		<b>INFORME DE SERVICIO</b>		Código: RE-SV-MC-FO01					
				Version 1					
				Pagina 1					
DATOS DEL SERVICIO									
CLIENTE	CIMA OCUPACIONAL			CONSECUTIVO					
SERVICIO	LABORATORIO				DD	MM	AAAA		
CONTACTO	INGENIERA MARIA CAMILA BURITICA				FECHA	22	4	2025	
DATOS DEL EQUIPO									
EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PLACA					
MICROPIPETA 5 - 50 UL	BOECO GERMAN	NO TIENE	ML953812	NO TIENE					
TIPO DE SERVICIO									
PREVENTIVO	X	CORRECTIVO		INSTALACION		INDUCCION		OTRO	
FALLA REPORTADA									
NINGUNA									
DESCRIPCION DEL TRABAJO REALIZADO									
VERIFICACION INICIAL DE FUNCIONAMIENTO									
CHEQUEO DE ESTADO FISICO									
CHEQUEO DE PARTES MECANCIAS									
CHEQUEO DE EMBOLO									
CHEQUEO DE GATILLO									
CHEQUEO DE PERILLA GRADUACION									
CHEQUEO DE PUNTA ABSORCION									
CHEQUEO DE SELLE HERMETICO									
LIMPIEZA GENERAL									
VERIFICACION GENERAL DE FUNCIONAMIENTO									
ESTADO DEL EQUIPO									
CONCLUIDO	X	EN PROCESO		FUERA DE SERVICIO		BAJA		OTRO	
REPUESTOS REQUERIDOS									
NINGUNO									
OBSERVACIONES									
SE ENTREGA EQUIPO TRABAJANDO CORRECTAMENTE									



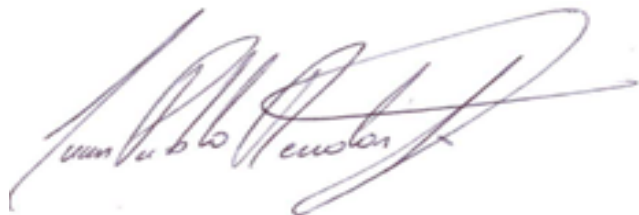
JUAN PABLO RENDON FLOREZ  
ING. ELECTRONICO - TECGO. BIOMEDICO  
REGISTRO INVIMA: RH-202008-00174

		<b>INFORME DE SERVICIO</b>		Código: RE-SV-MC-FO01	
				Version 1	
				Pagina 1	
<b>DATOS DEL SERVICIO</b>					
CLIENTE	CIMA OCUPACIONAL			CONSECUTIVO	
SERVICIO	LABORATORIO			FECHA	DD
CONTACTO	INGENIERA MARIA CAMILA BURITICA				MM
				AAAA	
				22	4
				2025	
<b>DATOS DEL EQUIPO</b>					
EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PLACA	
MICROPIPETA	BOECO GERMAN	NO TIENE	ML952294	NO TIENE	
<b>TIPO DE SERVICIO</b>					
PREVENTIVO	X	CORRECTIVO		INSTALACION	
				INDUCCION	
				OTRO	
<b>FALLA REPORTADA</b>					
NINGUNA					
<b>DESCRIPCION DEL TRABAJO REALIZADO</b>					
VERIFICACION INICIAL DE FUNCIONAMIENTO					
CHEQUEO DE ESTADO FISICO					
CHEQUEO DE PARTES MECANCIAS					
CHEQUEO DE EMBOLO					
CHEQUEO DE GATILLO					
CHEQUEO DE PERILLA GRADUACION					
CHEQUEO DE PUNTA ABSORCION					
CHEQUEO DE SELLE HERMETICO					
LIMPIEZA GENERAL					
VERIFICACION GENERAL DE FUNCIONAMIENTO					
<b>ESTADO DEL EQUIPO</b>					
CONCLUIDO	X	EN PROCESO		FUERA DE SERVICIO	
				BAJA	
				OTRO	
<b>REPUESTOS REQUERIDOS</b>					
NINGUNO					
<b>OBSERVACIONES</b>					
SE ENTREGA EQUIPO TRABAJANDO CORRECTAMENTE					



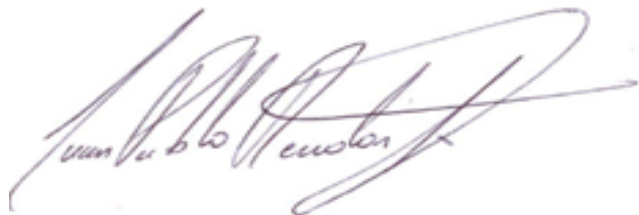
JUAN PABLO RENDON FLOREZ  
ING. ELECTRONICO - TECGO. BIOMEDICO  
REGISTRO INVIMA: RH-202008-00174

 Health Tech Service <small>Ingeniería de Calidad</small>	INFORME DE SERVICIO					Código: RE-SV-MC-FO01			
						Version 1			
						Pagina 1			
DATOS DEL SERVICIO									
CLIENTE	CIMA OCUPACIONAL					CONSECUTIVO			
SERVICIO	VACUNACION					FECHA	DD	MM	AAAA
CONTACTO	iINGENIERA MARIA CAMILA BURITICA						22	4	2025
DATOS DEL EQUIPO									
EQUIPO	MARCA	MODELO		SERIE		PLACA			
NEVERA DE VACUNAICON	HAIER	HBC260		BE0G92EAS00QEL1D0015		NEV-VAC-001			
TIPO DE SERVICIO									
PREVENTIVO	X	CORRECTIVO		INSTALACION		INDUCCION		OTRO	
FALLA REPORTADA									
NINGUNA									
DESCRIPCION DEL TRABAJO REALIZADO									
CHEQUEO DE ESTADO FISICO									
CHEQUEO DE SUMINISTRO ELECTRICO									
CHEQUEO DE CONTACTOS Y CONECTORES INTERNOS									
CHEQUEO DE COMPRESOR									
CHEQUEO DE PARTES MECANICAS									
CHEQUEO DE SELLO DE PUERTA									
CHEQUEO DE CONTROL DE TEMPERATURA									
LIMPIEZA GENERAL									
VERIFICACION GENERAL DE FUNCIONAMIENTO									
ESTADO DEL EQUIPO									
CONCLUIDO	X	EN PROCESO		FUERA DE SERVICIO		BAJA		OTRO	
REPUESTOS REQUERIDOS									
NINGUNO									
OBSERVACIONES									
SE ENTREGA EQUIPO TRABAJANDO CORRECTAMENTE									



JUAN PABLO RENDON FLOREZ  
ING. ELECTRONICO - TECGO. BIOMEDICO  
REGISTRO INVIMA: RH-202008-00174

 Health Tech Service <small>Ingeniería de Calidad</small>	INFORME DE SERVICIO					Código: RE-SV-MC-FO01			
						Version 1			
						Pagina 1			
DATOS DEL SERVICIO									
CLIENTE	CIMA OCUPACIONAL					CONSECUTIVO			
SERVICIO	LABORATORIO						DD	MM	AAAA
CONTACTO	INGENIERA ARIA CAMILA BURITICA						FECHA	22	4
DATOS DEL EQUIPO									
EQUIPO	MARCA		MODELO		SERIE		PLACA		
PRECALENTADOR	BIOIN		NO TIENE		201106-024		BIO-IMG-001		
TIPO DE SERVICIO									
PREVENTIVO	X	CORRECTIVO		INSTALACION		INDUCCION		OTRO	
FALLA REPORTADA									
NINGUNA									
DESCRIPCION DEL TRABAJO REALIZADO									
CHEQUEO DE ESTADO FISICO									
CHEQUEO DE SUMINISTRO ELECTRICO									
CHEQUEO DE CONTACTOS Y CONECTORES INTERNOS									
CHEQUEO DE RESISTENCIAS									
CHEQUEO DE PARTES MECANICAS									
CHEQUEO DE SELLO DE PUERTA									
CHEQUEO DE CONTROL DE TEMPERATURA									
LIMPIEZA GENERAL									
VERIFICACION GENERAL DE FUNCIONAMIENTO									
ESTADO DEL EQUIPO									
CONCLUIDO	X	EN PROCESO		FUERA DE SERVICIO		BAJA		OTRO	
REPUESTOS REQUERIDOS									
NINGUNO									
OBSERVACIONES									
SE ENTREGA EQUIPO TRABAJANDO CORRECTAMENTE									



JUAN PABLO RENDON FLOREZ

ING. ELECTRONICO - TECGO. BIOMEDICO

REGISTRO INVIMA: RH-202008-00174

		<b>INFORME DE SERVICIO</b>		Código: RE-SV-MC-FO01	
				Version 1	
				Pagina 1	
<b>DATOS DEL SERVICIO</b>					
CLIENTE	CIMA OCUPACIONAL			CONSECUTIVO	
SERVICIO	LABORATORIO			FECHA	DD
CONTACTO	INGENIERA MARIA CAMILA BURITICA				MM
				AAAA	
				22	4
				2025	
<b>DATOS DEL EQUIPO</b>					
EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PLACA	
TERMOMETRO DIGITAL	NO TIENE	NO TIENE	NO TIENE	TMT-LAB-001	
<b>TIPO DE SERVICIO</b>					
PREVENTIVO	X	CORRECTIVO		INSTALACION	
				INDUCCION	
				OTRO	
<b>FALLA REPORTADA</b>					
NINGUNA					
<b>DESCRIPCION DEL TRABAJO REALIZADO</b>					
VERIFICACION INICIAL DE FUNCIONAMIENTO					
CHEQUEO DE BATERIAS					
CHEQUEO DE CONTACTOS Y CONECTORES INTERNOS					
CHEQUEO DE TARJETA ELECTRONICA					
CHEQUEO DE PANEL FRONTAL - PANTALLA					
CHEQUEO DE SENSOR DE TEMPERATURA					
CONFIGURACION GENERAL					
LIMPIEZA GENERAL					
VERIFICACION GENERAL DE FUNCIONAMIENTO					
<b>ESTADO DEL EQUIPO</b>					
CONCLUIDO	X	EN PROCESO		FUERA DE SERVICIO	
				BAJA	
				OTRO	
<b>REPUESTOS REQUERIDOS</b>					
NINGUNO					
<b>OBSERVACIONES</b>					
SE ENTREGA EQUIPO TRABAJANDO CORRECTAMENTE					

