-HRi
°C	°C	°C	% HR	% HR	% HR
14,15	15,00	-0,85	63,6	57,0	6,6

El equipo no es suceptible de ser ajustado

El equipo no es suceptible de ser ajustado

Nota: K=°C+273,15

LABORATORIO DE METROLOGÍA
DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE - METROCALIDAD

CERTIFICADO DE CALIBRACION

Certificate of Calibration

TH 0086

5.2 Informe de salida Output Data

Temperatura de Referencia (Tr)	Indicación del Instrumento (Ti)	Corrección Tr-Ti	Incertidumbre Expandida U	Factor de cobertura k NC=95,45%	|C±U|	TOLERANCIA (+-)	Regla de decisión	TUR
°C	°C	°C	°C		°C	°C	|c|+|U|≤ EMP	
14,35	15,00	-0,65	± 0,48	2	1,13	± 1,00	No cumple	2 : 1
25,10	25,00	0,10	± 0,54	2	0,64	± 1,00	Cumple	2 : 1
30,99	30,00	0,99	± 0,59	2	1,58	± 1,00	Cumple	2 : 1
42,02	40,00	2,02	± 0,73	2	2,75	± 1,00	No cumple	1 : 1
—	—	—	—	—	—		—	— —

Humedad de Referencia (HRr)	Indicación del Instrumento (HRi)	Corrección HRr-HRi	Incertidumbre Expandida U	Factor de cobertura k NC=95,45%	|C±U|	TOLERANCIA (+-)	Regla de decisión	TUR
% HR	% HR	% HR	% HR		% HR	% HR	|c|+|U|≤ TOL	
42,2	36,0	6,2	± 2,3	2	8,50	15,00	Cumple	7 : 1
64,1	57,0	7,1	± 2,3	2	9,40	15,00	Cumple	7 : 1
89,6	83,0	6,6	± 2,3	2	8,90	15,00	Cumple	7 : 1
—	—	—	—	—	—	—	—	— —

Valor Real = Indicación del instrumento + Corrección

FIN DE ESTE DOCUMENTO

TRAZABILIDAD

Escaneado con CamScanner

LABORATORIO DE METROLOGÍA
UNIVERSIDAD DEL VALLE- METROCALIDAD
ÁREA DE MEDICIONES LONGITUDINALES

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration

NÚMERO: ML 8272
Number

INSTRUMENTO: *Apparatus* — ESCALA LINEAL DIGITAL

FABRICANTE: *Manufacturer* — MITUTOYO

MODELO: *Model* — 572-4278

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: *Identification number* — ML-EC-321

NÚMERO DE SERIE: *Serial Number* — 019259

SOLICITANTE: *Customer* — LAB. METROLOGIA, UNIVALLE - METROCALIDAD

DIRECCIÓN: *Address* — CARRERA 73 # 6 - 05 B. CAPRI

FECHA DE CALIBRACIÓN *Calibration date* — 2020-07-27

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI) a través de patrones nacionales y/o internacionales reconocidos, custodiados por INM's; ID´s y/o laboratorios acreditados reconocidos. El usuario está obligado a recalibrar el instrumento a intervalos apropiados.

This calibration certificate documents the international system units traceability according to national standards and/or recognized international standars, in custody by INM's; ID's accredited and recognized laboratories. The user is obligated to recalibrate the instrument at the proper intervals.

La incertidumbre expandida (U) reportada en el presente documento, se ha estimado al combinar las incertidumbres estándar debidas al Patrón ó MRC, Método e Instrumento a evaluar, por un factor (k) que permite tener un nivel de confianza aproximado al 95%. (U y k) se reportan en los anexos del presente documento para cada tipo de calibración específica.

Este certificado no puede ser reproducido parcialmente, excepto con autorización del laboratorio que lo emite.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, dichos resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones; el laboratorio de calibraciones no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del presente documento y de los instrumentos calibrados

El instrumento es provisto de una estampilla que contiene la identificación del laboratorio, el número del certificado y la fecha de calibración.

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 16
Number of pages of this certificated with attachments

Lugar de Calibración: Laboratorio de mediciones longitudinales

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatures

Sello - Seal

ATG-F-TC-003

Tec. Santiago Castañeda Ramírez
Cargo: Técnico de laboratorio
Calibrado por - Calibrated by
Fecha de Recepción: 2020-07-27
Date of Reception

Ing. Libardo Antonio Muñoz Daza
Cargo: Director Ejecutivo
Revisado por - Checked by
Fecha de expedición: 2020-07-27
Date of Issue

LABORATORIO DE METROLOGÍA
ÁREA DE MEDIDAS LONGITUDINALES

TRAZABILIDAD

Escaneado con CamScanner

1. Descripción del Instrumento *(Description of the instrument)*

DESCRIPCIÓN		INSTR. A PRUEBA			
ALCANCE DE MEDICIÓN		0	A	1000	mm
DIV. DE ESC. / RESOLUCIÓN		0,01	mm	0,01	mm
CRITERIO DE EVALUACIÓN		Tolerancia	± 0,5	mm	

1.1 Estado de recepción *(Receipt Status)*: Aparente buen estado

2. Método de Calibración *(Calibration method)*

La Calibración del instrumento a prueba se realizó de acuerdo al Instructivo interno **ATG-I-ML-001** y a los procedimientos de calibración del Centro Español de Metrología **DI-008/DI-020** - Britiús Estándar **BS 1643** bajo los siguientes parámetros: Ptos a calibrar: 12 No. Ensayos: 2
El instrumento sometido a prueba fue comparado de manera directa con bloques patrón.

3. Condiciones ambientales *(Environmental Conditions)*

MAGNITUD	COND. GENERALES	COND. DE PRUEBA	
TEMPERATURA AMBIENTE	17 A 23 °C	21,9 °C	± 1 °C
HUMEDAD RELATIVA	< 80 % HR	52,0 % HR	± 2 % HR

4. Trazabilidad de la Medición *(Traceability)*

Equipo	Código	Certificado No.	F. Próx. Calibr.	Trazabilidad
Termohigrometro Análogo	V-TH-010	TH 30[illegible]	2020/09	METROCALIDAD
Bloques Patrón 1.	ML-BP-211	4183	2020/11	INM
Bloques Patrón 0..	ML-BP-111 (125 mm a 200 mm)	3693	2022/11	INM
Bloques Patrón	ML-BP-121	3691	2022/02	INM
Bloques Patrón	ML-BP-131	3685	2024/09	INM

5. Resultados de la Calibración *(Calibration Results)*

Criterio de aceptación $|C|+U \leq EMP$ ó $|C|-U \leq$ Tolerancia, donde U es la incertidumbre estándar por U, con una probabilidad de falsa aceptación < 2,5% según ILAC-g8:09/2019

Informe de llegada (Lect. En	0,00	No fue Ajustado

Valor Patrón mm	Ind. del Instrumento mm	Corrección mm	k (PC. 95%)	U mm	Decisión	TUR	% de Aceptación
0,0000	0,0000	0,0000	2,0	± 0,0078	CUMPLE	64:1	100,0
59,9999	60,2400	-0,2401	2,0	± 0,0080	CUMPLE	63:1	100,0
99,9998	100,2600	-0,2602	2,0	± 0,0083	CUMPLE	61:1	100,0
199,9997	200,4300	-0,4303	2,0	± 0,0095	CUMPLE	53:1	100,0
300,000	299,985	0,015	2,0	± 0,011	CUMPLE	44:1	100,0
400,000	400,220	-0,220	2,0	± 0,014	CUMPLE	35:1	100,0
500,000	500,330	-0,330	2,0	± 0,016	CUMPLE	32:1	100,0
600,000	599,950	0,050	2,0	± 0,018	CUMPLE	28:1	100,0
700,000	700,245	-0,245	2,0	± 0,021	CUMPLE	24:1	100,0
800,000	800,290	-0,290	2,0	± 0,023	CUMPLE	21:1	100,0
900,000	899,965	0,035	2,0	± 0,026	CUMPLE	19:1	100,0
999,999	1000,165	-0,167	2,0	± 0,030	CUMPLE	17:1	100,0
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Factores de Convers 1 m = 1000 mm — La unidad del SI es el metro (m)

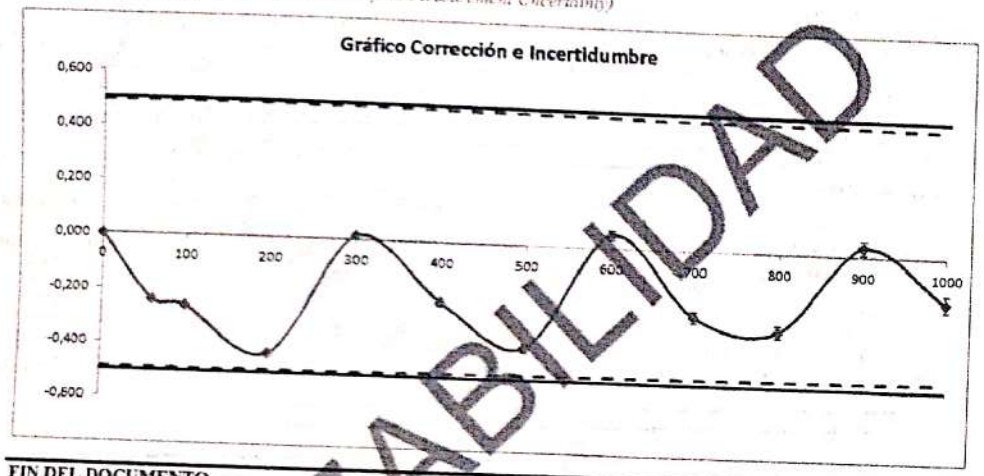
Ensayo de Interiores

Valor Patrón mm	Ind. del Instrumento mm	Corrección mm	k (PC. 95%)	U mm	Decisión	TUR	% de Aceptación
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Ensayo de Profundidad

Valor Patrón mm	Ind. del Instrumento mm	Corrección mm	k (PC. 95%)	U mm	Decisión	TUR	% de Aceptación
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

5.1 Gráfica Incertidumbre de Medición *(Graphic Measurement Uncertainty)*



FIN DEL DOCUMENTO

TRAZABILIDAD

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number:* 3693

Objeto / *Object:*	CUATRO BLOQUES INDIVIDUALES
Tipo / *Type:*	RECTANGULARES
Fabricante *Manufacturer*	MITUTOYO
Número de Serie *Serial Number:*	VARIOS
Solicitante *Customer:*	CORPORACION MIXTA METROCALIDAD CRA 73 NO. 6-05
Ciudad / *City:*	*CALI VALLE DEL CAUCA* COLOMBIA

Fecha de calibración / Calibration date: 2018-11-07

Número de radicación / Radication number: 18 006348

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario está obligado a calibrar el instrumento a intervalos apropiados.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is obliged to have the object calibrated at appropiate intervals.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente, excepto con autorización del laboratorio que lo emite. Los suplementos de certificados de calibración sin firma no son válidos. *(This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. The supplements of the calibration certificates without signature are not valid.*

Los resultados de este certificado solo están relacionados con los objetos calibrados. / *The results of this certificate just are related with the calibrated objects.*

Fecha de Expedición / Issued date	Calibrado por / Calibrated by	Autorizado por / Authorized by
	Firmado digitalmente COD0000946458	Firmado digitalmente COD0000000395
2018-11-07	Ingeniero Victor Hugo Gil Gil Profesional Especializado	Ingeniero David Alonso Plazas Fernández Profesional Universitario

TRAZABILIDAD

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA - INM
SUBDIRECCION METROLOGIA FISICA
Avenida Carrera 50 No. 26-55, Interior 2 CAN. Bogotá D.C. - Colombia
Conmutador: (57)(1) 2542222
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

GOBIERNO DE COLOMBIA MINCIT

Escaneado con CamScanner

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY
Número de certificado / *Certificate number*: 3693

1. **CONSECUTIVO INTERNO**: 18-L05-132
Internal number

2. **DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO**
Description of equipment

Cuatro (4) bloques patrón rectangulares de acero.

3. **MÉTODO DE CALIBRACIÓN**
Calibration method

Comparación de cada bloque respecto a la longitud de bloques calibre rectangulares de caras paralelas utilizados como patrón de acuerdo al procedimiento M1-01/L05-P02 Calibración de Bloques Patrón con Comparador TESA UPD teniendo como referencia la norma ISO-3650:1998.

4. **CONDICIONES AMBIENTALES**
Environmental conditions

Temperatura: 20°C ± 1°C, humedad relativa: 50 % ± 10 %.

5. **RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**
Results of calibration

Se inspeccionaron visualmente las superficies de medición de los bloques observándose que presentan rayas leves. Se realizó la prueba de planitud pasando todos los bloques.

MEDIDA NOMINAL (mm)	DESVIACIÓN EN EL PUNTO MEDIO (µm)	MARGEN DEL PUNTO MEDIO		GRADO DE EXACTITUD ISO-3650:1998	No. DE BLOQUE
		fo (µm)	fu (µm)		
125	-0.26	0.00	0.17	1	080173
150	-0.41	0.00	0.06	1	080214
175	-0.04	0.00	0.08	*	080212
200	-0.28	0.00	0.13	*	080245

* En bloques de longitud mayor a 150 mm no se indica el grado de exactitud debido a que la incertidumbre supera la tercera parte del límite de desviación de longitud para grados 1 o mejores.

Instituto Nacional de Metrología de Colombia - INM
Av. Cra 50 No 26-55 Int. 2 CAN - Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (571) 254 22 22
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

GOBIERNO DE COLOMBIA MINCIT

TRAZABILIDAD

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY
Número de certificado / *Certificate number*: 3693

6. **INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN**
Uncertainty of measure

INCERTIDUMBRE DE DESVIACION EN EL PUNTO MEDIO:
Bloques mayores a 100 mm hasta 150 mm: $U = (0.1 + 1x10^{-3}L)$ µm, L en mm
Bloques mayores a 150 mm hasta 500 mm: $U = (0.15 + 1.5x10^{-3}L)$ µm, L en mm

INCERTIDUMBRE DEL MARGEN DE DESVIACION: U = 0.03 µm

Las incertidumbres reportadas corresponden a la estándar compuesta multiplicada por el factor de cubrimiento k=2 con el cual se logra para una distribución normal, un nivel de confianza de 95% aproximadamente.

7. **TRAZABILIDAD DE LA MEDICIÓN**
Traceability

Los patrones empleados están trazados al sistema internacional de unidades y corresponden al juego de bloques con certificado de calibración No. 51085 PTB 17 de 2017-11-21 calibrado por PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt de Alemania) y al comparador de bloques patrón con certificado de calibración No. CNM-CC-740-582/2014 de 2014-12-11 calibrado por el CENAM (Centro Nacional de Metrología de México).

8. **OBSERVACIONES**
Observations

- El margen de desviación es fs = fo + fu, donde:

  fs: Es el margen de desviación de la longitud del bloque calibre en cualquier punto de la superficie de medición como combinación de los errores de paralelismo y planitud.
  fo: Error por encima de la longitud en el punto medio del bloque patrón.
  fu: Error por debajo de la longitud en el punto medio del bloque patrón.

- El coeficiente de expansión térmica utilizado fue de 10.8 x 10^{-6} °C^{-1} para los bloques de prueba.

- Este certificado utiliza el punto (.) en línea como separador decimal, de acuerdo con la 10ª Resolución de la 22ª CGPM de 2003 y la Resolución DG-210-2015 del 12 de agosto de 2015 del INM.

- Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los bloques en el momento de la prueba.