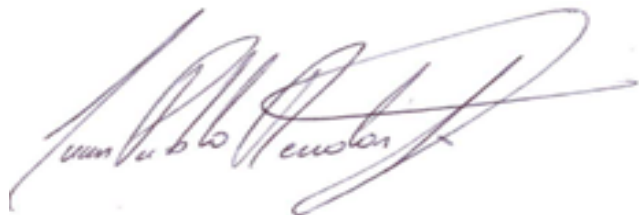


JUAN PABLO RENDON FLOREZ

ING. ELECTRONICO - TECGO. BIOMEDICO

REGISTRO INVIMA: RH-202008-00174

		<b>INFORME DE SERVICIO</b>			Código: RE-SV-MC-FO01				
					Version 1				
					Pagina 1				
<b>DATOS DEL SERVICIO</b>									
<b>CLIENTE</b>		CIMA OCUPACIONAL			<b>CONSECUTIVO</b>				
<b>SERVICIO</b>		LABORATORIO					<b>DD</b>	<b>MM</b>	<b>AAAA</b>
<b>CONTACTO</b>		INGENIERA MARIA CAMILA BURITICA					<b>FECHA</b>	<b>22</b>	<b>4</b>
<b>DATOS DEL EQUIPO</b>									
<b>EQUIPO</b>		<b>MARCA</b>		<b>MODELO</b>		<b>SERIE</b>		<b>PLACA</b>	
TERMOHIGROMETRO		HALTHEN		TTH-02		25241		TMH-LAB-002	
<b>TIPO DE SERVICIO</b>									
<b>PREVENTIVO</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>CORRECTIVO</b>	<input type="checkbox"/>	<b>INSTALACION</b>	<input type="checkbox"/>	<b>INDUCCION</b>	<input type="checkbox"/>	<b>OTRO</b>	<input type="checkbox"/>
<b>FALLA REPORTADA</b>									
NINGUNA									
<b>DESCRIPCION DEL TRABAJO REALIZADO</b>									
VERIFICACION INICIAL DE FUNCIONAMIENTO									
CHEQUEO DE BATERIAS									
CHEQUEO DE CONTACTOS Y CONECTORES INTERNOS									
CHEQUEO DE TARJETA ELECTRONICA									
CHEQUEO DE PANEL FRONTAL - PANTALLA									
CHEQUEO DE SENSOR DE TEMPERATURA									
CONFIGURACION GENERAL									
LIMPIEZA GENERAL									
VERIFICACION GENERAL DE FUNCIONAMIENTO									
<b>ESTADO DEL EQUIPO</b>									
<b>CONCLUIDO</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>EN PROCESO</b>	<input type="checkbox"/>	<b>FUERA DE SERVICIO</b>	<input type="checkbox"/>	<b>BAJA</b>	<input type="checkbox"/>	<b>OTRO</b>	<input type="checkbox"/>
<b>REPUESTOS REQUERIDOS</b>									
NINGUNO									
<b>OBSERVACIONES</b>									
SE ENTREGA EQUIPO TRABAJANDO CORRECTAMENTE									



JUAN PABLO RENDON FLOREZ

ING. ELECTRONICO - TECGO. BIOMEDICO


REGISTRO INVIMA: RH-202008-00174

		<b>INFORME DE SERVICIO</b>		Código: RE-SV-MC-FO01	
				Version 1	
				Pagina 1	
<b>DATOS DEL SERVICIO</b>					
CLIENTE	CIMA OCUPACIONAL			CONSECUTIVO	
SERVICIO	LABORATORIO			DD	MM
CONTACTO	INGENIERA MARIA CAMILA BURITICA				
		FECHA		22	4
				AAAA	
				2025	
<b>DATOS DEL EQUIPO</b>					
EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	PLACA	
AGITADOR DE MAZINNI	SCIENTIFIC	ORBITAL SHAKER	D1807001	AGI-LAB-001	
<b>TIPO DE SERVICIO</b>					
PREVENTIVO	X	CORRECTIVO		INSTALACION	
				INDUCCION	
				OTRO	
<b>FALLA REPORTADA</b>					
NINGUNA					
<b>DESCRIPCION DEL TRABAJO REALIZADO</b>					
VERIFICACION INICIAL DE FUNCIONAMIENTO					
CHEQUEO DE SUMINISTRO ELECTRICO					
CHEQUEO DE CONTACTOS Y CONECTORES INTERNOS					
CHEQUEO DE MOTOR - ESCOBILLAS					
CHEQUEO DE TEMPRIZADOR					
CHEQUEOS DE BANDEJA					
CHEQUEO DE SUICHE SEGURIDAD					
CHEQUEO DE PARTES MECANICAS					
LIMPIEZA GENERAL					
VERIFICACION GENERAL DE FUNCIONAMIENTO					
<b>ESTADO DEL EQUIPO</b>					
CONCLUIDO	X	EN PROCESO		FUERA DE SERVICIO	
				BAJA	
				OTRO	
<b>REPUESTOS REQUERIDOS</b>					
NINGUNO					
<b>OBSERVACIONES</b>					
SE ENTREGA EQUIPO TRABAJANDO CORRECTAMENTE					



JUAN PABLO RENDON FLOREZ  
ING. ELECTRONICO - TECGO. BIOMEDICO  
REGISTRO INVIMA: RH-202008-00174



	INFORME DE SERVICIO				Código: RE-SV-MC-FO01				
					Version 1				
					Pagina 1				
DATOS DEL SERVICIO									
CLIENTE	CIMA OCUPACIONAL				CONSECUTIVO				
SERVICIO	LABORATORIO						DD	MM	AAAA
CONTACTO	INGENIERA MARIA CAMILA BURITICA						FECHA	22	4
DATOS DEL EQUIPO									
EQUIPO	MARCA		MODELO		SERIE		PLACA		
CENTRIFUGA 24 T	OSS		TDL4A		2017092020		CEN-LAB-001		
TIPO DE SERVICIO									
PREVENTIVO	X	CORRECTIVO		INSTALACION		INDUCCION		OTRO	
FALLA REPORTADA									
NINGUNA									
DESCRIPCION DEL TRABAJO REALIZADO									
CHEQUEO DE ESTADO FISICO									
CHEQUEO DE SUMINISTRO ELECTRICO									
CHEQUEO DE CONTACTOS Y CONECTORES INTERNOS									
CHEQUEO DE TARJETA ELECTRONICA									
CHEQUEO DE MOTOR - ESCOBILLAS - BOBINADO									
CHEQUEO DE PORTATUBO - EJE									
CHEQUEO DE CIRCUITO DE CONTROL DE VELOCIDAD - TEMPORIZADOR									
CHEQUEO DE SISTEMA DE CIERRE DE TAPA									
CHEQUEO DE SUPERFICIE - VIBRACIONES									
LIMPIEZA GENERAL									
VERIFICACION GENERAL DE FUNCIONAMIENTO.									
ESTADO DEL EQUIPO									
CONCLUIDO	X	EN PROCESO		FUERA DE SERVICIO		BAJA		OTRO	
REPUESTOS REQUERIDOS									
NINGUNO									
OBSERVACIONES									
SE ENTREGA EQUIPO TRABAJANDO CORRECTAMENTE									



JUAN PABLO RENDON FLOREZ  
ING. ELECTRONICO - TECGO. BIOMEDICO  
REGISTRO INVIMA: RH-202008-00174



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Pagina 1 de 4

NUMERO: ECCCCAR-002-1124

Number

SOLICITANTE : CIMA Ocupacional S.A.S  
*Customer*

DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE : Cra 48 #18a-126  
*Customer Address*

INSTRUMENTO : ELECTROCARDIOGRAFO  
*Apparatus*

MARCA : WELCH ALLYN  
*Manufacturer*

SERIE : N/A  
*Serie*

MODELO : Se-pro-600  
*Model*

CODIGO/ PLACA: : ECCCCAR-002  
*Plate*

INTERVALO DE MEDICION : (0 A 300) BPM  
*Measurement Range*

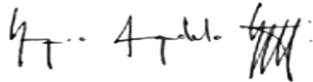
RESOLUCIÓN : 1 BPM  
*Resolution*

FECHA DE RECEPCION : 2024-11-01  
*Date of Reception*

FECHA DE CALIBRACION : 2024-11-01  
*Date of Calibration*

NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS : CUATRO (04)  
*Number of pages and documents attached*

Autorizado por:

*Checked by*

Sergio Agudelo Marin-Invima RH-201003-182

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente autorización por escrito de Analisis Metrologico.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Analisis Metrologico, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

Calle 49 N° 47-29 BELLO - ANTIOQUIA  
TEL: 3183249090 ANALISISMETROLOGICODECOLOMBIA@GMAIL.COM

NUMERO: ECCCAR-002-1124

Number Pagina 2 de 4



## MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Se emplea el método de comparación directa con el patrón de trabajo (Simulador de Paciente), sometiendo el equipo a excitaciones puntuales y comparando la indicación del patrón con la indicación del objeto de prueba. Se emplea el método de comparación indirecta con el patrón de trabajo (PIE DE REY - DIGITAL); las lecturas del objeto de prueba se efectuaron de manera puntual sobre cada registro.

## CONDICIONES AMBIENTALES

Las mediciones se realizaron bajo condiciones ambientales de temperatura de

Temperatura	22,4	°C	Humedad Relativa	58,5	%H.r
-------------	------	----	------------------	------	------

## RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

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

## TRAZABILIDAD

Las mediciones realizadas son trazables al Sistema Internacional de Unidades según se referencia en los certificados referenciados a continuación.

Identificación del Patrón de Calibración:	<b>SIMULADOR DE PACIENTE EKG</b>
Laboratorio Certificador:	HE INSTRUMENTS
MODELO:	TECH PATIENT CARDIO V4
SERIE:	9411030
CERTIFICADO DE CALIBRACION:	CTPC-324D
Fecha de Calibración:	cada 2 años

**NUMERO: ECCCAR-002-1124**

Number Pagina 3 de 4



1. Los certificados de calibración entregados en formato digital no requieren firma.
2. Los certificados de calibración deben publicarse sin enmiendas.
3. Extractos o enmiendas requieren la autorización de Analisis Metrologico.
4. Las firmas se escribieran a puño y letra en el certificado original impreso.

**SERGIO AGUDELO MARIN. INVIMA RH-201003-182**

Fecha de Expedición: 2024-11-01

*Date of issue*

CERTIFICADO No.: ECCCAR-002-1124

FECHA: 2024-11-01  
SOLICITANTE: CIMA Ocupacional S.A.S  
INSTRUMENTO: ELECTROCARDIOGRAFO  
MARCA: WELCH ALLYN  
MODELO: Se-pro-600  
CODIGO/ PLACA: ECCCAR-002 SERIE: N/A

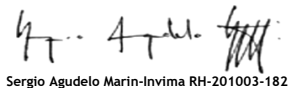
CERTIFICADO No.: ECCCAR-002-1124  
INTERVALO DE MEDICION: ( 0 a 300 ) BPM  
INTERVALO DE CALIBRACION: ( 30 a 180 ) BPM  
RESOLUCIÓN: 1 BPM  
SITIO CALIBRACION: EN SITIO

## MEDICION DE FRECUENCIA CARDIACA (BPM)

	P 1	P 2	P 3	P 4
INSTRUM.	30	60	120	180
PAT. MED1	30,1	60,0	122,0	180,0
PAT. MED2	30,0	60,1	120,0	180,3
PAT. MED3	31,0	60,6	120,0	180,0
PAT. MED4	31,0	60,0	121,0	180,1
PAT. MED5	30,0	60,0	120,1	180,0
MEDIA	30,42	60,14	120,62	180,08
ERROR	0,42	0,14	0,62	0,08

CONDICIONES AMBIENTALES	Temperatura Mínima	22,2	°C	Temperatura Máxima	22,6	°C
	Humedad Relativa Mínima	58	% H.r	Humedad Relativa Máxima	59	% H.r

OBSERVACIONES: EL EQUIPO SE ENUENTRA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO



Sergio Agudelo Marin-Invima RH-201003-182

## REPORTE DE MANTENIMIENTO EQUIPO BIOMÉDICO

FECHA:	2024-10-04	NUMERO REPORTE:	2233
CLIENTE:	CIMA OCUPACIONAL S.A.S	NIT:	900.960.456-8
DIRECCION:	CARRERA 44 NRO 18-70	TELEFONO:	N.D

EQUIPO:	ELECTROCARDIOGRAFO	PLACA:	ECG-CAR-002
MARCA:	WELCH ALLYN	SERIE:	20130601138
MODELO:	SE-PRO-600	UBICACIÓN:	N.D

### TIPO DE MANTENIMIENTO

PREVENTIVO: X	CORRECTIVO:	GARANTIA:
---------------	-------------	-----------

### LISTA DE CHEQEO DE EQUIPO

Revisión estado general del equipo	OK
Revisión del estado y continuidad del cable AC	OK
Inspección de carga y estado de batería	
Inspección de sensores y controladores	OK
Revisión de Juntas	
Revisión de Desplazamiento	
Revisión Perillas	OK
Revisión Mentonera	

Revisión Frentonera	
Revisión Lentes	
Prueba de funcionamiento	OK
Configuración de Parámetros	OK
Verificación Display	OKI
Revisión Accesorios	OK
Comparación Medidas	OK
Limpieza General	OK

Observaciones SE RECOMIENDA CAMBIO DE TRONCAL DE CONEXIÓN AL PC Y ECG YA QUE NO FUNCIONA

---



---



---



---



---

Equipo Operativo

Si X

No       

Causa       

---

Recibe a Satisfacción:

Técnico:



PTOTEC  
Mantenimiento  
Elmer Rodríguez  
C.C. R.N. 40383  
Tel: 319 342 14 30

Nombre – Cargo

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**

Pagina 1 de 4

**NUMERO:** ALEOPT-001-1124  
*Number*

**SOLICITANTE** : CIMA Ocupacional S.A.S.  
*Customer*

**DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE** : Cra 48 #18a-126  
*Customer Address*

**INSTRUMENTO** : AUTOLENSOMETRO  
*Apparatus*

**MARCA** : YEASN  
*Manufacturer*

**SERIE** : 4019402  
*Serie*

**MODELO** : CCQ-800  
*Model*

**CODIGO/ PLACA:** : ALEOPT-001  
*Plate*

**RANGO DE MEDICION** : (-15,00 A 15,00)) Dptr  
*Measurement Range*

**RESOLUCIÓN** : 0,25 Dioptrias  
*Resolution*

**FECHA DE RECEPCIÓN** : 2024-11-01  
*Date Received*

**FECHA DE CALIBRACION** : 2024-11-01  
*Date of Calibration*

**NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS** : CUATRO (04)  
*Number of pages and documents attached*

*Calibrado por:*  
*Calibrated by*



**Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182**

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente autorización por escrito de Analisis Metrologico.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Analisis Metrologico, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

NUMERO: ALEOPT-001-1124

Number

Página 2 de 4



#### INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

OBJETO DE PRUEBA : AUTOLENSOMETRO  
RANGO DE MEDICION : (-15,00 A 15,00) Dptr  
RANGO DE CALIBRACION : (-15,00 A 15,00) Dptr  
RESOLUCIÓN : 0,25 Dioptrias  
SITIO DE CALIBRACIÓN : SITIO

#### MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos en el proceso de medición se realizaron por comparación directa entre el valor de dioptrias entregado por lentes de referencia y el valor leído en el equipo bajo prueba en intervalos de 1 minuto para determinar la estabilidad de las medidas.

#### CONDICIONES AMBIENTALES NO CONTROLADAS

Las mediciones se realizaron bajo condiciones ambientales de temperatura de 21,3 °C y una humedad relativa de 58 % hr.

#### RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

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

#### INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre reportada, es la incertidumbre expandida, considerando un factor de cobertura k para un nivel de confianza del 95 % , en ella se tuvieron en cuenta las componentes debido al equipo de medición y al patrón de trabajo utilizado.

#### SATURACION DE OXIGENO

VALOR DE PRUEBA (Dptr)	ERROR (Dptr)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA +/- (Dptr)
-15	-0,1	0,87
-10	-0,2	1,1
-5	0,0	1,3
4	0,1	1,6
10	0,0	1,9
15	0,1	2,2



NUMERO: ALEOPT-001-1124

Number

Página 3 de 4



#### TRAZABILIDAD

Analisis Metrologico garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en el procedimiento de calibración.

Identificación del Patrón de Calibración:

Marca:

Modelo

Serie

Resolucion

#### JUEGO DE LENTES

TOPCON

N.T.

N.T.

0,25 Dptr

1. Los certificados de calibración entregados en formato digital no requieren firma.
2. Los certificados de calibración deben publicarse sin enmiendas.
3. Extractos o enmiendas requieren la autorización de Analisis Metrologico.
4. Las firmas se escribieran a puño y letra en el certificado original impreso.

Calibrado por:

Calibrated by

Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182

Fecha de Expedición: 2024-11-01

Date of issue

CERTIFICADO No.: ALEOPT-001-1124

Protocolo de calibración de lensometro

FECHA: 2024-11-01  
SOLICITANTE: CIMA Ocupacional S.A.S.  
INSTRUMENTO: AUTOLENSOMETRO  
MARCA: YEASN  
MODELO: CCQ-800  
CODIGO/ PLACA: ALEOPT-001 SERIE: 4019402

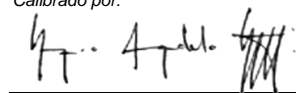
CERTIFICADO No.: ALEOPT-001-1124  
RANGO MEDICION: (-15,00 A 15,00)) Dptr  
RANGO CALIBRACION: (-15,00 A 15,00) Dptr  
RESOLUCIÓN: 0,25 Dioptrias  
SITIO CALIBRACION: SITIO

## MEDICION DE PODER DIÓPTRICO (DIÓPTRIAS)

	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6
PATRÓN	-15	-10	-5	4	10	15
INST. MED1	-15	-10	-5	4	10	15
INST. MED2	-15	-11	-5	4	10	16
INST. MED3	-15	-10	-5	4	10	15
INST. MED4	-15	-10	-5	4	10	15
INST. MED5	-15	-10	-5	4	10	15
MEDIA	-15,1	-10,2	-5,0	4,1	10,0	15,1
ERROR	-0,1	-0,2	0,0	0,1	0,0	0,1

OBSERVACIÓN: EL EQUIPO SE ENCUENTRA EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Calibrado por:

  
Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182

## REPORTE DE MANTENIMIENTO EQUIPO BIOMÉDICO

FECHA:	2024-10-04	NUMERO REPORTE:	2241
CLIENTE:	CIMA OCUPACIONAL S.A.S	NIT:	900.960.456-8
DIRECCION:	CARRERA 44 NRO 18-70	TELEFONO:	N.D

EQUIPO:	LENSOMETRO	PLACA:	ALE -OPT-001
MARCA:	YEASN	SERIE:	N.D
MODELO:	CCQ800	UBICACIÓN:	N.D

### TIPO DE MANTENIMIENTO

PREVENTIVO: X	CORRECTIVO:	GARANTIA:
---------------	-------------	-----------

### LISTA DE CHEQEO DE EQUIPO

Revisión estado general del equipo	OK
Revisión del estado y continuidad del cable AC	OK
Inspección de carga y estado de batería	
Inspección de sensores y controladores	OK
Revisión de Juntas	
Revisión de Desplazamiento	OK
Revisión Perillas	OK
Revisión Mentonera	

Revisión Frentonera	
Revisión Lentes	
Prueba de funcionamiento	OK
Configuración de Parámetros	OK
Verificación Display	OK
Revisión Accesorios	OK
Comparación Medidas	OK
Limpieza General	OK

Observaciones EL EQUIPO EN BUENAS CONDICIONES PARA SU USO

Equipo Operativo

Si X

No     

Causa     

Recibe a Satisfacción:

Técnico:



PTOTEC  
Mantenimiento  
Elmer Echeverri  
C.C 76740383  
Tel: 319 342 14 30

Nombre – Cargo

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**

Pagina 1 de 4

**NUMERO:** AREOFT-001-1124  
*Number*

**SOLICITANTE** : CIMA Ocupacional S.A.S  
*Customer*

**DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE** : Cra 48 #18a-126  
*Customer Address*

**INSTRUMENTO** : AUTOREFRACTOMETRO  
*Apparatus*

**MARCA** : SCIENCETERA  
*Manufacturer*

**SERIE** : RK1601020P  
*Serie*

**MODELO** : AXIS (TSRK-100P)  
*Model*

**CODIGO/ PLACA:** : AREOFT-001  
*Plate*

**RANGO DE MEDICION** : VARIABLE  
*Measurement Range*

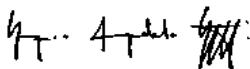
**RESOLUCIÓN** : 0,1 mm  
*Resolution*

**FECHA DE RECEPCIÓN** : 2024-11-01  
*Date Received*

**FECHA DE CALIBRACION** : 2024-11-01  
*Date of Calibration*

**NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS** : CUATRO (04)  
*Number of pages and documents attached*

*Calibrado por:*  
*Calibrated by*



Sergio Agudelo Marin-Invima RH-201003-182

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente autorización por escrito de Analisis Metrologico.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Analisis Metrologico, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

#### INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

OBJETO DE PRUEBA	:	<b>AUTOREFRACTOMETRO</b>
RANGO DE MEDICION	:	VARIABLE
RANGO DE CALIBRACION	:	8-17 mm
RESOLUCIÓN	:	0,1 mm
SITIO DE CALIBRACIÓN	:	EN SITIO

#### MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Se emplea el método de comparación directa entre el valor de dioptrías entregado por las esferas de referencia y el valor leído en el equipo bajo prueba, en intervalos de 1 minuto para determinar la estabilidad de las medidas.