Fin del Certificado de Calibración
End of Calibration Certificate

Instituto Nacional de Metrología de Colombia - INM
Av. Cra 50 No 26-55 Int. 2 CAN - Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (571) 254 22 22
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

GOBIERNO DE COLOMBIA MINCIT

TRAZABILIDAD

Escaneado con CamScanner

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number:* 3691

Objeto / *Object:*	BARRA DE ACERO LONGITUD 1 m
Tipo / *Type:*	NO INDICA
Fabricante *Manufacturer*	MITUTOYO
Número de Serie *Serial Number:*	100005
Solicitante *Customer:*	CORPORACION MIXTA METROCALIDAD CRA 73 NO. 6-05
Ciudad / *City:*	*CALI VALLE DEL CAUCA* COLOMBIA

Fecha de calibración / Calibration date: 2018-11-06

Número de radicación / Radication number: 18 005348

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario está obligado a calibrar el instrumento a intervalos apropiados.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is obliged to have the object calibrated at appropiate intervals.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente, excepto con autorización del laboratorio que lo emite. Los suplementos de certificados de calibración sin firma no son válidos. /*This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. The supplements of the calibration certificates without signature are not valid.*

Los resultados de este certificado solo están relacionados con los objetos calibrados. / *The results of this certificate just are related with the calibrated objects.*

Fecha de Expedición / *Issued date*	Calibrado por / *Calibrated by*	Autorizado por / *Authorized by*
	Firmado digitalmente COD0000000395	Firmado digitalmente COD0000946458
2018-11-06	Ingeniero David Alonso Plazas Fernández Profesional Universitario	Ingeniero Victor Hugo Gil Gil Profesional Especializado

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA - INM
SUBDIRECCION METROLOGIA FISICA
Avenida Carrera 50 No. 26-55, Interior 2 CAN, Bogotá D.C. - Colombia
Conmutador: (57)(1) 2542222
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

GOBIERNO DE COLOMBIA · MINCIT

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number:* 3691

1. **CONSECUTIVO INTERNO:** 18-L05-129
   Internal number

2. **DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO**
   Description of equipment

   Barra patrón de acero de 1 m.

3. **MÉTODO DE CALIBRACIÓN**
   Calibration method

   Comparación mecánica de un bloque patrón con la barra utilizando una máquina de medición por coordenadas como medio, con resolución de 0.1 µm .

4. **CONDICIONES AMBIENTALES**
   Environmental conditions

   - Temperatura: 20 °C ± 1 °C
   - Humedad relativa: 50 % ± 10 %

5. **RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**
   Results of calibration

Longitud nominal (mm)	Longitud medida (mm)	Incertidumbre (µm)
1000	999.998 2	8

6. **INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN**
   Uncertainty of measure

   La incertidumbre (U) reportada corresponde a la estándar compuesta multiplicada por el factor de cubrimiento $k = 2$ con el cual se logra para una distribución normal, un nivel de confianza de 95% aproximadamente.

Instituto Nacional de Metrología de Colombia - INM
Av. Cra 50 No 26-55 Int. 2 CAN - Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (571) 254 22 22
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

GOBIERNO DE COLOMBIA · MINCIT

TRAZABILIDAD

Escaneado con CamScanner

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number*: 3691

7. TRAZABILIDAD DE LA MEDICIÓN
Traceability

El patrón utilizado en la calibración está trazado al sistema internacional de unidades y corresponde al bloque patrón con certificado de calibración No. CNM-CC-740-296/2013 de 2013-06-07 del CENAM de México y a la máquina de medición por coordenadas con certificado de calibración No. CNM-CC-740-039/2015 de 2015-02-11 del CENAM de México

8. OBSERVACIONES
Observations

Este certificado utiliza el punto (.) en línea como separador decimal, de acuerdo con la 10ª Resolución de la 22ª CGPM de 2003 y la Resolución DG-210-2015 del 12 de agosto de 2015 del INM.

Los anteriores resultados son válidos únicamente para el estado de la barra al momento de la prueba.

El coeficiente de expansión térmica que se utilizó para la calibración de la barra patrón fue de 10.8×10^{-6} / °C

Fin del Certificado de Calibración
End of Calibration Certificate

TRAZABILIDAD

Instituto Nacional de Metrología de Colombia - INM
Av. Cra 50 No 26-55 Int. 2 CAN - Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (571) 254 22 22
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

GOBIERNO DE COLOMBIA MINCIT

Escaneado con CamScanner

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number*: 3686

Objeto / *Object:*	BLOQUE PATRON
Tipo / *Type:*	611685-036
Fabricante *Manufacturer*	MITUTOYO
Número de Serie *Serial Number:*	090100 Codigo: ML-BP-131
Solicitante *Customer:*	CORPORACION MIXTA METROCALIDAD CRA 73 NO. 6-05
Ciudad / *City:*	*CALI VALLE DEL CAUCA* COLOMBIA

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario está obligado a calibrar el instrumento a intervalos apropiados.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is obliged to have the object calibrated at appropiate intervals.

Fecha de calibración / *Calibration date:* 2018-11-01

Número de radicación / *Radication number:* 18 006348

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente, excepto con autorización del laboratorio que lo emite. Los suplementos de certificados de calibración sin firma no son válidos. *¡This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. The supplements of the calibration certificates without signature are not valid.*

Los resultados de este certificado solo están relacionados con los objetos calibrados. / *The results of this certificate just are related with the calibrated objetcs.*

Fecha de Expedición / *Issued date*	Calibrado por / *Calibrated by*	Autorizado por / *Authorized by*
	Firmado digitalmente COD0000946458	Firmado digitalmente COD0000000395
2018-11-01	Ingeniero Victor Hugo Gil Gil Profesional Especializado	Ingeniero David Alonso Plazas Fernández Profesional Universitario

TRAZABILIDAD

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA - INM
SUBDIRECCION METROLOGIA FISICA
Avenida Carrera 50 No. 26-55, Interior 2 CAN. Bogotá D.C. - Colombia
Conmutador: (57)(1) 2542222
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

GOBIERNO DE COLOMBIA MINCIT

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY
Número de certificado / *Certificate number*: 3686

1. **CONSECUTIVO INTERNO**: 18-L05-130
Internal number

2. **DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO**
Description of equipment

Bloque patrón rectangular de acero.

3. **MÉTODO DE CALIBRACIÓN**
Calibration method

Comparación del bloque respecto a la longitud de un bloque calibre rectangular de caras paralelas utilizado como patrón de acuerdo al procedimiento M1-01/L05-P02 Calibración de Bloques Patrón con Comparador TESA UPD teniendo como referencia la norma ISO-3650:1998.

4. **CONDICIONES AMBIENTALES**
Environmental conditions

Temperatura: 20°C ± 1°C, humedad relativa: 50 % ± 10 %.

5. **RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**
Results of calibration

Se Inspeccionaron visualmente las superficies de medición del bloque observándose que se encuentran en buen estado. Se realizó la prueba de planitud pasando el bloque.

MEDIDA NOMINAL (mm)	DESVIACIÓN EN EL PUNTO MEDIO (µm)	MARGEN DEL PUNTO MEDIO		GRADO DE EXACTITUD ISO-3650:1998	No. DE BLOQUE
		fo (µm)	fu (µm)		
500	0.45	0.01	0.18	*	090100

* En bloques de longitud mayor a 150 mm no se indica el grado de exactitud debido a que la incertidumbre supera la tercera parte del límite de desviación de longitud para grados 1 o mejores.

Instituto Nacional de Metrología de Colombia - INM
Av. Cra 50 No 26-55 Int. 2 CAN - Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (571) 254 22 22
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

GOBIERNO DE COLOMBIA
MINCIT

TRAZABILIDAD

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY
Número de certificado / *Certificate number*: 3686

6. **INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN**
Uncertainty of measure

INCERTIDUMBRE DE DESVIACION EN EL PUNTO MEDIO:
$U = (0.15 + 1.5 \times 10^{-3} L)$ µm, L en mm

INCERTIDUMBRE DEL MARGEN DE DESVIACION: U = 0.03 µm

Las incertidumbres reportadas corresponden a la estándar compuesta multiplicada por el factor de cubrimiento $k=2$ con el cual se logra para una distribución normal, un nivel de confianza de 95% aproximadamente.

7. **TRAZABILIDAD DE LA MEDICIÓN**
Traceability

Los patrones empleados están trazados al sistema internacional de unidades y corresponden al juego de bloques con certificado de calibración No. 51085 PTB 17 de 2017-11-21 calibrado por PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt de Alemania) y al comparador de bloques patrón con certificado de calibración No. CNM-CC-740-582/2014 de 2014-12-11 calibrado por el CENAM (Centro Nacional de Metrología de México).

8. **OBSERVACIONES**
Observations

- El margen de desviación es fs = fo + fu, donde:

  fs: Es el margen de desviación de la longitud del bloque calibre en cualquier punto de la superficie de medición como combinación de los errores de paralelismo y planitud.
  fo: Error por encima de la longitud en el punto medio del bloque patrón.
  fu: Error por debajo de la longitud en el punto medio del bloque patrón.

- El coeficiente de expansión térmica utilizado fue de 10.8×10^{-6} °C^{-1} para el bloque de prueba.

- Este certificado utiliza el punto (.) en línea como separador decimal, de acuerdo con la 10ª Resolución de la 22ª CGPM de 2003 y la Resolución DG-210-2015 del 12 de agosto de 2015 del INM.

- Los resultados de medición se aplican solamente para el estado del bloque en el momento de la prueba.

Fin del Certificado de Calibración
End of Calibration Certificate

Instituto Nacional de Metrología de Colombia - INM
Av. Cra 50 No 26-55 Int. 2 CAN - Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (571) 254 22 22
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

GOBIERNO DE COLOMBIA
MINC

TRAZABILIDAD

Escaneado con CamScanner

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number:* 4183

Objeto / *Object:* JUEGO DE 17 BLOQUES PATRON

Tipo / *Type:* Rectangular

Fabricante / *Manufacturer:* MITUTOYO

Número de Serie / *Serial Number:* VARIOS

Solicitante / *Customer:* CORPORACION MIXTA METROCALIDAD
CARRERA 73 #6-05

Ciudad / *City:* *CALI VALLE DEL CAUCA*
COLOMBIA

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario está obligado a calibrar el instrumento a intervalos apropiados.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is obliged to have the object calibrated at appropiate intervals.

Fecha de calibración / Calibration date: 2019-08-30

Número de radicación / Radication number: 19-003471

TRAZABILIDAD

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente, excepto con autorización del laboratorio que lo emite. Los suplementos de certificados de calibración sin firma no son válidos. */This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. The supplements of the calibration certificates without signature are not valid.*

Los resultados de este certificado solo están relacionados con los objetos calibrados. */ The results of this certificate just are related with the calibrated objetcs.*

Fecha de Expedición / Issued date	Calibrado por / Calibrated by	Autorizado por / Authorized by
	Firmado digitalmente COD0000946458	Firmado digitalmente COD0000000395
2019-08-30	Ingeniero Victor Hugo Gil Gil Profesional Especializado	Ingeniero David Alonso Plazas Fernández Profesional Universitario

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA - INM
SUBDIRECCION METROLOGIA FISICA
Avenida Carrera 50 No. 26-55, Interior 2 CAN. Bogotá D.C. - Colombia
Conmutador: (57)(1) 2542222
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

El progreso es de todos | Mincomercio

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number:* 4183

1. **CONSECUTIVO INTERNO**: 19-L05-110
   Internal number

2. **DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO**
   Description of equipment

   Diecisiete (17) bloques patrón rectangulares de acero

3. **MÉTODO DE CALIBRACIÓN**
   Calibration method

   Comparación de cada bloque respecto a la longitud de bloques calibre rectangulares de caras paralelas utilizados como patrón de acuerdo al procedimiento M1-01/L05-P02 Calibración de Bloques Patrón con Comparador TESA UPD teniendo como referencia la norma ISO-3650:1998.

4. **CONDICIONES AMBIENTALES**
   Environmental conditions

   - Temperatura: 20°C ± 1°C
   - Humedad relativa: 50 % ± 10 %

5. **RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**
   Results of calibration

   Se inspeccionaron visualmente las superficies de medición de los bloques observándose que presentan rayas leves. Se realizo la prueba de planitud en la cual todos los bloques fueron aprobados para realizar la calibración.

LONGITUD NOMINAL (mm)	DESVIACIÓN EN EL PUNTO MEDIO (µm)	MARGEN DEL PUNTO MEDIO		GRADO DE EXACTITUD ISO-3650:1998	No. DE BLOQUE
		fo (µm)	fu (µm)		
5	0.03	0.01	0.02	0	970371
10	-0.06	0.00	0.07	1	972380
10	-0.17	0.00	0.12	2	972439
10	-0.05	0.02	0.09	1	972522
20	-0.03	0.01	0.08	0	972092

TRAZABILIDAD

Instituto Nacional de Metrología de Colombia - INM
Av. Cra 50 No 26-55 Int. 2 CAN - Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (571) 254 22 22
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

El progreso es de todos | Mincomercio

Escaneado con CamScanner

LONGITUD NOMINAL (mm)	DESVIACIÓN EN EL PUNTO MEDIO (µm)	MARGEN DEL PUNTO MEDIO		GRADO DE EXACTITUD ISO-3650:1998	No. DE BLOQUE
		fo (µm)	fu (µm)		
20	-0.14	0.00	0.14	1	971418
20	-0.14	0.00	0.12	1	971411
30	-0.13	0.00	0.16	1	970709
30	-0.14	0.00	0.19	1	970500
30	-0.09	0.00	0.14	1	965620
30	-0.13	0.00	0.16	1	970691
40	-0.14	0.04	0.01	0	000469
60	-0.12	0.00	0.21	2	964268
60	-0.12	0.00	0.20	2	964235
60	-0.20	0.00	0.12	1	964238
60	-0.08	0.00	0.22	2	964217
75	-0.05	0.00	0.29	2	062711

6. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Uncertainty of measure

INCERTIDUMBRE DE DESVIACIÓN EN EL PUNTO MEDIO:
$U = (0.03 + 6 \times 10^{-4} L)$ µm, L en mm

INCERTIDUMBRE DE LA VARIACIÓN DE LONGITUD: U = 0.03 µm

La incertidumbre (U) reportada corresponde a la estándar combinada multiplicada por el factor de cobertura k = 2 con el cual se logra una probabilidad de cobertura del 95% aproximadamente para una distribución normal.

7. TRAZABILIDAD DE LA MEDICIÓN
Traceability

Los patrones empleados están trazados al sistema internacional de unidades y corresponden al juego de bloques con certificado de calibración No. 51083 PTB 17 de 2017-11-07 calibrado por PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt de Alemania) y al comparador de bloques patrón con certificado de calibración No. CNM-CC-740-602/2018 de 2018-11-22 calibrado por el CENAM (Centro Nacional de Metrología de México).

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number:* 4183

8. OBSERVACIONES
Observations

- El margen de desviación es fs = fo + fu, donde:
  fs: Es el margen de desviación de la longitud del bloque calibre en cualquier punto de la superficie de medición como combinación de los errores de paralelismo y planitud.
  fo: Error por encima de la longitud en el punto medio del bloque patrón.
  fu: Error por debajo de la longitud en el punto medio del bloque patrón.

- El coeficiente de expansión térmica utilizado fue de 10.8×10^{-6} °C^{-1} para el bloque de 75 mm y 10.9×10^{-6} °C^{-1} para los demás bloques.

- Este certificado utiliza el punto (.) en línea como separador decimal, de acuerdo con la 10ª Resolución de la 22ª CGPM de 2003 y la Resolución DG-210-2015 del 12 de agosto de 2015 del INM.

- Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los bloques en el momento de la prueba.