#### CONDICIONES AMBIENTALES NO CONTROLADAS

Las mediciones se realizaron bajo condiciones ambientales de temperatura de 21,3 °C y una humedad relativa de 58 % hr.

#### RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

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

#### INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre reportada, es la incertidumbre expandida, considerando un factor de cobertura k para un nivel de confianza del 95 %, en ella se tuvieron en cuenta las componentes debido al equipo de medición y al patrón de trabajo utilizado.

#### MEDICION DE CURVATURA (mm)

VALOR DE PRUEBA (mm)	ERROR (mm)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA +/- (mm)
8	0,1	0,87
12	0,1	1,1
13	0,2	1,3
15	0,1	1,6

NUMERO: AREOFT-001-1124

Number

Página 3 de 4



#### TRAZABILIDAD

Analisis Metrologico garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en el procedimiento de calibración.

Identificación del Patrón de Calibración:	<b>JUEGO DE ESFERAS</b>
Marca:	<b>N.T.</b>
Modelo	<b>N.T.</b>
Serie	<b>N.T.</b>
Laboratorio Certificador:	<b>LABORATORIO DE METROLOGIA- UNIVERSIDAD EAFIT</b>
Certificado de Calibración N°:	<b>6883-735882</b>

1. Los certificados de calibración entregados en formato digital no requieren firma.
2. Los certificados de calibración deben publicarse sin enmiendas.
3. Extractos o enmiendas requieren la autorización de Analisis Metrologico.
4. Las firmas se escribieran a puño y letra en el certificado original impreso.

Calibrado por:

Calibrated by

---

Sergio Agudelo Marin-Invima RH-201003-182

Fecha de Expedición: 2024-11-01

Date of issue

## ANÁLISIS METROLÓGICO DE COLOMBIA S.A.S

CERTIFICADO No.: AREOFT-001-1124



Protocolo de calibración de queratometro

**FECHA:** 2024-11-01  
**SOLICITANTE:** CIMA Ocupacional S.A.S  
**MODELO:** AUTOREFRACTOMETRO  
**MARCA:** SCIENCETERA  
**MODELO:** AXIS (TSRK-100P)  
**CODIGO/ PLACA:** AREOFT-001      **SERIE:** RK1601020P

**CERTIFICADO No.:** AREOFT-001-1124  
**RANGO MEDICION:** VARIABLE  
**RANGO CALIBRACION:** 8-17 mm  
**RESOLUCIÓN:** 0,1 mm  
**SITIO CALIBRACION:** EN SITIO

### MEDICION DE CURVATURA (mm)

	ESFERA 8mm	ESFERA 12mm	ESFERA 13mm	ESFERA 15mm
<b>PATRÓN</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
<b>INST. MED1</b>	8,1	12,3	13,0	15,1
<b>INST. MED2</b>	8,0	12,0	13,4	15,0
<b>INST. MED3</b>	8,1	12,2	13,6	15,1
<b>INST. MED4</b>	8,2	12,1	13,0	15,1
<b>INST. MED5</b>	8,1	12,0	13,0	15,0
<b>MEDIA</b>	<b>8,1</b>	<b>12,1</b>	<b>13,2</b>	<b>15,1</b>
<b>ERROR</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>

**OBSERVACIÓN:** El equipo se encuentra en optimas condiciones de trabajo

Calibrado por:

Sergio Agudelo Marin-Invima RH-201003-182



## REPORTE DE MANTENIMIENTO EQUIPO BIOMÉDICO

FECHA:	2024-10-04	NUMERO REPORTE:	2239
CLIENTE:	CIMA OCUPACIONAL S.A.S	NIT:	900.960.456-8
DIRECCION:	CARRERA 44 NRO 18-70	TELEFONO:	N.D

EQUIPO:	AUTOREFRACTOMETRO QUERATOMETRO	PLACA:	ARE-OFT-001
MARCA:	SCIENTERA	SERIE:	RK601020P
MODELO:	AXIS TRSK-1000P	UBICACIÓN:	N.D

### TIPO DE MANTENIMIENTO

PREVENTIVO: X	CORRECTIVO:	GARANTIA:
---------------	-------------	-----------

### LISTA DE CHEQUEO DE EQUIPO

Revisión estado general del equipo	OK
Revisión del estado y continuidad del cable AC	
Inspección de carga y estado de batería	
Inspección de sensores y controladores	OK
Revisión de Juntas	
Revisión de Desplazamiento	
Revisión Perillas	OK
Revisión Mentonera	

Revisión Frentonera	OK
Revisión Lentes	
Prueba de funcionamiento	OK
Configuración de Parámetros	
Verificación Display	
Revisión Accesorios	OK
Comparación Medidas	OK
Limpieza General	OK

Observaciones EL EQUIPO EN BUENAS CONDICIONES PARA SU USO

---



---



---



---

Equipo Operativo

Si X

No     

Causa     

---

Recibe a Satisfacción:

---

Técnico:




---

Nombre – Cargo

INBIOSER

MANTENIMIENTO ALQUILER Y SUMINISTRO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS

REPORTE DE MANTENIMIENTO Nº 001-33631

NIT- 98579117-5

Cliente:	CIMA Ocupacional S.A.S. #2	Responsable:	
Fecha Programada:	2024-09-17	Mantenimiento Realizado:	Preventivo

DATOS DEL EQUIPO

Nombre del Equipo:	BASCULA		
Marca:	HEALTH O METER	Modelo:	160 KG
Serie:	1600013322	Nro de Placa:	BASDOT-006
Ubicacion:	Consultorio	Area:	Consultorio

ESTADO INICIAL DEL EQUIPO

CONFORME
----------

ÍTEM	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	CUMPLE
1	Revisión funcionamiento inicial	Si
2	Revisión sistema Mecánico	Si
3	Revisión sistema numérico	Si
4	Limpieza general	Si
5	Pruebas funcionales finales	Si

OBSERVACIONES

ESTADO FINAL DEL EQUIPO

Entrego el equipo en condiciones normales de funcionamiento
---

Andres Salazar

William Andrés Misas Salazar  
INVIMA RH-201304-251

REALIZÓ INBIOSER

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO: BASDOT-006-1124  
Number

Página 1 de 4

SOLICITANTE <small>Customer</small>	:	CIMA Ocupacional S.A.S
DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE <small>Customer Address</small>	:	Cra 48 #18a-126
INSTRUMENTO <small>Apparatus</small>	:	BASCULA
MARCA <small>Brand</small>	:	HEALTH O METER
SERIE <small>Serial Number</small>	:	1600013322
MODELO <small>Model</small>	:	160 KG
PLACA <small>Identification Code</small>	:	BASDOT-006
RANGO DE MEDICIÓN <small>Measurement Range</small>	:	(0 - 180)
DIVISIÓN DE ESCALA <small>Scale division</small>	:	0,1 kg
FECHA DE RECEPCIÓN <small>Date Received</small>	:	2024-11-01
FECHA DE CALIBRACIÓN <small>Date of Calibration</small>	:	2024-11-01
NUMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS <small>Number of pages and documents attached</small>	:	CUATRO (04)

Calibrado por:

Calibrated by



Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente autorización por escrito de Analisis Metrologico.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Analisis Metrologico, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

**INFORMACION DE LA CALIBRACIÓN**

OBJETO DE PRUEBA : BASCULA  
 RANGO DE MEDICIÓN : (0 - 180)  
 DIVISIÓN DE ESCALA (d) : 0,1 kg  
 SITIO DE CALIBRACIÓN : EN SITIO

**METODO DE CALIBRACIÓN**

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

**CONDICIONES AMBIENTALES**

Las mediciones se realizaron bajo condiciones ambientales promedio de temperatura de 23,3 °C y una humedad relativa de 61 % hr.

**RESULTADOS DE LA MEDICIÓN**

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

**INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN**

La incertidumbre reportada, es la incertidumbre expandida, considerando un factor de cobertura k, para un nivel de confianza del 95 %, en ella se tuvieron en cuenta las componentes debido al equipo a la medición y a los patrones utilizados.

VALOR DE PRUEBA (Kg)	FACTOR DE COBERTURA k	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA ± (kg)	ERROR (kg)
0,0	1,98	0,40	0,3
20,0	1,98	0,40	0,6
40,0	1,98	0,41	0,3
60,0	1,98	0,42	0,7
80,0	1,98	0,43	0,4
100,0	1,98	0,44	-0,2
120,0	1,98	0,45	0,6
140,0	1,98	0,46	0,2
150,0	1,98	0,47	0,5
170,0	1,98	0,52	0,8

**TRAZABILIDAD**

Análisis Metroológico garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en el procedimiento de calibración.

Identificación del Patrón de Calibración: **Juego de pesas de 5 kg M1**

Fabricante: DETECTO

Código Interno: AM-021

Certificado de Calibración: 15633-M

Laboratorio Certificador: DETECTO

Fecha de Calibración: 2023-08-11

Identificación del Patrón de Calibración: **Juego de pesas de 10 kg M1**

Fabricante: DETECTO

Código Interno: AM-018

Certificado de Calibración: 15634-M

Laboratorio Certificador: DETECTO

Fecha de Calibración: 2023-08-11



Identificación del Patrón de Calibración:	Juego de pesas de 20 kg M1
Fabricante	DETECTO
Código Interno:	AM-020
Certificado de Calibración:	15635
Laboratorio Certificador:	DETECTO
Fecha de Calibración:	2023-08-11

1. Los certificados de calibración en formato PDF no requieren firma.
2. Los certificados de calibración deben publicarse sin enmiendas.
3. Extractos o enmiendas requieren la autorización de Analisis Metrologico.
4. Las firmas se escribieran a puño y letra en el certificado original impreso.

Calibrado por:

Calibrated by

Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182

Fecha de Expedición: 2024-11-01

Date of issue

## ANÁLISIS METROLOGICO DE COLOMBIA S.A.S

CERTIFICADO No.: BASDOT-006-1124



Calibración de equipos de pesaje - Guía SIM MWG-7

FECHA: 2024-11-01  
 SOLICITANTE: CIMA Ocupacional S.A.S  
 INSTRUMENTO: BASCULA  
 MARCA: HEALTH O METER  
 MODELO: 160 KG  
 PLACA: BASDOT-006 SERIE: 1600013322

CERTIFICADO No.: BASDOT-006-1124  
 CARGA MAXIMA: 180 kg  
 CARGA MINIMA: 0,1 kg  
 SITIO CALIBRACION: EN SITIO

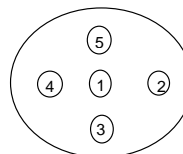
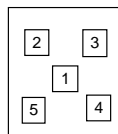
## 1. ERRORES DE LA INDICACIÓN

	CARGA	INDICACION	ERROR
	0	0	0
1	0,0	0,3	0,3
2	20,0	20,6	0,6
3	40,0	40,3	0,3
4	60,0	60,7	0,7
5	80,0	80,4	0,4
6	100,0	99,8	-0,2
7	120,0	120,6	0,6
8	140,0	140,2	0,2
9	150,0	150,5	0,5
10	170,0	170,8	0,8

## 2. EXCENTRICIDAD DE CARGA

CARGA  $\leq 1/3(\text{MAX.} + \text{TARA}) =$  60,00 0,00

LADO	INDICACION	DIF. DI	DIF. DI
	0	0	g
1	60,0	0,0	0,0
2	60,0	0,0	10,0
3	60,0	0,0	0,0
4	60,0	0,0	0,0
5	60,0	0,0	30,0

DI<sub>MAX EXC.</sub> 30,0 g

## 3. REPETIBILIDAD

	RANGO BAJO	50	RANGO MEDIO	150	RANGO ALTO	170
	INDIC.	ERROR	INDIC.	ERROR	INDIC.	ERROR
	0	0	0	0	0	0
1	49,9	-0,1	149,6	-0,6	170,5	0,5
2	49,5	-0,5	149,3	-0,7	170,8	0,8
3	49,7	-0,3	149,8	-0,2	170,6	0,6
4	49,9	-0,1	149,4	-0,6	170,6	0,6
5	49,6	-0,4	149,7	-0,3	170,5	0,5
DESVIACIÓN ESTANDAR (kg)	0,18		0,22		0,12	
DESVIACIÓN ESTANDAR (g)	178,89		216,79		122,47	

CONDICIONES AMBIENTALES	Ti	22,2	°C	Tf	22,6	°C
	Hi	58	% hr	Hf	59	% hr

## OBSERVACIONES:

Instrumentos Utilizados: Juego de Masas 50 kg M1  
 Juego de Masas 150 kg M1  
 Juego de Masas 170 kg M1

Calibrado por:

Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182

NIT- 98579117-5

Cliente:	CIMA Ocupacional S.A.S. #2	Responsable:	
Fecha Programada:	2024-09-17	Mantenimiento Realizado:	Preventivo

DATOS DEL EQUIPO

Nombre del Equipo:	CABINA SONOAMORTIGUADA		
Marca:	INGESSAN	Modelo:	CIPRFV212
Serie:	INCI311	Nro de Placa:	CSAAUD-001
Ubicacion:	Consultorio 205	Area:	Consultorio

ESTADO INICIAL DEL EQUIPO

CONFORME
----------

ÍTEM	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	CUMPLE
1	Revisión funcionamiento inicial	Si
2	Revisión sistema de cierre magnético de la puerta	Si
3	Revisión estado ventana panorámica	Si
4	Revisión sistema de apertura y cierre de puerta	Si
5	Chequeo soportes de nivelación	Si
6	Revisión cables de prueba	Si
7	Revisión Iluminación interior e instalación	Si
8	Chequeo estado y funcionamiento de auriculares y funcionamiento	Si
9	Revisión lámpara autónoma	Si
10	Limpieza general	Si
11	Pruebas funcionales finales	Si

OBSERVACIONES

ESTADO FINAL DEL EQUIPO

Entrego el equipo en condiciones normales de funcionamiento
---

  
*William Andrés Misas Salazar*  
INVIMA RH-201304-251

REALIZÓ INBIOSER





MANTENIMIENTO ALQUILER Y SUMINISTRO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS

NIT- 98579117-5

Cliente:	CIMA Ocupacional S.A.S. #2	Responsable:	
Fecha Programada:	2024-11-01	Mantenimiento Realizado:	Preventivo

DATOS DEL EQUIPO

Nombre del Equipo:	ESPIRÓMETRO		
Marca:	MIR	Modelo:	SPIROBANK G
Serie:	A23-048. 04793	Nro de Placa:	ESPNEU-001
Ubicacion:	Neumología	Area:	Consultorio

ESTADO INICIAL DEL EQUIPO

CONFORME
----------

ÍTEM	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	CUMPLE
1	Detalle	

OBSERVACIONES

ESTADO FINAL DEL EQUIPO

Entrego el equipo en condiciones normales de funcionamiento
---

*Andres Salazar*

William Andrés Misas Salazar

INVIMA RH-201304-251

REALIZÓ INBIOSER

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Página 1 de 4

NUMERO: ESPNEU-001-1124

Number

<b>SOLICITANTE</b> <i>Customer</i>	:	CIMA Ocupacional S.A.S
<b>DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE</b> <i>Customer Address</i>	:	Cra 48 #18a-126
<b>INSTRUMENTO</b> <i>Apparatus</i>	:	ESPIROMETRO
<b>MARCA</b> <i>Manufacturer</i>	:	MIR
<b>SERIE</b> <i>Serie</i>	:	A23-048. 04793
<b>MODELO</b> <i>Model</i>	:	SPIROBANK G
<b>CÓDIGO</b> <i>Identification Code</i>	:	ESPNEU-001
<b>RANGO DE MEDICION</b> <i>Measurement Range</i>	:	0-3 L
<b>RESOLUCIÓN</b> <i>Resolution</i>	:	0,01 L
<b>FECHA DE RECEPCIÓN</b> <i>Date Received</i>	:	2024-11-01
<b>FECHA DE CALIBRACION</b> <i>Date of Calibration</i>	:	2024-11-01
<b>NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS</b> <i>Number of pages and documents attached</i>	:	CUATRO (04)

Calibrado por:

Calibrated by



Sergio Agudelo Marin Invima RH-201003-182

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente autorización por escrito de Analisis Metrologico.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Analisis Metrologico, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

NUMERO: ESPNEU-001-1124

Number

Página 2 de 4



#### INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

OBJETO DE PRUEBA : ESPIROMETRO  
RANGO DE MEDICION : 0-3 L  
RANGO DE CALIBRACION : 3,0 L  
RESOLUCIÓN : 0,01 L  
SITIO DE CALIBRACIÓN : EN SITIO

#### MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Se emplea el método de comparación directa con el patrón de trabajo (Jeringa de Espirometría), utilizando aire para transmitir el volumen contenido en la jeringa del espirómetro al equipo, y se compara con la medición indicada en el instrumento bajo prueba.

#### CONDICIONES AMBIENTALES

Las mediciones se realizaron bajo condiciones ambientales promedio de temperatura de 22,1°C y una humedad relativa de 68% hr.

#### RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

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

#### INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre reportada, es la incertidumbre expandida, considerando un factor de cobertura k (como se especifica en la(s) tabla(s) presentadas a continuación) para un nivel de confianza del 95 %, en ella se tuvieron en cuenta las componentes debido al equipo de medición y al patrón de trabajo utilizado.

#### MEDICIÓN DE VOLUMEN (LITROS)

VALOR PRUEBA (L)	ERROR (L)	FACTOR (k)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA +/- (L)
3,00	0,104	2,01	0,12

#### TRAZABILIDAD

El Instituto de Metrología Biomédica del Hospital Universitario de San Vicente Fundación garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en el procedimiento de calibración.

Identificación del Patrón de Calibración:

**JERINGA PARA ESPIROMETRIA**

Código Interno:

AM-012

Certificado de Calibración:

BIO-341-17

Laboratorio Certificador:

BIOPRECISIÓN SAS

Fecha de Calibración:

ANUAL

NUMERO: ESPNEU-001-1124



1. Los certificados de calibración en formato PDF no requieren firma.
2. Los certificados de calibración deben publicarse sin enmiendas.
3. Extractos o enmiendas requieren la autorización de Analisis Metrologico.
4. Las firmas se escribieran a puño y letra en el certificado original impreso.

Calibrado por:

*Calibrated by*

**Sergio Agudelo Marin Invima RH-201003-182**

Fecha de Expedición: 2024-11-01

*Date of issue*

ANALISIS METROLOGICO DE COLOMBIA S.A.S  
CERTIFICADO No.: ESPNEU-001-1124



Protocolo de Calibración de Espirometro

FECHA: 2024-11-01  
SOLICITANTE: CIMA Ocupacional S.A.S  
INSTRUMENTO: ESPIROMETRO  
MARCA: MIR  
MODELO: SPIROBANK G  
CÓDIGO: ESPNEU-001      SERIE: A23-048. 04793

CERTIFICADO No.: ESPNEU-001-1124  
RANGO MEDICION: 0-3 L  
RANGO CALIBRACION: 3,0 L  
RESOLUCIÓN: 0,01 L  
SITIO CALIBRACION: EN SITIO

MEDICION DE VOLUMEN (LITROS)

	EXP	INS
PATRÓN	3,0	3,0
PRUEBA 1	3,11	3,10
PRUEBA 2	3,12	3,09
PRUEBA 3	3,13	3,11
PRUEBA 4	3,12	3,11
PRUEBA 5	3,11	3,10
PRUEBA 6	3,11	3,09
PRUEBA 7	3,10	3,06
PRUEBA 8	3,12	3,08
MEDIA	3,115	3,093
ERROR	0,115	0,092

Calibrado por:

Sergio Agudelo Marin Invima RH-201003-182

NIT- 98579117-5

Cliente:	CIMA Ocupacional S.A.S. #2	Responsable:	
Fecha Programada:	2024-09-17	Mantenimiento Realizado:	Preventivo

DATOS DEL EQUIPO

Nombre del Equipo:	FONENDOSCOPIO		
Marca:	kindcare medical system	Modelo:	N/A
Serie:	N/A	Nro de Placa:	FONDOT-012
Ubicacion:	Consultorio	Area:	Consultorio

ESTADO INICIAL DEL EQUIPO

CONFORME
----------

ÍTEM	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	CUMPLE
1	Inspección física general	Si
2	Verificación de aros de campana	Si
3	Inspección de diafragma	Si
4	Inspección de aros de alta y baja frecuencia	Si
5	Inspección de olivas	Si
6	Inspección de tubos biauriculares	Si
7	limpieza general	Si
8	Pruebas funcionales finales	Si

OBSERVACIONES

ESTADO FINAL DEL EQUIPO

Entrego el equipo en condiciones normales de funcionamiento
---

Andres Salazar

William Andrés Misas Salazar

INVIMA RH-201304-251

REALIZÓ INBIOSE

<b>FECHA:</b>	2024-10-04	<b>NUMERO REPORTE:</b>	2240
<b>CLIENTE:</b>	CIMA OCUPACIONAL S.A.S	<b>NIT:</b>	900.960.456-8
<b>DIRECCION:</b>	CARRERA 44 NRO 18-70	<b>TELEFONO:</b>	N.D

<b>EQUIPO:</b>	FOROPTER	<b>PLACA:</b>	FOR-OFT-001
<b>MARCA:</b>	YEASN	<b>SERIE:</b>	170502275
<b>MODELO:</b>	RT-3000	<b>UBICACIÓN:</b>	N.D