Fin del Certificado de Calibración
End of Calibration Certificate

TRAZABILIDAD

Escaneado con CamScanner

FUNDACIÓN FRATERNIDAD
Nit. 900135278-5
Calidad, calidez y transparencia

FORMATO DE HOJA DE VIDA DE EQUIPOS BIOMÉDICOS

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN INTERNA **004**

IDENTIFICACION Y ESPESIFICACIONES DE EQUIPO	
Nombre del Equipo:	Cinta Ergonomica – SECA 201
Ubicación del equipo:	Fundación Fraternidad, Barrio la amistad Urbanización Ardila Ortiz N°40
Marca:	SECA
Modelo:	201
Serie:	ML8619
Fecha de ingreso:	22-12-2020
Fecha de puesta en funcionamiento:	22-12-2020
Responsable del equipo:	Nutricionista: Andrea Andrade Armero
DATOS DEL PROVEEDOR	
Fabricante y lugar de origen:	Hamburgo Alemania
Fecha de adquisición:	18/12/2020
Nombre de proveedor y Dirección:	MAIHOEHE SASA SALUTI – Cra 39 No. 5B-30 Cali, Valle
Datos de contacto E-mail, teléfono:	Gloria Rodríguez, grodriguez@saluti.com.co Móvil: 3188367040
Posee catálogo de manejo u operación:	Si
CARACTERISTICAS METROLOGICAS DEL EQUIPO	
Fecha de calibración:	15/12/2020
Entidad calibradora:	Laboratorio de Metrología – Universidad del Valle Metro calidad
Dirección:	Cra 73 No. 6-05 Cali Colombia /31562288
Resolución:	
Frecuencia de Calibración:	Mantenimiento anual /inspección
Frecuencia de verificación intermedia:	N/A
Garantía: SI__X__ NO____	Fecha de Inicio: 18/12/2020 Fecha de Terminación: 18/12/2022
Imagen:	

FUNDACIÓN FRATERNIDAD	**FORMATO DE HOJA DE VIDA DE QUIPOS** **BIOMÉDICOS**

OBSERVACIONES

CONTROL DE ACTIVADES					
C: Calibración (2 años) V: Verificación intermedia (Trimestral)					
FECHA	**C**	**V**	**DESCRIPCIÓN**	**RESPONSABLE**	**PROXIMA FECHA**
15/12/2020	X		Calibración Cinta Ergonómica SECA	Laboratorio Metrología. Universidad del Valle	NO APLICA
03/02/2026		X	Revisión de funcionamiento	Andrea Andrade Nutricionista	03/05/2026
29/05/2026		X	Fuera de funcionamiento	Jessica mora Nutricionista	NO APLICA

(GB) Guarantee

We guarantee defects attributable to poor materials or workmanship for 24 months from the date of purchase.

The guarantee is invalidated if the device is opened by unauthorised parties.

Important: guarantee valid only in conjunction with proof of purchase.

(F) Garantie

Nous délivrons une garantie de 24 mois à compter de la date d'achat pour tout vice résultant d'un défaut de matière ou de fabrication.

La garantie s'annule si l'appareil a été ouvert par une personne non autorisée.

Important : La garantie n'est valable que sur présentation de la quittance d'achat.

(E) Garantía

Garantizamos 24 meses de garantía a partir de la fecha de compra por los fallos debidos a fallos de material o de fabricación. La garantía se pierde si abren el aparato personas no autorizadas.

Importante: La garantía sólo conserva su validez junto con el recibo de compra.

(I) Garanzia

Concediamo 24 mesi di garanzia a partire dalla data di acquisto per difetti che si possono ricondurre a difetti di materiale o di fabbricazione.

La garanzia decade, se l'apparecchio viene aperto da persone non autorizzate.

Attenzione: la garanzia è valida solo unitamente alla ricevuta di acquisto.

(PL) Gwarancja

24 miesiące gwarancji od daty zakupu na defekty, których przyczyną są błędy produkcyjne lub wady jakości materiałów.

Gwarancja nie jest udzielona, jeżeli urządzenie zostało otwarte przez osoby nieautoryzowane przez firmę seca.

Uwaga: roszczenia gwarancyjne są przyjmowane tylko po przedłożeniu pokwitowania zakupu.

(P) Garantia

Para falhas originadas por defeito de material ou de fabrico, o direito à garantia aplica-se por um período de 24 meses a partir da data de compra.

A garantia perde a validade no caso de o aparelho ser aberto por pessoas não autorizadas.

Importante: A garantia só é válida juntamente com a factura de compra.

CE Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die seca gmbh & co. kg, dass das Produkt den Bestimmungen der anwendbaren europäischen Richtlinien und Verordnungen entspricht. Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie unter: www.seca.com.

CE Declaration of Conformity

seca gmbh & co. kg hereby declares that the product meets the terms of the applicable European directives. The unabridged declaration of conformity can be found at: www.seca.com.

CE Certificat de conformité

Nous, soussignés seca gmbh & co. kg, certifions par la présente que le produit satisfait aux dispositions des directives européennes applicables. Le texte intégral de la déclaration de conformité est disponible sous : www.seca.com.

CE Declaración de conformidad

Por la presente, seca gmbh & co. kg declara que el producto cumple las normas de las directivas europeas aplicables. La declaración de conformidad completa está disponible en: www.seca.com.

CE Dichiarazione di conformità

Con la presente seca gmbh & co. kg dichiara che il prodotto è conforme alle disposizioni vigenti delle direttive europee applicabili. Il testo completo della dichiarazione di conformità è reperibile su: www.seca.com.

CE Deklaracja zgodności

Firma seca gmbh & co. kg oświadcza niniejszym, że produkt spełnia wymogi stosujących się do niego dyrektyw europejskich. Pełna deklaracja zgodności jest dostępna na stronie: www.seca.com.

CE Declaração de conformidade

Pela presente, seca gmbh & co. kg declara que o produto está em conformidade com as diretivas europeias aplicáveis. A declaração de conformidade integral encontra-se em: www.seca.com.



17-10-02-253e/09-2018B

Escaneado con CamScanner

LABORATORIO DE METROLOGÍA
UNIVERSIDAD DEL VALLE- METROCALIDAD
ÁREA DE MEDICIONES LONGITUDINALES

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

NÚMERO: ML 8629
Number

INSTRUMENTO: *Apparatus*	CINTA METRICA
FABRICANTE: *Manufacturer*	SECA
MODELO: *Model*	201
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: *Identification number*	13587-2
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	N/E
SOLICITANTE: *Customer*	FUNDACION PARA LA ESTIMACION EN EL DESARROLLO Y LAS ARTES FEDAR
DIRECCIÓN: *Address*	URBANIZACION ARDILA ORTIZ # 40, LA HORMIGA, VALLE DEL GUAMEZ - PUTUMAYO
FECHA DE CALIBRACIÓN *Calibration date*	2020-12-15

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI) a través de patrones nacionales y/o internacionales reconocidos, custodiados por INM's; ID´s y/o laboratorios acreditados reconocidos. El usuario esta obligado a recalibrar el instrumento a intervalos apropiados.

This calibration certificate documents the international system units traceability according to national standards and/or recognized international standars, in custody by INM's; ID's accredited and recognized laboratories. The user is obligated to recalibrate the instrument in the proper interval. .

La incertidumbre expandida (U) reportada en el presente documento, se ha estimado al combinar las incertidumbres estándar debidas al Patrón ó MRC, Método e Instrumento a evaluar, por un factor (k) que permite tener una probabilidad de cobertura aproximada al 95,45%. (U y k) se reportan en los anexos del presente documento para cada tipo de calibración específica.

Este certificado no puede ser reproducido parcialmente, excepto con autorización del laboratorio que lo emite.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, dichos resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones; el laboratorio de calibraciones no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del presente documento y de los instrumentos calibrados

El instrumento es provisto de una estampilla que contiene la identificación del laboratorio, el número del certificado y la fecha de calibración.

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 21
Number of pages of this certificated with attachments

Lugar de Calibración: Laboratorio de Mediciones Longitudinales
Regla de Decisión: Fabricante: +/- 5 mm

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatures

Sello - Seal

ATG-F-TC-003

LABORATORIO DE METROLOGÍA ÁREA DE MEDIDAS LONGITUDINALES

Ing. Lisa Julieth Quesada Cuero
Cargo: Técnico de laboratorio
Calibrado por - Calibrated by
Fecha de Recepción: 2020-12-10
Date of Reception

Ing. Libardo Antonio Muñoz Daza
Cargo: Director Ejecutivo
Revisado por - Checked by
Fecha de expedición: 2020-12-15
Date of Issue

Escaneado con CamScanner

1. Descripción del Instrumento *(Description of the instrument)*

ALCANCE DE MEDICIÓN *(Measurement range)*	0	A	2050	mm
DIVISION DE ESCALA *(Dision Scale)*	1	mm		
CRITERIO DE EVALUACION *(Evaluation Criteria)*		EMP	± 5	mm

1.1 Estado de recepción *(Reception Status)*: Aparente buen estado

2. Método de Calibración *(Calibration method)*

La Calibración del instrumento a prueba se realizó de acuerdo al Instructivo interno **ATG-I-ML-004** y a los procedimientos de calibración del Centro Español de Metrología **DI-011 / DI-012 / DI-013** bajo los siguientes parámetros:

Número de puntos a calibrar **11** Número de ciclos **1** El instrumento sometido a prueba fue comparado de manera directa con una **Escala Lineal Digital**

3. Condiciones ambientales *(Enviromental Conditions)*

MAGNITUD	COND. GENERALES	COND. DE PRUEBA	
TEMPERATURA AMBIENTE	17 A 23 °C	20,4 °C	± 0,6 °C
HUMEDAD RELATIVA	< 80 % HR	71,1 % HR	± 2,3 % HR

4. Trazabilidad de la Medición *(Traceability)*

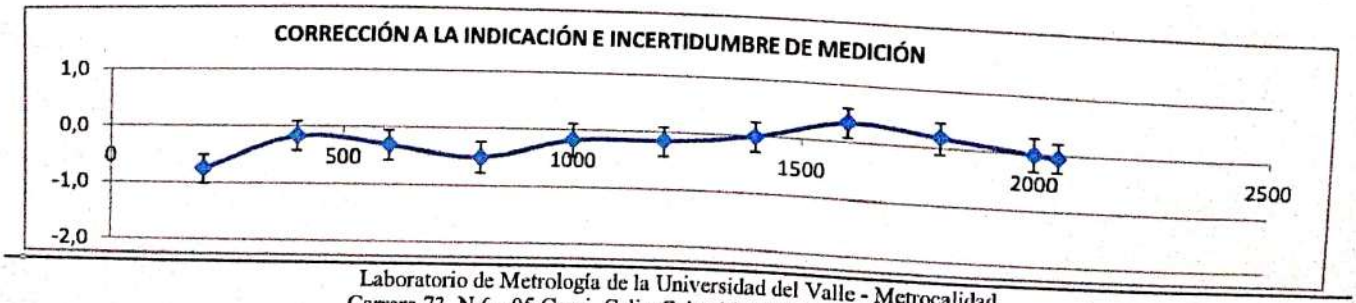
Equipo	Código	Certificado No	F. Próx. Calibr.	Trazabilidad
Escala Lineal Digital	ML-EC-321	ML 8272	2022/07	METROCALIDAD
Barotermohigrometro	MB-BTH-01	TH 0086	2021/07	METROCALIDAD

5. Resultados de la Calibración *(Calibration Result)*

Criterio de aceptación $|C|+U \leq EMP$ ó $|C|+U \leq$ Tolerancia, donde la banda de seguridad w=U, con una probabilidad de falsa aceptación < 2,5% según ILAC-g8:09/2019

Valor Nominal (mm)	Indicación Patrón (mm)	Corrección (mm)	U (mm)	k (PC 95%)	EMP (+/-)	TUR	% Aeptación
200	199,25	-0,75	± 0,25	2,0	Cumple	20:1	100,0
400	399,83	-0,17	± 0,26	2,0	Cumple	19:1	100,0
600	599,68	-0,32	± 0,26	2,0	Cumple	19:1	100,0
800	799,49	-0,51	± 0,27	2,0	Cumple	19:1	100,0
1000	999,82	-0,18	± 0,29	2,0	Cumple	17:1	100,0
1200	1199,84	-0,16	± 0,25	2,0	Cumple	20:1	100,0
1400	1399,99	-0,01	± 0,26	2,0	Cumple	19:1	100,0
1600	1600,34	0,34	± 0,26	2,0	Cumple	19:1	100,0
1800	1800,18	0,18	± 0,27	2,0	Cumple	19:1	100,0
2000	1999,98	-0,02	± 0,29	2,0	Cumple	17:1	100,0
2050	2049,94	-0,06	± 0,25	2,0	Cumple	20:1	100,0

Factores de Conversión: 1 m = 1000 mm La unidad del SI es el metro (m)



Escaneado con CamScanner

LABORATORIO DE METROLOGÍA
UNIVERSIDAD DEL VALLE- METROCALIDAD
ÁREA DE PRESIONES

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration

NÚMERO: TH 0086
Number

INSTRUMENTO: *Apparatus*	BARO TERMO - HIGROMETRO
FABRICANTE: *Manufacturer*	SUNROAD
MODELO: *Model*	80478
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: *Identification number*	MB-BTH-01
NÚMERO DE SERIE: *Serial Number*	NO ESPECIFICADO
SOLICITANTE: *Customer*	LAB. METROLOGIA, UNIVALLE - METROCALIDAD
DIRECCIÓN: *Address*	CARRERA 73 # 6 - 05 B. CAPRI
FECHA DE CALIBRACIÓN *Calibration date*	2020-07-21

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI) a través de patrones nacionales y/o internacionales reconocidos, custodiados por INM's; ID's y/o laboratorios acreditados reconocidos. El usuario esta obligado a recalibrar el instrumento a intervalos apropiados.

This calibration certificate documents the international system units traceability according to national standards and/or recognized international standards, in custody by INM's, ID's accredited and recognized laboratories. The user is obligated to recalibrate the instrument at the proper intervals.

La incertidumbre expandida (U) reportada en el presente documento, se ha calculado multiplicando las incertidumbres estándar debidas al Patrón ó MRC, Método e Instrumento a evaluar, por un factor (k) que permite tener un nivel de confianza aproximado al 95%. (U y k) se reportan en los anexos del presente documento para cada tipo de calibración específica.

Este certificado no puede ser reproducido parcialmente, excepto con autorización del laboratorio que lo emite.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, dichos resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones; el laboratorio de calibraciones no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del presente documento y de los instrumentos calibrados

El instrumento es provisto de una estampilla que contiene la identificación del laboratorio, el número del certificado y la fecha de calibración.

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 8
Number of pages of this certificated with attachments

Lugar de Calibración/ LABORATORIO DE TEMPERATURA Y HUMEDAD

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatures

Sello - Seal

ATG-F-TC-003

Tecn. Juan Carlos Diaz
Cargo: Técnico de laboratorio
Calibrado por - Calibrated by
Fecha de Recepción: 2020-07-09
Date of Reception

Ing. Libardo Antonio Muñoz Daza
Cargo: Director Ejecutivo
Revisado por - Checked by
Fecha de expedición: 2020-07-21
Date of Issue

LABORATORIO DE METROLOGÍA ÁREA DE PRESIÓN

TRAZABILIDAD

LABORATORIO DE METROLOGÍA
DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE - METROCALIDAD
CERTIFICADO DE CALIBRACION
Certificate of Calibration

TH 0086

1. Descripción del Instrumento *(Description of the instrument)*

DESCRIPCIÓN *(Description)*	INSTR. A PRUEBA *(Instrument under Test)*							
ALCANCE DE MEDICIÓN *(Measurement Range)*	-10	A	60	°C		20	A 95	%HR
RANGO CALIBRADO *(Calibrated Range)*	10	A	40	°C		32,8	A 84,2	%HR
DIV. ESCALA/ RESOLUCION *(Scale Division/Resolution)*	0,1	°C		0,1	°C	1	%HR	1 %HR
TOLERANCIA (+/-)	± 1,0	°C				± 15,0	%HR	

1.1 Estado de recepción *(Reception Status)* Aparente Buen Estado

2. Método de Calibración *(Calibration method)*

La Calibración del instrumento a prueba se realizó de acuerdo al instructivo interno ATG-I-TC-003-01 basado en las guía PEC16 del INTI de Argentina Bajo los siguientes parámetros: Puntos a Calibrar (T) 4 (%HR) 3
las medidas se realizaron en Ascenso desde el punto mas bajo de las magnitudes indicadas
El instrumento sometido a prueba fue comparado de manera directa:

3. Trazabilidad de la medición *(Traceability)*

Equipo	Código	Cert.Calib.	F. Prox. Calibr.	Trazabilidad
Termómetro digital	H-CH-01-01	T1 [illegible]	2021-09	METROCALIDAD
Baro Termo Higrometro	MI-BTH-01	DOC-20060-19	2020-09	DOXA INTERNACIONAL

4. Condiciones ambientales *(Environmental Conditions)*

MAGNITUD	COND. DE PRUEBA			
TEMPERATURA AMBIENTE	20,1	°C	± 1,9	°C
HUMEDAD RELATIVA	50,4	%HR	± 10,6	%HR
PRESIÓN ATMOSFÉRICA	907,6	mbar	± 21,0	mbar
ACELERACION DE CAIDA LIBRE	9,77826	m/s²	± 0,00023	m/s²

5. Resultados de la Calibración *(Calibration results)*

Criterio de aceptación [illegible] Tolerancia, donde la banda de seguridad w=U, con una probabilidad de falsa aceptación < 2,5% según [illegible]

5.1 Informe de llegada *(Arrival Information)*

A continuación se [illegible] los resultantes de las intervensiones previas a la calibración del instrumento.

Temperatura de Referencia (Tr)	Indicación del Instrumento (Ti)	Corrección Tr-Ti	Humedad de Referencia (HRr)	Indicación del Instrumento (HRi)	Corrección HRr-HRi
°C	°C	°C	% HR	% HR	% HR
14,15	15,00	-0,85	63,6	57,0	6,6

El equipo no es suceptible de ser ajustado

El equipo no es suceptible de ser ajustado

Nota: K=°C+273,15

Escaneado con CamScanner

5.2 Informe de salida *(Output Data)*

Temperatura de Referencia (Tr)	Indicación del Instrumento (Ti)	Corrección Tr-Ti	Incertidumbre Expandida U	Factor de cobertura k NC=95,45%	|C±U|	TOLERANCIA (T)	Regla de decisión	TUR
°C	°C	°C	°C		°C	°C	|c|+|u| ≤ EMP	
14,35	15,00	-0,65	± 0,48	2	1,13	± 1,00	No cumple	2 : 1
25,10	25,00	0,10	± 0,54	2	0,64	± 1,00	Cumple	2 : 1
30,99	30,00	0,99	± 0,59	2	1,58	± 1,00	No cumple	2 : 1
42,02	40,00	2,02	± 0,73	2	2,75	± 1,00	No cumple	1 : 1
----	----	----	----	----	----	----	----	---- ----

Humedad de Referencia (HRr)	Indicación del Instrumento (HRi)	Corrección HRr-HRi	Incertidumbre Expandida U	Factor de cobertura k NC=95,45%	|C±U|	TOLERANCIA (T)	Regla de decisión	TUR
% HR	% HR	% HR	% HR		% HR	% HR	|c|+|u| ≤ Tol.	
42,2	36,0	6,2	± 2,3	2	5,50	15,00	Cumple	7 : 1
64,1	57,0	7,1	± 2,3	2	9,40	15,00	Cumple	7 : 1
89,6	83,0	6,6	± 2,3	2	8,90	15,00	Cumple	7 : 1
----	----	----	----	----	----	----	----	---- ----

Valor Real = Indicación del Instrumento + Corrección

FIN DE ESTE DOCUMENTO

TRAZABLE

Escaneado con CamScanner

LABORATORIO DE METROLOGÍA
UNIVERSIDAD DEL VALLE- METROCALIDAD
AREA DE MEDICIONES LONGITUDINALES

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration

NÚMERO: ML 8272
Number

INSTRUMENTO: *Apparatus* — ESCALA LINEAL DIGITAL

FABRICANTE: *Manufacturer* — MITUTOYO

MODELO: *Model* — 572-4278

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: *Identification number* — ML-BC-321

NÚMERO DE SERIE: *Serial Number* — 019259

SOLICITANTE: *Customer* — LAB. METROLOGIA UNIVALLE - METROCALIDAD

DIRECCIÓN: *Address* — CARRERA 73 # 6 - [illegible] CAPRI

FECHA DE CALIBRACIÓN *Calibration date* — 2020-07-27

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI) a través de patrones nacionales y/o internacionales, reconocidos, custodiados en INMs, ID's y/o laboratorios acreditados reconocidos. El usuario está obligado a recalibrar el instrumento a intervalos apropiados.

This calibration certificate documents the traceability to the international system units traceability, according to national standards and/or recognized international standards, maintained by INMs, ID's accredited and recognized [illegible]. The user is obligated to recalibrate the instrument [illegible].

La incertidumbre expandida (U) reportada en el presente documento, se ha calculado utilizando la incertidumbres estándar debidas al Patrón o Medio Medido e Instrumento a evaluar, por un factor (k) que permite tener un nivel de confianza aproximado al 95%. (U y k) se encuentran en los anexos del presente documento para cada tipo de calibración específica.

Este certificado no puede ser reproducido parcialmente, excepto con autorización del laboratorio que lo emite.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, dichos resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones; el laboratorio de calibraciones no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del presente documento y de los instrumentos calibrados.

El instrumento se provisto de una estampilla que contiene la identificación del laboratorio, el número del certificado y la fecha de calibración.

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 16
Number of pages of the certificate with attachments

Lugar de calibración *Calibration site*: Laboratorio de metrología longitudinal

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized signatures

Sello - Seal

ATG-F-TC-003

Tec. Santiago Castañeda Ramírez
Cargo: Técnico de laboratorio
Calibrado por - Calibrated by
Fecha de Recepción: 2020-07-27
Date of Reception

Ing. Libardo Antonio Muñoz Daza
Cargo: Director Ejecutivo
Revisado por - Checked by
Fecha de expedición: 2020-07-27
Date of Issue

LABORATORIO DE METROLOGÍA
AREA DE MEDIDAS LONGITUDINALES

TRAZABILIDAD

1. Descripción del Instrumento *(Description of the Instrument)*

DESCRIPCIÓN		INSTR. A PRUEBA			
ALCANCE DE MEDICIÓN		0	A	1000	mm
DIV. DE ESC. / RESOLUCIÓN		0,01	mm	0,01	mm
CRITERIO DE EVALUACIÓN		Tolerancia	± 0,5	mm	

1.1 Estado de recepción *(Reception Status)*: Aparente buen estado

2. Método de Calibración *(Calibration method)*

La Calibración del instrumento a prueba se realizó de acuerdo al Instructivo interno **ATG-I-ML-001** y a los procedimientos de calibración del Centro Español de Metrología **DI-008/DI-020** - Británic Estándar **BS 1643** bajo los siguientes parámetros: Pres a calibrar: 12 No. Ensayos: 2
El instrumento sometido a prueba fue comparado de manera directa con bloques patrón.

3. Condiciones ambientales *(Environmental Conditions)*

MAGNITUD	COND. GENERALES	COND. DE PRUEBA
TEMPERATURA AMBIENTE	17 A 23 °C	21,9 °C
HUMEDAD RELATIVA	< 80 % HR	52,0 % HR

4. Trazabilidad de la Medición *(Traceability)*

Equipo	Código	Certificado N°	F. Prox. Calibr.	Trazabilidad
Termohigrometro Análogo	V-TH-010	TH 00[illegible]	2020/09	METROCALIDAD
Bloques Patrón 1.	ML-BP-211	4183	2020/11	INM
Bloques Patrón 0..	ML-BP-111 (125 mm a 200 mm)	3693	2022/11	INM
Bloques Patrón	ML-BP-121	3691	2022/02	INM
Bloques Patrón	ML-BP-131	3686	2024/09	INM

5. Resultados de la Calibración *(Calibration Result)*

Criterio de aceptación $|C|+U \leq EMP$ ó $|C|+U \leq$ Tolerancia, donde la Regla de aceptación w=U, con una probabilidad de falsa aceptación < 2,5% según ILAC-g8:09/2019

Informe de llegada (Lect. En	0,00	Valor Ajustado

Valor Patrón mm	Ind. del Instrumento mm	Corrección mm	k (PC. 95%)	U mm	Decisión	TUR	% de Aceptación
0,0000	0,0000	0,0000	2,0	± 0,0078	CUMPLE	641	100,0
59,9999	60,2400	-0,240	2,0	± 0,0080	CUMPLE	631	100,0
99,9998	100,2600	-0,2602	2,0	± 0,0083	CUMPLE	611	100,0
199,9997	200,4300	-0,4303	2,0	± 0,0095	CUMPLE	521	100,0
300,000	299,985	0,015	2,0	± 0,011	CUMPLE	441	100,0
400,000	400,220	-0,220	2,0	± 0,014	CUMPLE	371	100,0
500,000	500,380	-0,380	2,0	± 0,016	CUMPLE	321	100,0
600,000	599,950	0,050	2,0	± 0,018	CUMPLE	281	100,0
700,000	700,245	-0,245	2,0	± 0,021	CUMPLE	241	100,0
800,000	800,290	-0,290	2,0	± 0,023	CUMPLE	211	100,0
900,000	899,965	0,035	2,0	± 0,026	CUMPLE	191	100,0
999,998	1000,165	-0,167	2,0	± 0,030	CUMPLE	171	100,0
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Factores de Conversión: 1 m = 1000 mm — La unidad del SI es el metro (m)

Ensayo de Interiores

Valor Patrón mm	Ind. del Instrumento mm	Corrección mm	k (PC. 95%)	U mm	Decisión	TUR	% de Aceptación
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

Escaneado con CamScanner

LABORATORIO DE METROLOGÍA
DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE - METROCALIDAD
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration

ML 8272

Ensayo de Profundidad

Valor Patrón mm	Ind. del Instrumento mm	Corrección mm	k (PC. 95%)	U mm	Decisión	TUR	% de Aceptación
---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---

5.1 Gráfica Incertidumbre de Medición *(Graphic Measurement Uncertainty)*



FIN DEL DOCUMENTO

TRAZABILIDAD

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number:* 3693

Objeto / *Object:*	CUATRO BLOQUES INDIVIDUALES
Tipo / *Type:*	RECTANGULARES
Fabricante *Manufacturer*	MITUTOYO
Número de Serie *Serial Number:*	VARIOS
Solicitante *Customer:*	CORPORACION MIXTA METROCALIDAD CRA 73 NO. 6-05
Ciudad / *City:*	*CALI VALLE DEL CAUCA* COLOMBIA

Fecha de calibración / Calibration date: 2018-11-07

Número de radicación / Radication number: 18 006348

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario está obligado a calibrar el instrumento a intervalos apropiados.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is obliged to have the object calibrated at appropiate intervals.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente, excepto con autorización del laboratorio que lo emite. Los suplementos de certificados de calibración sin firma no son válidos. */This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. The supplements of the calibration certificates without signature are not valid.*

Los resultados de este certificado solo están relacionados con los objetos calibrados. / *The results of this certificate just are related with the calibrated objects.*

Fecha de Expedición Issued date	Calibrado por Calibrated by	Autorizado por Authorized by
	Firmado digitalmente COD0000946458	Firmado digitalmente COD0000000395
2018-11-07	Ingeniero Victor Hugo Gil Gil Profesional Especializado	Ingeniero David Alonso Plazas Fernández Profesional Universitario

TRAZABILIDAD

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA - INM
SUBDIRECCION METROLOGIA FISICA
Avenida Carrera 50 No. 26-55, Interior 2 CAN, Bogotá D.C. - Colombia
Conmutador: (57)(1) 2542222
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

GOBIERNO DE COLOMBIA · MINCIT

Escaneado con CamScanner

1. **CONSECUTIVO INTERNO**: 18-L05-132
   Internal number

2. **DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO**
   Description of equipment

   Cuatro (4) bloques patrón rectangulares de acero.

3. **MÉTODO DE CALIBRACIÓN**
   Calibration method

   Comparación de cada bloque respecto a la longitud de bloques calibre rectangulares de caras paralelas utilizados como patrón de acuerdo al procedimiento M1-01/L05-P02 Calibración de Bloques Patrón con Comparador TESA UPD teniendo como referencia la norma ISO-3650:1998.

4. **CONDICIONES AMBIENTALES**
   Environmental conditions

   Temperatura: 20°C ± 1°C, humedad relativa: 50 % ± 10 %.

5. **RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**
   Results of calibration

   Se inspeccionaron visualmente las superficies de medición de los bloques observándose que presentan rayas leves. Se realizó la prueba de planitud pasando todos los bloques.

MEDIDA NOMINAL (mm)	DESVIACIÓN EN EL PUNTO MEDIO (µm)	MARGEN DEL PUNTO MEDIO		GRADO DE EXACTITUD ISO-3650:1998	No. DE BLOQUE
		fo (µm)	fu (µm)		
125	-0.26	0.00	0.17	1	080173
150	-0.41	0.00	0.06	1	080214
175	-0.04	0.00	0.08	*	080212
200	-0.28	0.00	0.13	*	080245

* En bloques de longitud mayor a 150 mm no se indica el grado de exactitud debido a que la incertidumbre supera la tercera parte del límite de desviación de longitud para grados 1 o mejores.

Instituto Nacional de Metrología de Colombia - INM
Av. Cra 50 No 26-55 Int. 2 CAN - Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (571) 254 22 22
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

GOBIERNO DE COLOMBIA MINCIT

TRAZABILIDAD

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number*: 3693

6. **INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN**
   Uncertainty of measure

   INCERTIDUMBRE DE DESVIACION EN EL PUNTO MEDIO:
   Bloques mayores a 100 mm hasta 150 mm: $U = (0.1 + 1x10^{-3}L)$ µm, L en mm
   Bloques mayores a 150 mm hasta 500 mm: $U = (0.15 + 1.5x10^{-3}L)$ µm, L en mm

   INCERTIDUMBRE DEL MARGEN DE DESVIACION: U = 0.03 µm

   Las incertidumbres reportadas corresponden a la estándar compuesta multiplicada por el factor de cubrimiento $k=2$ con el cual se logra para una distribución normal, un nivel de confianza de 95% aproximadamente.

7. **TRAZABILIDAD DE LA MEDICIÓN**
   Traceability

   Los patrones empleados están trazados al sistema internacional de unidades y corresponden al juego de bloques con certificado de calibración No. 51085 PTB 17 de 2017-11-21 calibrado por PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt de Alemania) y al comparador de bloques patrón con certificado de calibración No. CNM-CC-740-582/2014 de 2014-12-11 calibrado por el CENAM (Centro Nacional de Metrología de México).

8. **OBSERVACIONES**
   Observations

   - El margen de desviación es fs = fo + fu, donde:

     fs: Es el margen de desviación de la longitud del bloque calibre en cualquier punto de la superficie de medición como combinación de los errores de paralelismo y planitud.
     fo: Error por encima de la longitud en el punto medio del bloque patrón.
     fu: Error por debajo de la longitud en el punto medio del bloque patrón.

   - El coeficiente de expansión térmica utilizado fue de 10.8×10^{-6} °C^{-1} para los bloques de prueba.