PREVENTIVO: X	CORRECTIVO:	GARANTIA:
---------------	-------------	-----------

Revisión estado general del equipo	OK
Revisión del estado y continuidad del cable AC	
Inspección de carga y estado de batería	
Inspección de sensores y controladores	OK
Revisión de Juntas	
Revisión de Desplazamiento	OK
Revisión Perillas	OK
Revisión Mentonera	

Revisión Frentonera	OK
Revisión Lentes	OK
Prueba de funcionamiento	OK
Configuración de Parámetros	
Verificación Display	
Revisión Accesorios	OK
Comparación Medidas	
Limpieza General	OK

**Causa** \_\_\_\_\_

**PROTEC**  
Mantenimiento  
Elmer Torres River  
C.C 76740383  
Tel: 319 342 14 30

**OPTOTEC MANTENIMIENTO BIOMEDICO ESPECIALISTAS EN EQUIPOS DE  
OPTOMETRIA Y OFTALMOLOGIA  
CONTACTO: 319 342 14 30 – 417 97 77**



## REPORTE DE MANTENIMIENTO EQUIPO BIOMÉDICO

FECHA:	2024-10-04	NUMERO REPORTE:	2235
CLIENTE:	CIMA OCUPACIONAL S.A.S S.A.S	NIT:	900.960.456-8
DIRECCION:	CARRERA 44 NRO 18-70	TELEFONO:	N.D

EQUIPO:	LAMPARA DE HENDIDURA	PLACA:	LHE-OFT-001
MARCA:	APPASAMY	SERIE:	162005002
MODELO:	AIA 11 2S	UBICACIÓN:	N.D

### TIPO DE MANTENIMIENTO

PREVENTIVO: X	CORRECTIVO:	GARANTIA:
---------------	-------------	-----------

### LISTA DE CHEQUEO DE EQUIPO

Revisión estado general del equipo	OK
Revisión del estado y continuidad del cable AC	OK
Inspección de carga y estado de batería	
Inspección de sensores y controladores	
Revisión de Juntas	
Revisión de Desplazamiento	OK
Revisión Perillas	OK
Revisión Mentonera	OK

Revisión Frentonera	OK
Revisión Lentes	OK
Prueba de funcionamiento	OK
Configuración de Parámetros	
Verificación Display	
Revisión Accesorios	OK
Comparación Medidas	OK
Limpieza General	OK

Observaciones EL EQUIPO EN BUENAS CONDICIONES PARA SU USO

---



---



---



---

Equipo Operativo

Si X

No       

Causa       

---

Recibe a Satisfacción:

Técnico:



PTOTEC  
Mantenimiento  
Elmer E. B. S. C. C. 143720393  
Tel: 319 342 14 30

Nombre – Cargo

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**

Página 1 de 4

NUMERO: LENOPT-001-1124  
*Number*

**SOLICITANTE** : CIMA Ocupacional S.A.S  
*Customer*

**DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE** : Cra 48 #18a-126  
*Customer Address*

**INSTRUMENTO** : LENSOMETRO  
*Apparatus*

**MARCA** : ANDRU VISION  
*Manufacturer*

**SERIE** : JD-2600A  
*Serie*

**MODELO** : NJC-4  
*Model*

**CODIGO/ PLACA:** : LENOPT-001  
*Plate*

**RANGO DE MEDICION** : (-15,00 A 15,00)) Dptr  
*Measurement Range*

**RESOLUCIÓN** : 0,25 Dioptrias  
*Resolution*

**FECHA DE RECEPCIÓN** : 2024-11-01  
*Date Received*

**FECHA DE CALIBRACION** : 2024-11-01  
*Date of Calibration*

**NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS** : CUATRO (04)  
*Number of pages and documents attached*

Calibrado por:

*Calibrated by*



Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente autorización por escrito de Analisis Metrologico.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Analisis Metrologico, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

NUMERO: LENOPT-001-1124

Number

Página 2 de 4



#### INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN

OBJETO DE PRUEBA : LENSOMETRO  
RANGO DE MEDICION : (-15,00 A 15,00) Dptr  
RANGO DE CALIBRACION : (-15,00 A 15,00) Dptr  
RESOLUCIÓN : 0,25 Dioptrias  
SITIO DE CALIBRACIÓN : EN SITIO

#### MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos en el proceso de medición se realizaron por comparación directa entre el valor de dioptrias entregado por lentes de referencia y el valor leído en el equipo bajo prueba en intervalos de 1 minuto para determinar la estabilidad de las medidas.

#### CONDICIONES AMBIENTALES NO CONTROLADAS

Las mediciones se realizaron bajo condiciones ambientales de temperatura de 21,3 °C y una humedad relativa de 58 % hr.

#### RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

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

#### INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre reportada, es la incertidumbre expandida, considerando un factor de cobertura k para un nivel de confianza del 95 % , en ella se tuvieron en cuenta las componentes debido al equipo de medición y al patrón de trabajo utilizado.

#### SATURACION DE OXIGENO

VALOR DE PRUEBA (Dptr)	ERROR (Dptr)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA +/- (Dptr)
-15	-0,1	0,87
-10	-0,3	1,1
-5	-0,1	1,3
5	0,0	1,6
10	0,1	1,9
15	0,0	2,2

NUMERO: LENOPT-001-1124

Number

Página 3 de 4



## TRAZABILIDAD

Analisis Metrologico garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en el procedimiento de calibración.

Identificación del Patrón de Calibración: **JUEGO DE LENTES**

Marca: **TOPCON**

Modelo **N.T.**

Serie **N.T.**

Resolucion **0,25 Dptr**

1. Los certificados de calibración entregados en formato digital no requieren firma.
2. Los certificados de calibración deben publicarse sin enmiendas.
3. Extractos o enmiendas requieren la autorización de Analisis Metrologico.
4. Las firmas se escribieran a puño y letra en el certificado original impreso.

Calibrado por:

Calibrated by

**Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182**

Fecha de Expedición: 2024-11-01

Date of issue

## ANÁLISIS METROLOGICO DE COLOMBIA S.A.S

CERTIFICADO No.: LENOPT-001-1124



Protocolo de calibración de lensometro

FECHA: 2024-11-01  
SOLICITANTE: CIMA Ocupacional S.A.S  
INSTRUMENTO: LENSOMETRO  
MARCA: ANDRU VISION  
MODELO: NJC-4  
CODIGO/ PLACA: LENOPT-001 SERIE: JD-2600A

CERTIFICADO No.: LENOPT-001-1124  
RANGO MEDICION: (-15,00 A 15,00) Dptr  
RANGO CALIBRACION: (-15,00 A 15,00) Dptr  
RESOLUCIÓN: 0,25 Dioptrias  
SITIO CALIBRACION: EN SITIO

## MEDICION DE PODER DIÓPTRICO (DIÓPTRIAS)

	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6
PATRÓN	-15	-10	-5	5	10	15
INST. MED1	-15	-10	-6	5	10	15
INST. MED2	-15	-10	-5	5	10	15
INST. MED3	-15	-11	-5	5	10	15
INST. MED4	-15	-10	-5	5	10	15
INST. MED5	-15	-10	-5	5	10	15
MEDIA	-15,1	-10,3	-5,1	5,0	10,1	15,0
ERROR	-0,1	-0,3	-0,1	0,0	0,1	0,0

OBSERVACIÓN: EQUIPO EN CONDICIONES NORMALES DE FUNCIONAMIENTO

Calibrado por:

Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182

<b>FECHA:</b>	2024-10-04	<b>NUMERO REPORTE:</b>	2244
<b>CLIENTE:</b>	CIMA OCUPACIONAL S.A.S	<b>NIT:</b>	900.960.456-8
<b>DIRECCION:</b>	CARRERA 44 NRO 18-70	<b>TELEFONO:</b>	N.D

<b>EQUIPO:</b>	LENSOMETRO	<b>PLACA:</b>	LEN-OPT-001
<b>MARCA:</b>	ANDRU VISION	<b>SERIE:</b>	NO TIENE
<b>MODELO:</b>	NJC-4	<b>UBICACIÓN:</b>	N.D

PREVENTIVO: X	CORRECTIVO:	GARANTIA:
---------------	-------------	-----------

Revisión estado general del equipo	OK
Revisión del estado y continuidad del cable AC	
Inspección de carga y estado de batería	
Inspección de sensores y controladores	
Revisión de Juntas	
Revisión de Desplazamiento	
Revisión Perillas	OK
Revisión Mentonera	

Revisión Frentonera	
Revisión Lentes	
Prueba de funcionamiento	OK
Configuración de Parámetros	
Verificación Display	
Revisión Accesorios	OK
Comparación Medidas	OK
Limpieza General	OK

## Equipo Operativo

Si X

**No**

**Causa** \_\_\_\_\_

### Recibe a Satisfacción:

**Técnico:**



### Nombre – Cargo

NIT- 98579117-5

Cliente:	CIMA Ocupacional S.A.S. #2	Responsable:	
Fecha Programada:	2024-09-17	Mantenimiento Realizado:	Preventivo

DATOS DEL EQUIPO

Nombre del Equipo:	OFTALMOSCOPIO DIRECTO		
Marca:	WA 128 SERIES	Modelo:	N/A
Serie:	N/A	Nro de Placa:	OFTDOT-001
Ubicacion:	Consultorio	Area:	Consultorio

ESTADO INICIAL DEL EQUIPO

CONFORME
----------

ÍTEM	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	CUMPLE
1	Revisión funcionamiento inicial	Si
2	Revisión Bombillo	Si
3	Revisión selector de filtro y diafragmas	Si
4	Revisión sistema de espejos, lentes, objetivos y prismas	Si
5	Revisión de cabezal	Si
6	Revisión de mango y reóstato	Si
7	Limpieza general	Si
8	Pruebas funcionales finales	Si

OBSERVACIONES

ESTADO FINAL DEL EQUIPO

Entrego el equipo en condiciones normales de funcionamiento
---

  
*William Andrés Misas Salazar*  
INVIMA RH-201304-251

REALIZÓ INBIOSE

## REPORTE DE MANTENIMIENTO EQUIPO BIOMÉDICO

FECHA:	2024-10-04	NUMERO REPORTE:	2249
CLIENTE:	CIMA OCUPACIONAL S.A.S	NIT:	900.960.456-8
DIRECCION:	CARRERA 44 NRO 18-70	TELEFONO:	N.D