   - Este certificado utiliza el punto (.) en línea como separador decimal, de acuerdo con la 10ª Resolución de la 22ª CGPM de 2003 y la Resolución DG-210-2015 del 12 de agosto de 2015 del INM.

   - Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los bloques en el momento de la prueba.

Fin del Certificado de Calibración
End of Calibration Certificate

Instituto Nacional de Metrología de Colombia - INM
Av. Cra 50 No 26-55 Int. 2 CAN - Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (571) 254 22 22
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

GOBIERNO DE COLOMBIA MINCIT

TRAZABILIDAD

Escaneado con CamScanner

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number:* 3691

Objeto / *Object:* BARRA DE ACERO LONGITUD 1 m

Tipo / *Type:* NO INDICA

Fabricante / *Manufacturer:* MITUTOYO

Número de Serie / *Serial Number:* 100005

Solicitante / *Customer:* CORPORACION MIXTA METROCALIDAD
CRA 73 NO. 6-05

Ciudad / *City:* *CALI VALLE DEL CAUCA*
COLOMBIA

Fecha de calibración / Calibration date: 2018-11-06

Número de radicación / Radication number: 18 0063[illegible]

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario está obligado a calibrar el instrumento a intervalos apropiados.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is obliged to have the object calibrated at appropiate intervals.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente, excepto con autorización del laboratorio que lo emite. Los suplementos de certificados de calibración sin firma no son válidos. /*This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. The supplements of the calibration certificates without signature are not valid.*

Los resultados de este certificado solo están relacionados con los objetos calibrados. / *The results of this certificate just are related with the calibrated objetcs.*

Fecha de Expedición / Issued date	Calibrado por / Calibrated by	Autorizado por / Authorized by
	Firmado digitalmente COD0000000395	Firmado digitalmente COD0000946458
2018-11-06	Ingeniero David Alonso Plazas Fernández Profesional Universitario	Ingeniero Victor Hugo Gil Gil Profesional Especializado

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA - INM
SUBDIRECCION METROLOGIA FISICA
Avenida Carrera 50 No. 26-55, Interior 2 CAN. Bogotá D.C. - Colombia
Conmutador: (57)(1) 2542222
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

GOBIERNO DE COLOMBIA · MINCIT

M1-01-F-04 -V7 (2018-09-13)

TRAZABILIDAD

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number:* 3691

1. **CONSECUTIVO INTERNO**: 18-L05-129
   Internal number

2. **DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO**
   Description of equipment

   Barra patrón de acero de 1 m.

3. **MÉTODO DE CALIBRACIÓN**
   Calibration method

   Comparación mecánica de un bloque patrón con la barra utilizando una máquina de medición por coordenadas como medio, con resolución de 0.1 µm .

4. **CONDICIONES AMBIENTALES**
   Environmental conditions

   - Temperatura: 20 °C ± 1 °C
   - Humedad relativa: 50 % ± 10 %

5. **RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**
   Results of calibration

Longitud nominal (mm)	Longitud medida (mm)	Incertidumbre (µm)
1000	999.998 2	8

6. **INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN**
   Uncertainty of measure

   La incertidumbre (U) reportada corresponde a la estándar compuesta multiplicada por el factor de cubrimiento $k = 2$ con el cual se logra para una distribución normal, un nivel de confianza de 95% aproximadamente.

Instituto Nacional de Metrología de Colombia - INM
Av. Cra 50 No 26-55 Int. 2 CAN - Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (571) 254 22 22
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

GOBIERNO DE COLOMBIA · MINCIT

TRAZABILIDAD

Escaneado con CamScanner

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number*: 3691

7. TRAZABILIDAD DE LA MEDICIÓN
Traceability

El patrón utilizado en la calibración está trazado al sistema internacional de unidades y corresponde al bloque patron con certificado de calibración No. CNM-CC-740-296/2013 de 2013-06-07 del CENAM de México y a la maquina de medición por coordenadas con certificado de calibración No. CNM-CC-740-039/2015 de 2015-02-11 del CENAM de México

8. OBSERVACIONES
Observations

Este certificado utiliza el punto (.) en línea como separador decimal, de acuerdo con la 10ª Resolución de la 22ª CGPM de 2003 y la Resolución DG-210-2015 del 12 de agosto de 2015 del INM.

Los anteriores resultados son válidos únicamente para el estado de la barra al momento de la prueba.

El coeficiente de expansión térmica que se utilizó para la calibración de la barra patrón fue de 10.8 x 10^{-6} /°C

Fin del Certificado de Calibración
End of Calibration Certificate

TRAZABILIDAD

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number*: 3686

Objeto / *Object*:	BLOQUE PATRON
Tipo / *Type*:	611685-036
Fabricante *Manufacturer*	MITUTOYO
Número de Serie *Serial Number*:	090100 Codigo: ML-BP-131
Solicitante *Customer*:	CORPORACION MIXTA METROCALIDAD CRA 73 NO. 6-05
Ciudad / *City*:	*CALI VALLE DEL CAUCA* COLOMBIA

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario está obligado a calibrar el instrumento a intervalos apropiados.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is obliged to have the object calibrated at appropiate intervals.

Fecha de calibración / Calibration date: 2018-11-01

Número de radicación / Radication number: 18 006348

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente, excepto con autorización del laboratorio que lo emite. Los suplementos de certificados de calibración sin firma no son válidos. */This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. The supplements of the calibration certificates without signature are not valid.*

Los resultados de este certificado solo están relacionados con los objetos calibrados. */ The results of this certificate just are related with the calibrated objetcs.*

Fecha de Expedición *Issued date*	Calibrado por *Calibrated by*	Autorizado por *Authorized by*
	Firmado digitalmente COD0000946458	Firmado digitalmente COD0000000395
2018-11-01	Ingeniero Victor Hugo Gil Gil Profesional Especializado	Ingeniero David Alonso Plazas Fernández Profesional Universitario

TRAZABILIDAD

Escaneado con CamScanner

1. **CONSECUTIVO INTERNO**: 18-L05-130
Internal number

2. **DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO**
Description of equipment

Bloque patrón rectangular de acero.

3. **MÉTODO DE CALIBRACIÓN**
Calibration method

Comparación del bloque respecto a la longitud de un bloque calibre rectangular de caras paralelas utilizado como patrón de acuerdo al procedimiento M1-01/L05-P02 Calibración de Bloques Patrón con Comparador TESA UPD teniendo como referencia la norma ISO-3650:1998.

4. **CONDICIONES AMBIENTALES**
Environmental conditions

Temperatura: 20°C ± 1°C, humedad relativa: 50 % ± 10 %.

5. **RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**
Results of calibration

Se inspeccionaron visualmente las superficies de medición del bloque observándose que se encuentran en buen estado. Se realizó la prueba de planitud pasando el bloque.

MEDIDA NOMINAL (mm)	DESVIACIÓN EN EL PUNTO MEDIO (µm)	MARGEN DEL PUNTO MEDIO		GRADO DE EXACTITUD ISO-3650:1998	No. DE BLOQUE
		fo (µm)	fu (µm)		
500	0.45	0.01	0.18	*	090100

* En bloques de longitud mayor a 150 mm no se indica el grado de exactitud debido a que la incertidumbre supera la tercera parte del límite de desviación de longitud para grados 1 o mejores.

Instituto Nacional de Metrología de Colombia - INM
Av. Cra 50 No 26-55 Int. 2 CAN - Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (571) 254 22 22
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

GOBIERNO DE COLOMBIA
MINCIT

TRAZABILIDAD

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number*: 3686

6. **INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN**
Uncertainty of measure

INCERTIDUMBRE DE DESVIACION EN EL PUNTO MEDIO:
$U = (0.15 + 1.5x10^{-3}L)$ µm, L en mm

INCERTIDUMBRE DEL MARGEN DE DESVIACION: U = 0.03 µm

Las incertidumbres reportadas corresponden a la estándar compuesta multiplicada por el factor de cubrimiento k=2 con el cual se logra para una distribución normal, un nivel de confianza de 95% aproximadamente.

7. **TRAZABILIDAD DE LA MEDICIÓN**
Traceability

Los patrones empleados están trazados al sistema internacional de unidades y corresponden al juego de bloques con certificado de calibración No. 51085 PTB 17 de 2017-11-21 calibrado por PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt de Alemania) y al comparador de bloques patrón con certificado de calibración No. CNM-CC-740-582/2014 de 2014-12-11 calibrado por el CENAM (Centro Nacional de Metrología de México).

8. **OBSERVACIONES**
Observations

- El margen de desviación es fs = fo + fu, donde:

  fs: Es el margen de desviación de la longitud del bloque calibre en cualquier punto de la superficie de medición como combinación de los errores de paralelismo y planitud.
  fo: Error por encima de la longitud en el punto medio del bloque patrón.
  fu: Error por debajo de la longitud en el punto medio del bloque patrón.

- El coeficiente de expansión térmica utilizado fue de 10.8×10^{-6} °C^{-1} para el bloque de prueba.

- Este certificado utiliza el punto (.) en línea como separador decimal, de acuerdo con la 10ª Resolución de la 22ª CGPM de 2003 y la Resolución DG-210-2015 del 12 de agosto de 2015 del INM.

- Los resultados de medición se aplican solamente para el estado del bloque en el momento de la prueba.

Fin del Certificado de Calibración
End of Calibration Certificate

Instituto Nacional de Metrología de Colombia - INM
Av. Cra 50 No 26-55 Int. 2 CAN - Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (571) 254 22 22
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

GOBIERNO DE COLOMBIA
MINCIT

TRAZABILIDAD

Escaneado con CamScanner

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number*: 4183

Objeto / *Object*:	JUEGO DE 17 BLOQUES PATRON
Tipo / *Type*:	Rectangular
Fabricante *Manufacturer*	MITUTOYO
Número de Serie *Serial Number*:	VARIOS
Solicitante *Customer*:	CORPORACION MIXTA METROCALIDAD CARRERA 73 #6-05
Ciudad / *City*:	*CALI VALLE DEL CAUCA* COLOMBIA

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario está obligado a calibrar el instrumento a intervalos apropiados.

This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is obliged to have the object calibrated at appropiate intervals.

Fecha de calibración / Calibration date: 2019-08-30

Número de radicación / Radication number: 19-005471

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente, excepto con autorización del laboratorio que lo emite. Los suplementos de certificados de calibración sin firma no son válidos. */This calibration certificate may not be reproduced other than in full, except with the permission of the issuing laboratory. The supplements of the calibration certificates without signature are not valid.*

Los resultados de este certificado solo están relacionados con los objetos calibrados. / *The results of this certificate just are related with the calibrated objetos.*

Fecha de Expedición / *Issued date*	Calibrado por / *Calibrated by*	Autorizado por / *Authorized by*
	Firmado digitalmente COD0000946458	Firmado digitalmente COD0000000395
2019-08-30	Ingeniero Victor Hugo Gil Gil Profesional Especializado	Ingeniero David Alonso Plazas Fernández Profesional Universitario

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA - INM
SUBDIRECCION METROLOGIA FISICA
Avenida Carrera 50 No. 26-55, Interior 2 CAN, Bogotá D.C. - Colombia
Conmutador: (57)(1) 2542222
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

El progreso es de todos | Mincomercio

TRAZABILIDAD

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number*: 4183

1. **CONSECUTIVO INTERNO**: 19-L05-110
   Internal number

2. **DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO**
   Description of equipment

   Diecisiete (17) bloques patrón rectangulares de acero

3. **MÉTODO DE CALIBRACIÓN**
   Calibration method

   Comparación de cada bloque respecto a la longitud de bloques calibre rectangulares de caras paralelas utilizados como patrón de acuerdo al procedimiento M1-01/L05-P02 Calibración de Bloques Patrón con Comparador TESA UPD teniendo como referencia la norma ISO-3650:1998.

4. **CONDICIONES AMBIENTALES**
   Environmental conditions

   - Temperatura: 20°C ± 1°C
   - Humedad relativa: 50 % ± 10 %

5. **RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**
   Results of calibration

   Se inspeccionaron visualmente las superficies de medición de los bloques observándose que presentan rayas leves. Se realizó la prueba de planitud en la cual todos los bloques fueron aprobados para realizar la calibración.

LONGITUD NOMINAL (mm)	DESVIACIÓN EN EL PUNTO MEDIO (µm)	MARGEN DEL PUNTO MEDIO		GRADO DE EXACTITUD ISO-3650:1998	No. DE BLOQUE
		fo (µm)	fu (µm)		
5	0.03	0.01	0.02	0	970371
10	-0.06	0.00	0.07	1	972380
10	-0.17	0.00	0.12	2	972439
10	-0.05	0.02	0.09	1	972522
20	-0.03	0.01	0.08	0	972092

Instituto Nacional de Metrología de Colombia - INM
Av. Cra 50 No 26-55 Int. 2 CAN - Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (571) 254 22 22
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

El progreso es de todos | Mincomercio

TRAZABILIDAD

Escaneado con CamScanner

LONGITUD NOMINAL (mm)	DESVIACIÓN EN EL PUNTO MEDIO (µm)	MARGEN DEL PUNTO MEDIO		GRADO DE EXACTITUD ISO-3650:1998	No. DE BLOQUE
		fo (µm)	fu (µm)		
20	-0.14	0.00	0.14	1	971418
20	-0.14	0.00	0.12	1	971411
30	-0.13	0.00	0.16	1	970709
30	-0.14	0.00	0.19	1	970500
30	-0.09	0.00	0.14	1	965620
30	-0.13	0.00	0.16	1	970691
40	-0.14	0.04	0.01	0	000469
60	-0.12	0.00	0.21	2	964268
60	-0.12	0.00	0.20	2	964235
60	-0.20	0.00	0.12	1	964238
60	-0.08	0.00	0.22	2	964217
75	-0.05	0.00	0.29	2	062711

6. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Uncertainty of measure

INCERTIDUMBRE DE DESVIACIÓN EN EL PUNTO MEDIO:
$U = (0.03 + 6 \times 10^{-6} L)$ µm, L en mm

INCERTIDUMBRE DE LA VARIACIÓN DE LONGITUD: U = 0.03 µm

La incertidumbre (U) reportada corresponde a la estándar combinada multiplicada por el factor de cobertura k = 2 con el cual se logra una probabilidad de cobertura del 95% aproximadamente para una distribución normal.

7. TRAZABILIDAD DE LA MEDICIÓN
Traceability

Los patrones empleados están trazados al sistema internacional de unidades y corresponden al juego de bloques con certificado de calibración No. 51083 PTB 17 de 2017-11-07 calibrado por PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt de Alemania) y al comparador de bloques patrón con certificado de calibración No. CNM-CC-740-602/2018 de 2018-11-22 calibrado por el CENAM (Centro Nacional de Metrología de México).

TRAZABILIDAD

Instituto Nacional de Metrología de Colombia - INM
Av. Cra 50 No 26-55 Int. 2 CAN - Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (571) 254 22 22
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

El progreso es de todos | Mincomercio

Instituto Nacional de Metrología de Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION CERTIFICATE*

LABORATORIO DE METROLOGIA DIMENSIONAL
DIMENSIONAL METROLOGY LABORATORY

Número de certificado / *Certificate number:* 4183

8. OBSERVACIONES
Observations

- El margen de desviación es fs = fo + fu, donde:
  fs: Es el margen de desviación de la longitud del bloque calibre en cualquier punto de la superficie de medición como combinación de los errores de paralelismo y planitud.
  fo: Error por encima de la longitud en el punto medio del bloque patrón.
  fu: Error por debajo de la longitud en el punto medio del bloque patrón.

- El coeficiente de expansión térmica utilizado fue de $10.8 \times 10^{-6}\,°C^{-1}$ para el bloque de 75 mm y $10.9 \times 10^{-6}\,°C^{-1}$ para los demás bloques.