EQUIPO:	OTOSCOPIO	PLACA:	OTO-DOT-003
MARCA:	GMD	SERIE:	N.D
MODELO:	NO TIENE	UBICACIÓN:	N.D

### TIPO DE MANTENIMIENTO

PREVENTIVO: X	CORRECTIVO:	GARANTIA:
---------------	-------------	-----------

### LISTA DE CHEQEO DE EQUIPO

Revisión estado general del equipo	OK
Revisión del estado y continuidad del cable AC	
Inspección de carga y estado de batería	OK
Inspección de sensores y controladores	
Revisión de Juntas	
Revisión de Desplazamiento	OK
Revisión Perillas	OK
Revisión Mentonera	

Revisión Frentonera	
Revisión Lentes	OK
Prueba de funcionamiento	OK
Configuración de Parámetros	
Verificación Display	
Revisión Accesorios	OK
Comparación Medidas	
Limpieza General	OK

Observaciones EL EQUIPO EN BUENAS CONDICIONES PARA SU USO

Equipo Operativo

Si X

No     

Causa     

Recibe a Satisfacción:

Técnico:



Nombre – Cargo





FCC-01-Ver 10  
Edición 2021-10-15

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO **DM 65828**

Página: 1 de 3

Fecha : 2024, Marzo 14  
Entidad : CIMA OCUPACIONAL S.A.S  
Encargado : CIMA OCUPACIONAL S.A.S  
Dirección : Carrera 44 #18 - 70  
Teléfono : 4480651  
Correo electrónico : No identificado  
Sede : Medellín

Equipo : Tensiómetro Analogo Adulto  
Marca : GMD  
Modelo : No identificado  
Serie : J2300995  
Código/Placa : No identificado  
Ubicación del Equipo : No identificado

Unidad de Medida : mmHg  
Rango de Medición : 0 a 300  
División de escala : 2

Fecha de Recepción : 2024, Marzo 14  
Fecha de verificación : 2024, Marzo 14  
Número de Páginas : 3

**Henry Alexander Gómez Vásquez**  
Revisó y autorizó calibración

Los datos entregados en este certificado representan fielmente las medidas realizadas en el proceso de **calibración** en el momento y condiciones de su realización.

Este certificado no puede ser reproducido en sus partes o totalidad sin el permiso escrito del laboratorio de metrología de la empresa Precisión Metrológica.

Los equipos que han sido **calibrados**, deben ser utilizados por personal capacitado, para ello el laboratorio de metrología de la empresa Precisión Metrológica no se hace responsable por el daño o perjuicios que puedan provocar por el mal uso de estos equipos.

La empresa Precisión Metrológica garantiza la trazabilidad del patron utilizado para esta **calibración** y del personal que la llevó a cabo.

Calle 56 N°78AA - 30

Pbx: +57 (604)590 6262

Cel: 311 415 7062

laboratorio@precisionmetrologica.com

Medellín - Colombia

EE.UU - miami: +1 305 791 9542

www.precisionmetrologica.com

Ya somos muchos los que estamos comprometidos con el planeta,  
¿Quieres ser uno de nosotros? Pásate al certificado digital

Papel ecológico



Escanea el  
código QR  
y obtenga la trazabilidad





## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO **DM 65828**

Página: 2 de 3

FCC-01-Ver 10  
Edición 2021-10-15

### Método de calibración

Este certificado muestra los errores del instrumento de presión por medio de varias pruebas que se realizaron donde se utiliza el método de comparación, empleando un analizador de presión de 40 a 200 mmHg, aplicando la norma NTC 2263. Documentados bajo el intructivo de calibración IPS-17, sin ninguna desviación al método.

### Incertidumbre de medición (U)

Para la incertidumbre expandida (Uexp) de la medición, se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar combinada Uc(x) por el factor de cobertura K que corresponde a un nivel de confianza de 95,45%

$$U = K \cdot U_c(x)$$

U: Incertidumbre expandida

Uc: Incertidumbre combinada

### Condiciones del lugar de calibración

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

Humedad	+/- 47 %HR.	+/- 1,5
Humedad	+/- 50 %HR.	

Temperatura	+/- 28,5°C	+/- 0,1	Condiciones Condiciones finales
Temperatura	+/- 29,7°C		

### Lugar de calibración

Cliente

Laboratorio

X

### Trazabilidad

El laboratorio de Metrología de Precisión Metrologica, establece la trazabilidad de medición de sus equipos patrones al sistema internacional de unidades

Papel ecológico

Código interno	Patrón	Marca	Certificado	Fecha calibración	Próxima Calibración	Calibrado por
PM-020	Analizador de presión	Extech	DX-78314	2023-01-04	2024-Jun	Doxa

Calle 56 N°78AA - 30

Pbx: +57 (604)590 6262

Cel: 311 415 7062

laboratorio@precisionmetrologica.com

Medellín - Colombia

EE.UU - miami: +1 305 791 9542



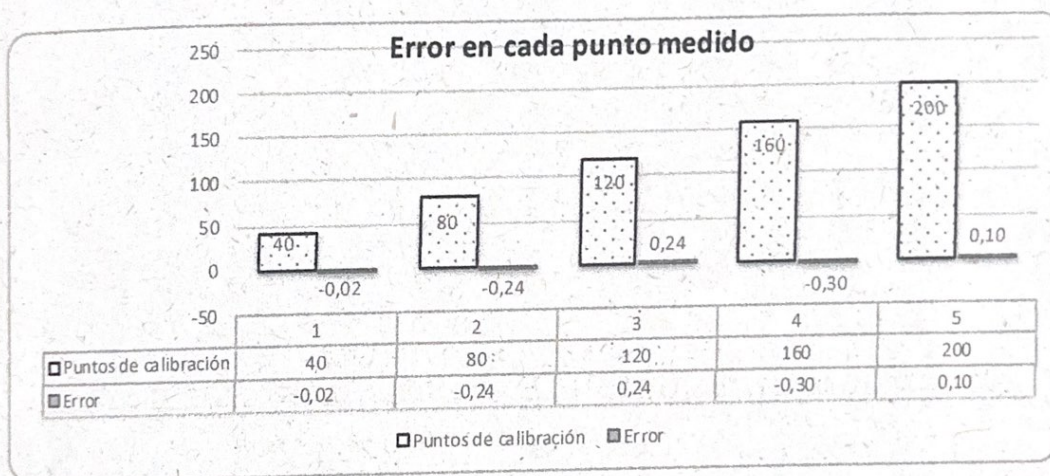
Ya somos muchos los que estamos comprometidos con el planeta, ¿Quieres ser uno de nosotros? Pásate al certificado digital

www.precisionmetrologica.com



Presión		mmHg				
40	80	120	160	200	Prueba	
39,9	79,4	120,2	159,6	200,0	Patrón	
39,8	79,8	120,3	160,0	200,2		
39,8	79,9	120,3	160,2	200,2		
40,3	79,9	119,9	159,7	200,0		
40,1	79,8	120,5	159,0	200,1		
39,98	79,76	120,24	159,70	200,10	Promedio	
-0,02	-0,24	0,24	-0,30	0,10	Error	
0,11	0,16	0,16	0,20	0,11	Uexp	
				-0,30	Error Máximo	
				0,20	Uexp Máxima	

www.precisionmetrologica.com



Ya somos muchos los que estamos comprometidos con el planeta,  
¿Quieres ser uno de nosotros? Pásate al certificado digital

Fin de certificado

Papel ecológico



<b>FECHA:</b>	2024-10-04	<b>NUMERO REPORTE:</b>	2236
<b>CLIENTE:</b>	CIMA OCUPACIONAL S.A.S S.A.S	<b>NIT:</b>	900.960.456-8
<b>DIRECCION:</b>	CARRERA 44 NRO 18-70	<b>TELEFONO:</b>	N.D

<b>EQUIPO:</b>	TONOMETRO	<b>PLACA:</b>	TON-OFT-001
<b>MARCA:</b>	APPASAMY	<b>SERIE:</b>	N.D
<b>MODELO:</b>	AATM-5001	<b>UBICACIÓN:</b>	N.D

### TIPO DE MANTENIMIENTO

<b>PREVENTIVO:</b> X	<b>CORRECTIVO:</b>	<b>GARANTIA:</b>
----------------------	--------------------	------------------

### LISTA DE CHEQUEO DE EQUIPO

Revisión estado general del equipo	OK
Revisión del estado y continuidad del cable AC	
Inspección de carga y estado de batería	
Inspección de sensores y controladores	
Revisión de Juntas	
Revisión de Desplazamiento	
Revisión Perillas	OK
Revisión Mentonera	

Revisión Frentonera	
Revisión Lentes	
Prueba de funcionamiento	OK
Configuración de Parámetros	OK
Verificación Display	
Revisión Accesorios	OK
Comparación Medidas	OK
Limpieza General	OK

### Observaciones EL EQUIPO EN BUENAS CONDICIONES PARA SU USO

---



---



---



---

### Equipo Operativo

Si X

No       

Causa       

---

Recibe a Satisfacción:

Técnico:

  
**PTOTEC**  
 Mantenimiento  
 Elmer Echeverri  
 C.C. N° 40383  
 Tel: 319 342 14 30

Nombre – Cargo



MANTENIMIENTO ALQUILER Y SUMINISTRO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS

NIT- 98579117-5

<b>Cliente:</b>	CIMA Ocupacional S.A.S. #2	<b>Responsable:</b>	
<b>Fecha Programada:</b>	2025-01-27	<b>Mantenimiento Realizado:</b>	Preventivo

## DATOS DEL EQUIPO

<b>Nombre del Equipo:</b>	AUDIÓMETRO		
<b>Marca:</b>	MAICO	<b>Modelo:</b>	MA 41
<b>Serie:</b>	63871	<b>Nro de Placa:</b>	ADOAUD-002
<b>Ubicacion:</b>	Consultorio	<b>Area:</b>	Consultorio

## ESTADO INICIAL DEL EQUIPO

CONFORME
----------

ÍTEM	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	CUMPLE
1	Verificación funcionamiento inicial..	Si
2	Verificacion estado general del equipos y periféricos.	Si
3	Verificación interruptor de sonido.	Si
4	Verificación de dial para frecuencia.	Si
5	Verificacion de dial para intensidad del tono y del ruido.	Si
6	Verificación interruptores y transductores..	Si
7	Verificación sistema osea y vía aérea.	Si
8	Verificación microfono y diadema.	Si
9	Verificación sistema electrico y/o electronico.	Si
10	Verificación con sonometro de 30db - 130db.	Si
11	Limpieza general del equipo.	Si
12	Revisión final de funcionamiento.	Si

## OBSERVACIONES

## ESTADO FINAL DEL EQUIPO

Entrego el equipo en condiciones normales de funcionamiento
---

William Andrés Misas Salazar

INVIMA RH-201304-251

REALIZÓ INBIOSER



# REPORTE TÉCNICO

Código	FR-SYS-012
Versión	3
Creación	19/09/2012
Actualización	26/09/2023

Reporte No **5155**

## Mantenimiento preventivo

Fecha inicial: 2025-01-20 09:00:00

Fecha final: 2025-01-20 11:00:00

**Cliente:** CIMA OCUPACIONAL S.A.S.  
**Ciudad:** MEDELLÍN  
**Recibe:** Cindy Tatiana Pérez Urrego  
**Tipo de atención:** Presencial

**Marca:** SYSMEX  
**Equipo:** XP-300  
**Serie:** B-5525

### Caso No 5372

Mantenimiento preventivo XP-300

### Descripción:

Se realiza mantenimiento preventivo:

- Lubricación y limpieza de partes mecánicas, eléctricas, electrónicas, ventilador y LCB.
- Cambio de filtro del regulador de vacío y silenciador del compresor.
- Limpieza de la cámara de desechos, copa de lavado, WBC, RBC y celda de HGB.
- Ajuste del conversor de HGB en 2000
- Cambio de mangueras de las pinch valves de desechos y de la copa de lavado.
- Cambio de pipet y srv.
- Ajuste de mangueras de las válvulas del sistema de vacío en ambos bloques.
- El equipo queda trabajando bien.
- Corrida de controles y pacientes sin problemas.