- Este certificado utiliza el punto (.) en línea como separador decimal, de acuerdo con la 10ª Resolución de la 22ª CGPM de 2003 y la Resolución DG-210-2015 del 12 de agosto de 2015 del INM.

- Los resultados de medición se aplican solamente para el estado de los bloques en el momento de la prueba.

Fin del Certificado de Calibración
End of Calibration Certificate

TRAZABILIDAD

Instituto Nacional de Metrología de Colombia - INM
Av. Cra 50 No 26-55 Int. 2 CAN - Bogotá, D.C. Colombia
Conmutador: (571) 254 22 22
E-mail: contacto@inm.gov.co
www.inm.gov.co

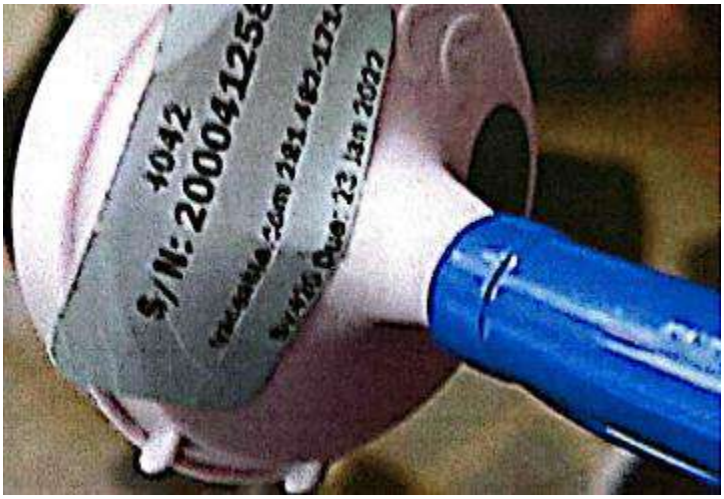
El progreso es de todos | Mincomercio

Escaneado con CamScanner

FUNDACIÓN FRATERNIDAD
Nit. 900135278-5
Calidad, calidez y transparencia

FORMATO DE HOJA DE VIDA DE EQUIPOS BIOMÉDICOS

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN INTERNA **005**

IDENTIFICACION Y ESPESIFICACIONES DE EQUIPO	
Nombre del Equipo:	Termómetro digital punzón
Ubicación del equipo:	Fundación Fraternidad, Barrio la amistad Urbanización Ardila Ortiz N°40
Marca:	TRASEABLE – CONTROL COMPANY
Modelo:	4042
Serie:	200041259
Fecha de ingreso:	15/02/2021
Fecha de puesta en funcionamiento:	17/12/2021
Responsable del equipo:	Nutricionista: Andrea Andrade Armero
DATOS DEL PROVEEDOR	
Fabricante y lugar de origen:	TRACEABLE – CONTROL COMPANY
Fecha de adquisición:	11/02/2021
Nombre de proveedor y Dirección:	BLAMIS DOTACIONES LABORATORIO S.A.S, Medellin
Datos de contacto E-mail, teléfono:	Cristina Blanco /cristinablanco@blamis.com.co/ BLAMIS Móvil: 3174013009
Posee catálogo de manejo u operación:	Si
CARACTERISTICAS METROLOGICAS DEL EQUIPO	
Fecha de calibración:	09/04/2024
Entidad calibradora:	SIBIOMEC
Dirección:	Carrera 6 # 16N - 19 Barrio El Recuerdo, Popayan Cauca
Resolución:	0,1° desde -20° a 200°, de otra manera 1°
Frecuencia de Calibración:	Cada 2 años
Frecuencia de verificación intermedia:	Mensual o cada 50 registros
Garantía: SI__X__ NO____	Fecha de Inicio: N/A Fecha de Terminación: N/A
Imagen:	

FUNDACIÓN FRATERNIDAD	**FORMATO DE HOJA DE VIDA DE QUIPOS** **BIOMÉDICOS**

OBSERVACIONES

CONTROL DE ACTIVADES					
C: Calibración (2 años) V: Verificación intermedia (Trimestral)					
FECHA	**C**	**V**	**DESCRIPCIÓN**	**RESPONSABLE**	**PROXIMA FECHA**
09/04/2024	X		Calibración Equipo Termómetro	SIMBIOMEC	09/04/2026
03/02/2026		X	Verificación termómetro	Andrea Andrade Nutricionista	03/03/2026
03/03/2026		X	Verificación termómetro	Andrea Andrade Nutricionista	06/04/2026
29/05/2026		X	Equipo no apto para uso, fuera de servicio	Jessica Mora Nutricionista	NO APLICA

CERTIFICADO N° SIB - 21460

SIBIOMEC

SERVICIO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA Y METROLOGÍA DE COLOMBIA S.A.S

CERTIFICADO DE CALIBRACION

CALIBRATION CERTIFICATE

Este Informe de Calibración cumple con los requisitos de la norma internacional ISO/IEC-17025

DATOS DEL LABORATORIO /LABORATORY DATA

LABORATORIO *Laboratory*	*SERVICIO DE INGENIERIA BIOMEDICA Y METROLOGIA DE COLOMBIA S.A.S*		
NIT *Nit*	*91194285-2*	**TELEFONO** *Phone*	*062-8339801*
DIRECCION *Address*	*CARRERA 23 # 7A-2*	**Correo** *Imei*	sibiomec.colombia@gmail.com

DATOS DEL EQUIPO /COMPUTER DATA

EQUIPO : *EQUIPMENT :*	**TERMOMETRO PUNZON**	**INVENTARIO:** *INVENTORY*	
MARCA: *BRAND:*	**TRACEABLE**	**UBICACIÓN:** *LOCATION*	
MODELO: *MODEL:*	**4042**	**SEDE:** *Sede:*	**FEDAR**
NUMERO DE SERIE: *SERIAL NUMBER:*	**200041259**		

DATOS DEL PRESTADOR /PROVIDER DATA

CALIBRADO PARA: *CALIBRATED FOR:*	**FUNDACION FEDAR**
NIT: *NIT*	**891502238-3**
REGIÓN: *REGIÓN*	**POPAYAN CAUCA**
DIRECCION: *ADDRESS:*	**CRR 4 # 0-82**
TELEFONO: *PHONE:*	**8202310**
CORREO ELECTRONICO: *Imei*	**fedar@fedar.org**

CONDICIONES AMBIENTALES / ENVIRONMENTAL CONDITIONS

TEMPERATURA: *TEMPERATURE*	**25°C**
HUMEDAD: *HUMIDITY*	**60%**

FECHAS DEL SERVICIO / SERVICE DATES

FECHA DE CALIBRACION: *DATE OF CALIBRATION:*	9/04/2024	**FECHA DE IMPRESIÓN:** *PRINTING DATE:*	9/04/2024
FECHA DE EXPIRACION: *EXPIRATION DATE:*	9/04/2025		

METROLOGO: *METROLOGIST:*

Andrés Andrade M.
Ing. Biomédico - Metrólogo
C.C. 1126446123
M.P. 19244 - 32 45 24

APROBADO POR: *APPROVED BY:*

JOHAN ANDRES CORREA
ING. BIOMEDICO
T.P. 192441[illegible]852 CAU
RH-201807-340

Este certificado (informe/reporte) expresa finalmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente cuando se hayan obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Los resultados contenidos en el presente certificado (informe/reporte) se refieren al momento y condiciones que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la re calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

CERTIFICADO DE CALIBRACION

CALIBRATION CERTIFICATE

Este Informe de Calibración cumple con los requisitos de la norma internacional ISO/IEC-17025

INCERTIDUMBRE

SIB
SERVICIO DE INGE

SIBIOMEC
SERVICIO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA Y METROLOGÍA DE COLOMBIA S.A.S

CERTIFICADO N° SIB - 21460

IDUMBRE
nforme de Calibr
certidumbre típica de medida se ha calculado considerando las contribuciones de los patrones, del método de calibración y del propio instrumento calibrado. La incertidumbre
xpandida de medida figura detalladamente en la hoja de resultados, valor que corresponde a la incertidumbre típica multiplicada por un factor de cobertura K=2, que para una
distribución normal corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente del 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al documento.

INGENIERI

PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN

Conjunto de operaciones que establecen, en condiciones especificadas, la relación entre los valores de una magnitud indicados por un instrumento de medida o un sistema de medida, o los valores representados por una medida materializada o por un material de referencia, y los valores correspondientes de esa magnitud realizados por patrones

METODO: COMPARACION DIRECTA

RESULTADOS DE LAS MEDICIONES VARIABLE A MEDIR (TEMPERATURA)

VALORES DE REFERENCIA:	PROMEDIO	DESVIACION	INCERTIDUMBRE TIPO A	INCERTIDUMBRE PATRON	INCERTIDUMBRE COMBINADA ±	ERROR	LIMITE	PASA/FALLA
60	60	0,00	0	±0,1	0,08	0	±1°C	PASA
50	50	0,00	0	±0,1	0,08	0	±1°C	PASA
20	20	0,00	0,00	±0,1	0,08	0	±1°C	PASA
10	10	0,00	0,00	±0,1	0,08	0	±1°C	PASA
0	0,00	0,00	0,00	±0,1	0,08	0	±1°C	PASA
-5	-5	0,00	0,00	±0,1	0,08	0	±1°C	PASA
-10	-10	0,00	0,00	±0,1	0,08	0	±1°C	PASA
-20	-20	0,00	0,00	±0,1	0,08	0	±1°C	PASA

EQUIPO DE REFERENCIA: *REFERENCE TEAM:*	MULTI-CHANEL TEMPERATURE METER	**MARCA:** *BRAND*	NO REGISTRA	**MODELO:** *MODEL*	AT4208	**SERIE:** *SERIES*	420802108540
CERTIFICADO DEL PATRON: *PATTERN CERTIFICATE:*	IMEDS-2019	**FECHA DE CALIBRACION:** *DATE OF CALIBRATION:*	7/08/2023	**PROXIMA CALIBRACION:** *NEXT CALIBRATION:*	7/08/2024		

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente, sin autorizacion de SIBIOMEC S.A.S. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones SIBIOMEC S.A.S. No se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

FIN DEL CERTIFICADO

TRACEABLE DIGITAL DIAL THERMOMETER

INSTRUCCIONES:

ESPECIFICACIONES:

Rango: -58 a 572°F / -50 a 300°C

Resolución: 0.1° desde -20° a 200° / de otra manera 1°

Exactitud:

±1°c desde -20 a 100°c

±0.4°c en puntos probados

± 1°c de otra manera

PRECISIÓN DEL TERMÓMETRO: Los TERMÓMETROS ultra se prueban en puntos de prueba seleccionados para estar dentro de las tolerancias más estrictas de lo normal para ayudar a proporcionar una precisión mejorada. Otros puntos no necesariamente tendrán la misma precisión que los encontrados en los puntos de prueba seleccionados, pero estarán dentro de una precisión de 1°C.

OPERACIÓN

1. Retire la funda protectora

2. Presione el botón ON/OFF para encender la unidad.

3. Presione el botón °F/°C para alternar la visualización entre mostrar °F y °C.

4. Inserte el vástago del termómetro en el material a medir.

Para usar la funda protectora como soporte del termómetro, deslice el vástago del termómetro a través del orificio ubicado en el extremo de la funda.

5. Presione el botón ON/OFF para apagar la unidad.

Para conservar la vida útil de la batería, apague siempre la unidad cuando no esté en uso.

6. Reemplace la funda protectora.

TODAS LAS DIFICULTADES OPERACIONALES: Si este termómetro no funciona correctamente por algún motivo, reemplace la batería con una batería nueva de alta calidad (consulte la sección "reemplazo de la batería"). La batería baja puede ocasionalmente ocasionar cualquier número de dificultades operativas "aparentes".

Reemplazar la batería con una nueva batería nueva resolverá la mayoría de las dificultades

CAMBIO DE BATERÍA: Las lecturas erráticas, una pantalla débil o ninguna pantalla son indicadores de que la batería debe reemplazarse. Use un destornillador para quitar la tapa de la batería girándola en sentido anti - horario aproximadamente 1/4 de vuelta. *Girar la tapa más de 1/4 de vuelta puede dañar la tapa.* Reemplace la batería agotada con una

Scanned with CamScanner

nueva batería de 1.5 voltios, óxido de plata, tamaño 393. Asegúrese de que el lado positivo (+) sea visible.

Reemplace la tapa de la batería girándola en sentido horario aproximadamente 1/4 de vuelta. *Girar la tapa más de 1/4 de vuelta puede dañar la tapa.*

RECOMENDACIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

- El termómetro no debe ser sometido a golpes, o ser sumergido en líquidos fuertes o abrasivos.

- El termómetro no debe ser expuesto, por largos períodos de tiempo a temperatura o humedad extremas, a la luz solar directa o al polvo.

- No tocar la sonda, en caso que la tenga, ya que puede afectar la precisión de la medida de la temperatura.

- Verificar que el termómetro se encuentre a temperatura ambiente, antes de usarlo; en caso contrario, esperar aproximadamente 15 minutos antes de usarlo.

- Después de cada uso, limpiar suavemente con agua y jabón.

- Almacenar el equipo en un lugar seguro, seco y limpio y preferiblemente en su caja, en el tiempo que no esté en uso.
- En caso de termómetro con sonda, usar el protector.

Verificación del termómetro en el punto de ebullición del agua

- Lograr ebullición completa de agua limpia de la llave, la cual debe estar en un recipiente profundo (más de 25 cm).
- Insertar la sonda o punzón en el agua hirviendo, de manera que se sumerja toda el área de detección. No dejar que la sonda o punzón, toque los lados o el fondo de la olla.
- Esperar al menos dos minutos o hasta que el indicador deje de moverse.
- La temperatura en el termómetro debe registrar 100°C **± 1.0°C. (Considerar los cambios de punto de ebullición por altitud de cada ciudad).**

Si la temperatura sobrepasa los valores límite, hacer ajustes de acuerdo con el manual del termómetro para lograr precisión.

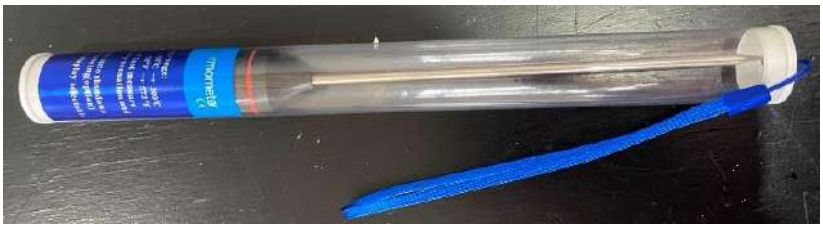
- Realizar nuevamente el ejercicio comparando en igualdad de condiciones, la medición del termómetro caso, con la medición del termómetro patrón.
- Hacer ajustes al termómetro de acuerdo con el manual del equipo para lograr la medición adecuada (aplica para termómetros ajustables).
- Si la precisión es inalcanzable, separar el termómetro para cambio.

Registrar los resultados en el formato de verificación del termómetro.

Scanned with CamScanner

FUNDACIÓN FRATERNIDAD	**FORMATO DE HOJA DE VIDA DE EQUIPOS BIOMÉDICOS**

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN INTERNA **008**

IDENTIFICACION Y ESPESIFICACIONES DE EQUIPO	
Nombre del Equipo:	Termómetro Digital Punzón
Ubicación del equipo:	CE, Fundación Fraternidad, Barrio La Amistad Urbanización Ardila Ortiz N°40
Marca:	SIN MARCA VISIBLE
Modelo:	TCDD60078
Serie:	07877889090
Fecha de ingreso:	15-05-2026
Fecha de puesta en funcionamiento:	19-05-2026
Responsable del equipo:	Nutricionista: Jessica Mora Lopez
DATOS DEL PROVEEDOR	
Fabricante y lugar de origen:	China
Fecha de adquisición:	11/5/2026
Nombre de proveedor y Dirección:	MAIHOEHE SASA SALUTI – Cra 39 No. 5B-30 Cali,Valle
Datos de contacto E-mail, teléfono:	Gloria Rodríguez, grodriguez@saluti.com.co Móvil: 3188367040
Posee catálogo de manejo u operación:	Si
CARACTERISTICAS METROLOGICAS DEL EQUIPO	
Fecha de calibración:	Equipo nuevo en óptimas condiciones - No cuenta con calibración
Entidad calibradora:	No disponible
Dirección:	MAIHOEHE SASA SALUTI – Cra 39 No. 5B-30 Cali,Valle
Resolución:	07877889090
Frecuencia de Calibración:	Cada 2 años
Frecuencia de verificación intermedia:	Cada 3 meses
Garantía: SI__X__ NO_____	Fecha de Inicio: N/A Fecha de Terminación: N/A
Imagen:	

FUNDACIÓN FRATERNIDAD	**FORMATO DE HOJA DE VIDA DE QUIPOS** **BIOMÉDICOS**

OBSERVACIONES

CONTROL DE ACTIVADES					
C: Calibración (2 años) V: Verificación intermedia (Trimestral)					
FECHA	**C**	**V**	**DESCRIPCIÓN**	**RESPONSABLE**	**PROXIMA FECHA**
19/05/2026	X		No cuenta con certificado de calibración. Estado nuevo y en óptimas condiciones de uso	Jessica Mora Nutricionista	19/05/2028
19/05/2026		X	Revisión de funcionamiento	Jessica Mora Nutricionista	19/8/2026

FUNDACIÓN FRATERNIDAD	**FORMATO DE HOJA DE VIDA DE EQUIPOS BIOMÉDICOS**

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN INTERNA **009**

IDENTIFICACION Y ESPESIFICACIONES DE EQUIPO	
Nombre del Equipo:	Termómetro Digital Punzón
Ubicación del equipo:	CE, Fundación Fraternidad, Barrio La Amistad Urbanización Ardila Ortiz N°40
Marca:	SIN MARCA VISIBLE
Modelo:	TCDD60078
Serie:	07877889090
Fecha de ingreso:	15-05-2026
Fecha de puesta en funcionamiento:	19-05-2026
Responsable del equipo:	Nutricionista: Jessica Mora Lopez
DATOS DEL PROVEEDOR	
Fabricante y lugar de origen:	China
Fecha de adquisición:	11/5/2026
Nombre de proveedor y Dirección:	MAIHOEHE SASA SALUTI – Cra 39 No. 5B-30 Cali,Valle
Datos de contacto E-mail, teléfono:	Gloria Rodríguez, grodriguez@saluti.com.co Móvil: 3188367040
Posee catálogo de manejo u operación:	Si
CARACTERISTICAS METROLOGICAS DEL EQUIPO	
Fecha de calibración:	Equipo nuevo en óptimas condiciones - No cuenta con calibración
Entidad calibradora:	No disponible
Dirección:	No Aplica
Resolución:	07877889090
Frecuencia de Calibración:	Anual
Frecuencia de verificación intermedia:	Cada 3 meses
Garantía: SI_X___ NO_____	Fecha de Inicio: N/A Fecha de Terminación: N/A
Imagen:	

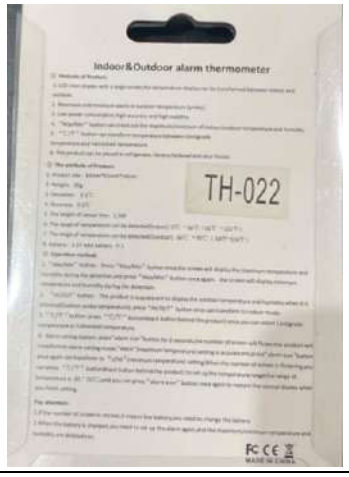
FUNDACIÓN FRATERNIDAD	**FORMATO DE HOJA DE VIDA DE QUIPOS** **BIOMÉDICOS**

OBSERVACIONES

CONTROL DE ACTIVADES					
C: Calibración (2 años) V: Verificación intermedia (Trimestral)					
FECHA	**C**	**V**	**DESCRIPCIÓN**	**RESPONSABLE**	**PROXIMA FECHA**
19/05/2026	X		No cuenta con certificado de calibración. Estado nuevo y en óptimas condiciones de uso	Jessica Mora Nutricionista	19/05/2028
19/05/2026		X	Revisión de funcionamiento	Jessica Mora Nutricionista	19/8/2026

FUNDACIÓN FRATERNIDAD	**FORMATO DE HOJA DE VIDA DE EQUIPOS BIOMÉDICOS**

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN INTERNA **010**

IDENTIFICACION Y ESPESIFICACIONES DE EQUIPO	
Nombre del Equipo:	Termómetro Digital Nevera
Ubicación del equipo:	CE, Fundación Fraternidad, Barrio La Amistad Urbanización Ardila Ortiz N°40
Marca:	No especificada en el empaque
Modelo:	TH - 022
Serie:	No disponible
Fecha de ingreso:	15-05-2026
Fecha de puesta en funcionamiento:	19-05-2026
Responsable del equipo:	Nutricionista: Jessica Mora Lopez
DATOS DEL PROVEEDOR	
Fabricante y lugar de origen:	Made in China
Fecha de adquisición:	11/5/2026
Nombre de proveedor y Dirección:	MAIHOEHE SASA SALUTI – Cra 39 No. 5B-30 Cali,Valle
Datos de contacto E-mail, teléfono:	Gloria Rodríguez, grodriguez@saluti.com.co Móvil: 3188367040
Posee catálogo de manejo u operación:	Si
CARACTERISTICAS METROLOGICAS DEL EQUIPO	
Fecha de calibración:	Equipo no cuenta con calibración
Entidad calibradora:	No Disponible
Dirección:	N/A
Resolución:	0,1^{0}C
Frecuencia de Calibración:	Cada 2 años
Frecuencia de verificación intermedia:	Inicia a los 6 meses de uso, luego cada 3 meses
Garantía: SI_X___ NO_____	Fecha de Inicio: N/A Fecha de Terminación: N/A
Imagen:	 

FUNDACIÓN FRATERNIDAD	**FORMATO DE HOJA DE VIDA DE QUIPOS BIOMÉDICOS**

OBSERVACIONES

CONTROL DE ACTIVADES					
C: Calibración (2 años) V: Verificación intermedia (Trimestral)					
FECHA	**C**	**V**	**DESCRIPCIÓN**	**RESPONSABLE**	**PROXIMA FECHA**
19/05/2026	X		No cuenta con certificado. Estado nuevo y en óptimas condiciones de uso	Jessica Mora Nutricionista	19/05/2028
19/05/2026		X	Verificación intermedia (masas patón)	Jessica Mora Nutricionista	19/11/2026

FUNDACIÓN FRATERNIDAD	**FORMATO DE HOJA DE VIDA DE EQUIPOS BIOMÉDICOS**

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN INTERNA **011**

IDENTIFICACION Y ESPESIFICACIONES DE EQUIPO	
Nombre del Equipo:	Balanza digital para Alimentos
Ubicación del equipo:	CE, Fundación Fraternidad, Barrio La Amistad Urbanización Ardila Ortiz N°40
Marca:	No especificada en el empaque
Modelo:	TH - 022
Serie:	No disponible
Fecha de ingreso:	15-05-2026
Fecha de puesta en funcionamiento:	19-05-2026
Responsable del equipo:	Nutricionista: Jessica Mora Lopez
DATOS DEL PROVEEDOR	
Fabricante y lugar de origen:	Made in China
Fecha de adquisición:	11/5/2026
Nombre de proveedor y Dirección:	MAIHOEHE SASA SALUTI – Cra 39 No. 5B-30 Cali,Valle
Datos de contacto E-mail, teléfono:	Gloria Rodríguez, grodriguez@saluti.com.co Móvil: 3188367040
Posee catálogo de manejo u operación:	Si
CARACTERISTICAS METROLOGICAS DEL EQUIPO	
Fecha de calibración:	Equipo no cuenta con calibración
Entidad calibradora:	No Disponible
Dirección:	N/A
Resolución:	0,1^{0}C
Frecuencia de Calibración:	Cada 2 años
Frecuencia de verificación intermedia:	Inicia a los 6 meses de uso, luego cada 3 meses
Garantía: SI_X___ NO_____	Fecha de Inicio: N/A Fecha de Terminación: N/A
Imagen:	

FUNDACIÓN FRATERNIDAD	**FORMATO DE HOJA DE VIDA DE QUIPOS BIOMÉDICOS**

OBSERVACIONES

CONTROL DE ACTIVADES					
C: Calibración (2 años) V: Verificación intermedia (Trimestral)					
FECHA	**C**	**V**	**DESCRIPCIÓN**	**RESPONSABLE**	**PROXIMA FECHA**
19/05/2026	X		No cuenta con certificado. Estado nuevo y en óptimas condiciones de uso	Jessica Mora Nutricionista	19/05/2028
19/05/2026		X	Verificación intermedia (masas patón)	Jessica Mora Nutricionista	19/11/2026

SECTION 1 INTRODUCTION

The ACS series Price Computing Scale is Low Cost Highly accurate measuring equipment most suitable for Super markets, Grocery Stores and other retail outlets.
This scale is made using Highly accurate and precise sensors. It has a capacity to store up to 8 unit prices and 99 accumulation memory. It is a versatile machine; because it also runs on rechargeable battery in case of lack of mains power. The scale will also automatically switched off when it is in non-use condition;in order to save power.

1.1 FEATURES

- Specifications: 600g*2g,3kg*1g,6kg*2g,15kg*5g,30kg*10g
- Predsion:1/3000F.S
- AC 220v/110v and bulit-in Rechargeable battery
- Storage up to 8 unit prices.
- Accumulate operation (0-99)
- Account function, do memory recall, give change and memory clear one time
- Auto shut off function to save power.
- Display windows: Weight Window: 5 digits
  Unit Price Window: 5digits
  Total Price Window: 6 digits

SECTION 2 DESCRIPTION

2.1 KEY DESCRIPTION

Each of the keys are shown and described for you.

ZERO	The **ZERO** key zeroes the scale.
TARE	The **TARE** key subtracts tare values and changes the **ACS** from gross mode (no tare) to net mode.
STORE	The STORE key used to store data in your scale.
Add	Add key will store and accumulate the value of weight and amount as and when pressed
M1 to M8	Stores unit price value at 8 different locations.
C	The **C** key is used for canceling the memorized data.
0~9	The **NUMERIC** key (0~9) is used for setting unit price data.
	DECIMAL POINT key is used for set the decimal position of unit price.

2.2 DISPLAY DESCRIPTION

Display Indicators

1. Tare indicator : The TARE LED is located on the left side below the Weight Window
2. Zero indicator : The ZERO LED is located on the right side below the Weight Window
3. Low Battery Indicator : Low Battery Indicator is located below the Unit Price Window
4. AC power indicator : AC Power LED/LCD is located below the Total Price Window

SECTION 3 OPERATION

3.1 GENERAL INSTRUCTION

1. When battery goes low, the "Low Battery" indicator will be turned on automatically. It is the time to charge the battery with the AC power.
2. Before starting using **ACS**, please check if the bubble is in the middle of the level ; if not, please make appropriate adjustment.
3. llow **ACS** to warm-up for 10 minutes after switching on the power, for better results.

3.2 BASIC OPERATION

3.2.1 Zero the scale
When there is no item on the scale but reading is not zero, press the **ZERO** key to turn on **ZERO** indicator.

3.2.2 Weighing

Ensure that scale is in ZERO position and ZERO indicator is glowing; place an item for weighing on the pan. The Weight Window will display the weight of the item.

3.2.3 Tare
Put container on the platter, once the weight reading is stable, press the **TARE** key, the **TARE** indicator will be on and the container's weight will be deducted. When it is time to clear the **TARE**, take off the container, and press **TARE** key again.

3.2.4 Overload Warning
Please do not add item that is over the maximum capacity. When the scale is ringing an alarm, remove the item on the platter to avoid damage to the load cell.

3.2.5 Unit price setting
To trade with your **ACS** scale, it is necessary to setting a unit price of the goods, EPS-1 PR then uses this unit price to determine how much value of that goods (placed on the platter).

When **ACS** scale displaying the weight of the goods placed on the scale, set the unit price through numeric keys. Set unit price is showed in **UNIT PRICE** window display, **TOTAL PRICE** window display shows the total price of the goods. To cancel the previous unit price, press **C** key

3.3 ACCUMULATOR OPERATION

3.3.1 Prepare to accumulate
Each time before accumulate, please make sure the platter is empty, the current accumulator values is reset to zero, and the weight reading is stable.

3.3.2 Accumulation operation
Put the weighing item on platter, wait for the weight reading to be stable, press the **Add** key, the window will show **Add *n*** being the number of times a count operation had been performed.
If you have entered the Unit Price for that item; the accumulate operation will show the total of both - Weight as well as Price as follows:
Place an item on Platter, allow the scale reading to be stable; enter unit price using numeric keys, Unit price window will show the Unit price and Total price window will show total price. Now, press **Add** key, it will store the value of weight and price both. Now, remove the first item from the platter, place another item on the scale; allow it to be stable, Enter Unit price using numeric keys, after observing Unit price and Total price, press **Add** key again. The Unit price window will flash Add 2. and weight window as well as Total price window will show accumulated weight and accumulated price respectively.
You can carry on this way for 99 times with your ACS scale.

3.3.3 Accumulate Clear
You can clear the accumulated value by pressing **C** (Clear) key at any time.

3.4 UNIT PRICE STORAGE

ACS scale can store 8 sets unit price.

3.4.1 Store the unit price
Press STORE key; than enter desired unit price using numeric keys. Now press M* (*=1 to 8) key. The value will be stored into respective M* (* =1 to 8) key. If you have already entered any value in that key, it will be replaced by new value.

3.4.2 Load the unit price
If you want to use the unit price stored in the **ACS**, while weighing; than press respective M* (*= 1 to 8) key after the weighing display is stable. The Unit price will be loaded and it will be displayed in Unit Price Window.

ACS Series
Price Computing Scale
User Manual

SECTIOIN 4 Caution

4.1 Battery

The battery must be recharged properly after use of the scale without Mains power. Normally; charge for 1.2 hr for each use of 1 hr of scale. If it is not used for longer time; than charge it continuously at least for 24 hours. Otherwise it will cause damage to battery.

Never connect battery in reverse polarity. Ensure that the Scale's +ve is connected with Battery +ve and Scale's -ve is connected with Battery -ve.

Remark: Before you begin to charge battery , please turn off the scale frist.

4.2 Water/ Temperature

Protect your scale from Heavy Raining, Water flooding and also from Direct Sunlight and High temperatures (above 50 deg. C). This scale is not a Water proof scale.

4.3 Humidity

Protect it from the constant humidity; DO NOT install near humidifier

4.4 Magnetic Field

Do not install your scale near Strong Magnetic Field. It may damage delicate parts of your scale.

4.5 Repair / Maintenance

Do not try to open the scale by your self OR by unauthorized technical person. This may damage the scale permanently. Always contact your nearest dealer / service station for emergency repairs.

SECTIOIN 5 Common Trouble Shooting

Following chart will show you the common trouble shooting.

Trouble	Instruction	Possible Reason	Remedy
AC lamp is not glowing	Power may not be connected	1)The mains plug may be disconnected. 2)The power cable is damaged.	1) Insert the power plug or replace it if damaged. 2) Change the power cable.
Scale is not turning on with battery.	There is no DC power supply to the Scale	1)The storage battery is damaged 2)The battery connection are not proper	1) Replace the battery of the similar model. 2) Ensure that connections are in good condition.
Over voltage LED glows. Alarms and automatically turn off	Over Voltage	Battery is in use for too long time	1) Charge the battery 2) Change the battery is found damaged
Weight reading is unstable	Over voltage or affected by moisture	Insufficient voltage OR use of battery is prolonged even after the warning alarm OR too much humidity in surrounding	Charge the battery for at least 10 hours; Or clean the Mother PCB for drying.

Our products operates on approved quality management system and is certified to ISO 9001 : 2000,CE,CCC

FUNDACIÓN FRATERNIDAD	**FORMATO DE HOJA DE VIDA DE EQUIPOS BIOMÉDICOS**

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN INTERNA **006**

IDENTIFICACION Y ESPESIFICACIONES DE EQUIPO	
Nombre del Equipo:	Bascula Electrónica Plana
Ubicación del equipo:	CE, Fundación Fraternidad, Barrio La Amistad Urbanización Ardila Ortiz N°40
Marca:	SECA
Modelo:	874 +
Serie:	10000001882874
Fecha de ingreso:	15-05-2026
Fecha de puesta en funcionamiento:	19-05-2026
Responsable del equipo:	Nutricionista: Jessica Mora Lopez
DATOS DEL PROVEEDOR	
Fabricante y lugar de origen:	Hamburgo Alemania
Fecha de adquisición:	11/5/2026
Nombre de proveedor y Dirección:	MAIHOEHE SASA SALUTI – Cra 39 No. 5B-30 Cali,Valle
Datos de contacto E-mail, teléfono:	Gloria Rodríguez, grodriguez@saluti.com.co Móvil: 3188367040
Posee catálogo de manejo u operación:	Si
CARACTERISTICAS METROLOGICAS DEL EQUIPO	
Fecha de calibración:	Adquirida el 7/05/2026 nueva, cuenta con declaración de conformidad
Entidad calibradora:	Hamburgo Alemania
Dirección:	MAIHOEHE SASA SALUTI – Cra 39 No. 5B-30 Cali,Valle
Resolución:	ISO/IEC 17025:2017 / 16- LAC-017
Frecuencia de Calibración:	Cada 4 años, desde la fecha de calibración inicial
Frecuencia de verificación intermedia:	Inicia a los 6 meses de uso, luego cada 3 meses
Garantía: SI__X__ NO_____	Fecha de Inicio: 11/5/2026 Fecha de Terminación: 11/5/2028
Imagen:	 

FUNDACIÓN FRATERNIDAD	**FORMATO DE HOJA DE VIDA DE QUIPOS** **BIOMÉDICOS**

OBSERVACIONES

CONTROL DE ACTIVADES					
C: Calibración (2 años) V: Verificación intermedia (Trimestral)					
FECHA	**C**	**V**	**DESCRIPCIÓN**	**RESPONSABLE**	**PROXIMA FECHA**
7/05/2026	X		Declaración de conformidad	MAIHOEHE SASA SALUTI – Cra 39 No. 5B-30 Cali, Valle	10/07/2028
19/05/2026		X	Verificación intermedia (masas patón)	Jessica Mora Nutricionista	19/11/2026

Calibration Certificate

The product you have purchased complies with the highest standards. As seca develops and produces medical devices, calibrated and uncalibrated scales, the seca Quality Management System and processes are subject to many regulatory requirements, including:

International Standards for Quality Management System

- ISO 13485 Medical Devices - Quality Management Systems
- ISO 9001 Quality Management Systems

Legal Requirements for USA, Canada, Japan and Australia

seca is certified according to the Medical Device Single Audit Program - MDSAP

- USA Code of Federal Regulations Title 21 – Part 820 Quality System Regulation
- Canadian Medical Devices Regulations SOR/98-282 – Medical Devices Classes I and II
- MHLW Ministerial Ordinance No. 169
- Therapeutic Goods (Medical Devices) Regulations 2002

European Requirements for Medical Devices and Calibrated Scales

- NAWI - Directive 2014/31/EU relating to the making available on the market of non-automatic weighing instruments
- MDD - Directive 93/42/EEC concerning Medical Devices
- MDR - Regulation (EU) 2017/745 on medical devices

Product

Manufacturer	seca gmbh & co. kg
Material number	8744209719
Your serial number	**10000001882874**
Calibration class (Directive 2014/31/EU)	--
Medical Device (Directive 93/42/EEC)	yes
Country of origin	China

Calibration

Measurement accuracy	✓
Function	✓
Labeling	✓
Visual inspection	✓
Packaging	✓
Final check	✓

Our Standard = Best Quality

seca guarantees that the product you have purchased was developed and manufactured in conformance with the above-listed relevant requirements. Every year Notified Bodies conduct external audits to examine and confirm seca's fulfillment of these requirements. The high level of measurement accuracy and the functionality of every delivered product are examined and confirmed in a final check at the end of the production process.

Certified Quality Management System

TÜV SÜD ISO 9001 — TÜV SÜD EN ISO 13485 — PTB

93/42/EEC
(EU)2017/745

2014/31/EU

Notified Body

0123

0102

Frederik Vogel
CEO Development & Manufacturing

Mark Sonnenkalb
Head of Quality Services

More information at www.seca.com

20140000211 6_a

seca gmbh & co. kg · Hammer Steindamm 3 – 25 · 22089 Hamburg · Germany
Phone +49 40 20 00 00 0 · Fax +49 40 20 00 00 50 · info@seca.com · www.seca.com

seca®
Precision for health

FUNDACIÓN FRATERNIDAD	**FORMATO DE HOJA DE VIDA DE EQUIPOS BIOMÉDICOS**

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN INTERNA **007**

IDENTIFICACION Y ESPESIFICACIONES DE EQUIPO	
Nombre del Equipo:	Cinta Ergonómica – SECA 201
Ubicación del equipo:	CE, Fundación Fraternidad, Barrio La Amistad Urbanización Ardila Ortiz N°40
Marca:	SECA
Modelo:	201
Serie:	10000001882874
Fecha de ingreso:	15-05-2026
Fecha de puesta en funcionamiento:	19-05-2026
Responsable del equipo:	Nutricionista: Jessica Mora Lopez
DATOS DEL PROVEEDOR	
Fabricante y lugar de origen:	Hamburgo Alemania
Fecha de adquisición:	11/5/2026
Nombre de proveedor y Dirección:	MAIHOEHE SASA SALUTI – Cra 39 No. 5B-30 Cali,Valle
Datos de contacto E-mail, teléfono:	Gloria Rodríguez, grodriguez@saluti.com.co Móvil: 3188367040
Posee catálogo de manejo u operación:	Si
CARACTERISTICAS METROLOGICAS DEL EQUIPO	
Fecha de calibración:	Adquirida el 7/05/2026 nueva, en óptimas condiciones- No cuenta con calibración
Entidad calibradora:	Hamburgo Alemania
Dirección:	MAIHOEHE SASA SALUTI – Cra 39 No. 5B-30 Cali,Valle
Resolución:	
Frecuencia de Calibración:	Mantenimiento anual/inspección
Frecuencia de verificación intermedia:	N/A
Garantía: SI__X__ NO_____	Fecha de Inicio: 11/5/2026 Fecha de Terminación: 11/5/2028
Imagen:	 

FUNDACIÓN FRATERNIDAD	**FORMATO DE HOJA DE VIDA DE QUIPOS** **BIOMÉDICOS**

OBSERVACIONES

CONTROL DE ACTIVADES					
C: Calibración (2 años) V: Verificación intermedia (Trimestral)					
FECHA	**C**	**V**	**DESCRIPCIÓN**	**RESPONSABLE**	**PROXIMA FECHA**
7/05/2026	X		No cuenta con certificado de calibración. Estado nuevo y en óptimas condiciones de uso	MAIHOEHE SASA SALUTI – Cra 39 No. 5B-30 Cali, Valle	NO APLICA
19/05/2026		X	Revisión de funcionamiento	Jessica Mora Nutricionista	19/8/2026

(GB) Guarantee

We guarantee defects attributable to poor materials or workmanship for 24 months from the date of purchase.

The guarantee is invalidated if the device is opened by unauthorised parties.

Important: guarantee valid only in conjunction with proof of purchase.

(F) Garantie

Nous délivrons une garantie de 24 mois à compter de la date d'achat pour tout vice résultant d'un défaut de matière ou de fabrication.

La garantie s'annule si l'appareil a été ouvert par une personne non autorisée.

Important : La garantie n'est valable que sur présentation de la quittance d'achat.

(E) Garantía

Garantizamos 24 meses de garantía a partir de la fecha de compra por los fallos debidos a fallos de material o de fabricación. La garantía se pierde si abren el aparato personas no autorizadas.

Importante: La garantía sólo conserva su validez junto con el recibo de compra.

(I) Garanzia

Concediamo 24 mesi di garanzia a partire dalla data di acquisto per difetti che si possono ricondurre a difetti di materiale o di fabbricazione.

La garanzia decade, se l'apparecchio viene aperto da persone non autorizzate.

Attenzione: la garanzia è valida solo unitamente alla ricevuta di acquisto.

(PL) Gwarancja

24 miesiące gwarancji od daty zakupu na defekty, których przyczyną są błędy produkcyjne lub wady jakości materiałów.

Gwarancja nie jest udzielona, jeżeli urządzenie zostało otwarte przez osoby nieautoryzowane przez firmę seca.

Uwaga: roszczenia gwarancyjne są przyjmowane tylko po przedłożeniu pokwitowania zakupu.

(P) Garantia

Para falhas originadas por defeito de material ou de fabrico, o direito à garantia aplica-se por um período de 24 meses a partir da data de compra.

A garantia perde a validade no caso de o aparelho ser aberto por pessoas não autorizadas.

Importante: A garantia só é válida juntamente com a factura de compra.

CE Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die seca gmbh & co. kg, dass das Produkt den Bestimmungen der anwendbaren europäischen Richtlinien und Verordnungen entspricht. Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie unter: www.seca.com.

CE Declaration of Conformity

seca gmbh & co. kg hereby declares that the product meets the terms of the applicable European directives. The unabridged declaration of conformity can be found at: www.seca.com.

CE Certificat de conformité

Nous, soussignés seca gmbh & co. kg, certifions par la présente que le produit satisfait aux dispositions des directives européennes applicables. Le texte intégral de la déclaration de conformité est disponible sous : www.seca.com.

CE Declaración de conformidad

Por la presente, seca gmbh & co. kg declara que el producto cumple las normas de las directivas europeas aplicables. La declaración de conformidad completa está disponible en: www.seca.com.

CE Dichiarazione di conformità

Con la presente seca gmbh & co. kg dichiara che il prodotto è conforme alle disposizioni vigenti delle direttive europee applicabili. Il testo completo della dichiarazione di conformità è reperibile su: www.seca.com.

CE Deklaracja zgodności

Firma seca gmbh & co. kg oświadcza niniejszym, że produkt spełnia wymogi stosujących się do niego dyrektyw europejskich. Pełna deklaracja zgodności jest dostępna na stronie: www.seca.com.

CE Declaração de conformidade

Pela presente, seca gmbh & co. kg declara que o produto está em conformidade com as diretivas europeias aplicáveis. A declaração de conformidade integral encontra-se em: www.seca.com.

Medical Measuring Systems and Scales since 1840

seca gmbh & co. kg
Hammer Steindamm 3-25
22089 Hamburg · Germany

Telephone +49 40 20 00 00 0
Fax +49 40 20 00 00 50
info@seca.com

All contact data under www.seca.com

seca group

17-10-02-253e/09-2018B

seca

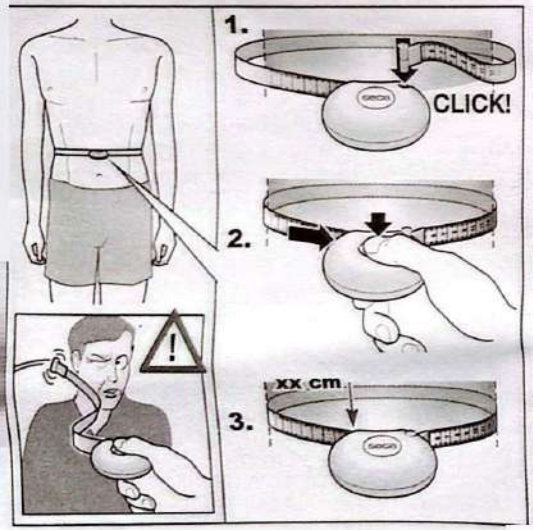
seca 201

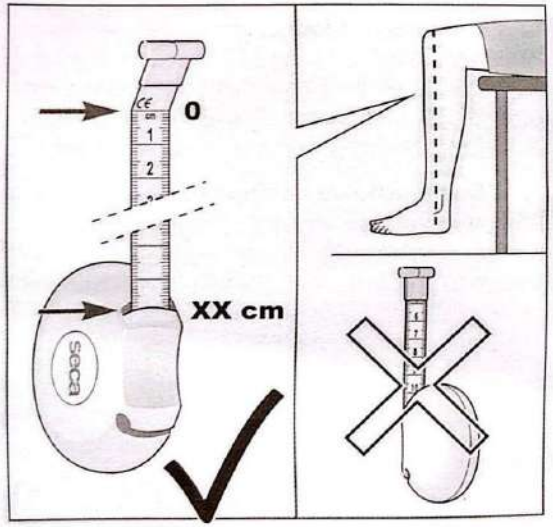
	✓	⚠
♂	< 102 cm*	≥ 102 cm*
♀	< 88 cm*	≥ 88 cm*

*Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. WHO technical report series 894 (1999: Geneva Switzerland).

Technische Daten • Technical Data • Fiche technique • Specifi che tecniche • Datos técnicos • Dane techniczne • Dados técnicos

MAX	205 cm
d	1 mm
	±5 mm
h	ø = 70 mm h = 22 mm
kg	~ 55 g
	10 °C – 40 °C
	-25 °C – 65 °C





Reinigung • Cleaning • Nettoyage • Pulizia • Limpieza • Czyszczenie • Limpeza

Reinigen Sie das Umfangmessgerät nach Bedarf mit einem Haushaltsreiniger oder einem handelsüblichen Desinfektionsmittel. Beachten Sie die Hinweise des Herstellers.

Clean the measuring device as required using a domestic cleaning agent or commercially-available disinfectant. Follow the manufacturer's instructions.

Nettoyez l'appareil de mesure si nécessaire à l'aide d'un nettoyant ménager ou d'un désinfectant courant. Veuillez respecter les consignes du fabricant.

Limpiar el aparato de medición, según fuera preciso, con un detergente doméstico corriente o con un desinfectante. Respetar las instrucciones del fabricante.

Pulite il dispositivo meccanico, quando se ne presenta la necessità, con un detersivo per usi domestici oppure con un disinfettante normalmente in commercio. Attenetevi alle indicazioni del fabbricante.

Przyrząd czyścić zgodnie z zaleceniami za pomocą środka czystości używanego w gospodarstwie domowym lub za pomocą ogólnie dostępnego środka dezynfekującego. Proszę zapoznać się z zaleceniami producenta.

Em caso de necessidade, limpe o aparelho de medição de volume com um produto de limpeza doméstico ou com um desinfectante vulgar. Observe as indicações do fabricante.

(D) Garantie

24 Monate Garantie ab Kaufdatum gewähren wir für Mängel, die auf Material- oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind.

Die Garantie erlischt, wenn das Gerät von Unbefugten geöffnet wird.

Wichtig: Die Garantie gilt nur in Verbindung mit der Kaufquittung.