Repuestos utilizados:

- 5011787001 // Tube Silicone 1/8 X 1/4 F7398 (Piece)
- 5014468001 // Tube Pharmed Bpt\_1/8In X 1/4In (Piece)
- 4617266001 // SRV FIXED VALVE NO.28-R ASSY (C2)
- 03134989001 // Pipette No.57
- 03166562001 // Fitting No. 9-A

### Observacion y/o recomendacion:

Pendiente llegada de la nueva triplete de controles para ajuste necesario.

*Fabian Ambrosio Darol*

*Cindy Perez*

**Responsable:**

Fabián Andrés Zambrano Daza  
Analista de Soporte Técnico  
1103108607

**Ciente atendido:**

Cindy Tatiana Pérez Urrego



# REPORTE TÉCNICO

Código	FR-SYS-012
Versión	3
Creación	19/09/2012
Actualización	26/09/2023

Reporte No **5743**

## Asesoría Correctiva

Fecha inicial: 2025-03-13 12:47:00

Fecha final: 2025-03-13 13:49:00

**Cliente:** CIMA OCUPACIONAL S.A.S.  
**Ciudad:** MEDELLÍN  
**Recibe:** Daniel Rojas  
**Tipo de atención:** Presencial

**Marca:** SYSMEX  
**Equipo:** XP-300  
**Serie:** B-5525

### Caso No 5847

Fuga de liquido por la aguja

### Descripcion:

Se realiza verificación de la manguera de desechos se evidencia que está muy larga y al momento de sacarla se evidenció que estaba comprimidos y la pinch valve se descomprimió ocasionando que el caudal de desechos no baja con normalidad. Se realiza pruebas de presión y lavados por software no se evidencia fuga equipo queda operativo.

### Observacion y/o recomendacion:

Manguera de desechos muy larga

**Responsable:**  
Yeison Alexander Mesa Monsalve  
Analista de Soporte Técnico  
1035864221

**Cliente atendido:**  
Daniel Rojas





# REPORTE TÉCNICO

Código	FR-SYS-012
Versión	3
Creación	19/09/2012
Actualización	26/09/2023

Reporte No **5154**

## Mantenimiento preventivo

Fecha inicial: 2025-01-20 07:00:00

Fecha final: 2025-01-20 09:00:00

**Cliente:** CIMA OCUPACIONAL S.A.S.  
**Ciudad:** MEDELLÍN  
**Recibe:** Cindy Tatiana Pérez Urrego  
**Tipo de atención:** Presencial

**Marca:** RAYTO  
**Equipo:** CHEMRAY 120  
**Serie:** 312304011IEJ

### Caso No 5371

Mantenimiento preventivo Chemray 120

### Descripcion:

Se realiza mantenimiento preventivo:

- Se realiza desensamble del analizador.
- Se realiza limpieza de tarjetas electrónicas, motores, pipeta de reactivo y muestra, mezclador, pantalla, carcasas, ventiladores, sensores, pozos de lavado.
- Se realiza limpieza y ajuste de sensores de agua y desechos.
- Se realiza limpieza de mangueras internas del analizador.
- Se ensambla el analizador.
- Se realiza rutina de mantenimiento por software.
- Se realiza chequeo de lampara,
- Se realiza chequeo de absorbancia de lampara.
- Se realiza prueba optoeléctrica.
- Se procesan controles.
- Se procesan pacientes.

### Observacion y/o recomendacion:

Equipo funcionando correctamente.

*Fabián Andrés Zambrano Daza*

**Responsable:**  
Fabián Andrés Zambrano Daza  
Analista de Soporte Técnico  
1103108607

*Cindy Pérez*

**Cliente atendido:**  
Cindy Tatiana Pérez Urrego

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

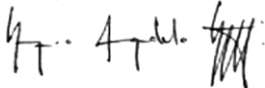
NUMERO: BASDOT-007-1124  
Number

Página 1 de 4

SOLICITANTE <small>Customer</small>	:	CIMA Ocupacional S.A.S
DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE <small>Customer Address</small>	:	Cra 48 #18a-126
INSTRUMENTO <small>Apparatus</small>	:	BASCULA
MARCA <small>Brand</small>	:	HEALTH O METER
SERIE <small>Serial Number</small>	:	1600009624
MODELO <small>Model</small>	:	160 KG
PLACA <small>Identification Code</small>	:	BASDOT-007
RANGO DE MEDICIÓN <small>Measurement Range</small>	:	(0 - 180)
DIVISIÓN DE ESCALA <small>Scale division</small>	:	0,1 kg
FECHA DE RECEPCIÓN <small>Date Received</small>	:	2024-11-01
FECHA DE CALIBRACIÓN <small>Date of Calibration</small>	:	2024-11-01
NUMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS <small>Number of pages and documents attached</small>	:	CUATRO (04)

Calibrado por:

Calibrated by



Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente autorización por escrito de Analisis Metrologico.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Analisis Metrologico, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

#### INFORMACION DE LA CALIBRACIÓN

OBJETO DE PRUEBA : BASCULA  
 RANGO DE MEDICIÓN : (0 - 180)  
 DIVISIÓN DE ESCALA (d) : 0,1 kg  
 SITIO DE CALIBRACIÓN : EN SITIO

#### METODO DE CALIBRACIÓN

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

#### CONDICIONES AMBIENTALES

Las mediciones se realizaron bajo condiciones ambientales promedio de temperatura de 23,3 °C y una humedad relativa de 61 % hr.

#### RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

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

#### INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre reportada, es la incertidumbre expandida, considerando un factor de cobertura k, para un nivel de confianza del 95 %, en ella se tuvieron en cuenta las componentes debido al equipo a la medición y a los patrones utilizados.

VALOR DE PRUEBA (Kg)	FACTOR DE COBERTURA k	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA ± (kg)	ERROR (kg)
0,0	1,98	0,40	0,1
20,0	1,98	0,40	0,6
40,0	1,98	0,41	0,3
60,0	1,98	0,42	0,7
80,0	1,98	0,43	0,5
100,0	1,98	0,44	0,3
120,0	1,98	0,45	0,6
140,0	1,98	0,46	0,4
150,0	1,98	0,47	0,5
170,0	1,98	0,52	0,8

#### TRAZABILIDAD

Análisis Metroológico garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en el procedimiento de calibración.

Identificación del Patrón de Calibración: **Juego de pesas de 5 kg M1**

Fabricante: DETECTO

Código Interno: AM-021

Certificado de Calibración: 15633-M

Laboratorio Certificador: DETECTO

Fecha de Calibración: 2023-08-11

Identificación del Patrón de Calibración: **Juego de pesas de 10 kg M1**

Fabricante: DETECTO

Código Interno: AM-018

Certificado de Calibración: 15634-M

Laboratorio Certificador: DETECTO

Fecha de Calibración: 2023-08-11



Identificación del Patrón de Calibración:	Juego de pesas de 20 kg M1
Fabricante	DETECTO
Código Interno:	AM-020
Certificado de Calibración:	15635
Laboratorio Certificador:	DETECTO
Fecha de Calibración:	2023-08-11

1. Los certificados de calibración en formato PDF no requieren firma.
2. Los certificados de calibración deben publicarse sin enmiendas.
3. Extractos o enmiendas requieren la autorización de Analisis Metrologico.
4. Las firmas se escribirán a puño y letra en el certificado original impreso.

Calibrado por:

Calibrated by

Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182

Fecha de Expedición: 2024-11-01

Date of issue

## ANÁLISIS METROLOGICO DE COLOMBIA S.A.S

CERTIFICADO No.: BASDOT-007-1124



Calibración de equipos de pesaje - Guía SIM MWG-7

FECHA: 2024-11-01  
 SOLICITANTE: CIMA Ocupacional S.A.S  
 INSTRUMENTO: BASCULA  
 MARCA: HEALTH O METER  
 MODELO: 160 KG  
 PLACA: BASDOT-007 SERIE: 1600009624

CERTIFICADO No.: BASDOT-007-1124  
 CARGA MAXIMA: 180 kg  
 CARGA MINIMA: 0,1 kg  
 SITIO CALIBRACION: EN SITIO

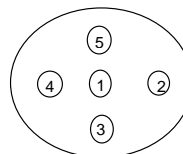
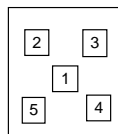
## 1. ERRORES DE LA INDICACIÓN

	CARGA	INDICACION	ERROR
	0	0	0
1	0,0	0,1	0,1
2	20,0	20,6	0,6
3	40,0	40,3	0,3
4	60,0	60,7	0,7
5	80,0	80,5	0,5
6	100,0	100,3	0,3
7	120,0	120,6	0,6
8	140,0	140,4	0,4
9	150,0	150,5	0,5
10	170,0	170,8	0,8

## 2. EXCENTRICIDAD DE CARGA

CARGA  $\leq 1/3(\text{MAX.} + \text{TARA}) =$  60,00 0,00

LADO	INDICACION	DIF. DI	DIF. DI
	0	0	g
1	60,0	0,0	10,0
2	60,0	0,0	10,0
3	60,0	0,0	0,0
4	60,0	0,0	20,0
5	60,0	0,0	30,0

DI<sub>MAX EXC.</sub> 30,0 g

## 3. REPETIBILIDAD

	RANGO BAJO	50	RANGO MEDIO	150	RANGO ALTO	170
	INDIC.	ERROR	INDIC.	ERROR	INDIC.	ERROR
	0	0	0	0	0	0
1	49,7	-0,3	149,6	-0,1	170,5	0,5
2	49,5	-0,5	149,7	-0,3	170,4	0,4
3	49,7	-0,3	149,8	-0,2	170,6	0,6
4	49,4	-0,6	149,9	-0,1	170,3	0,3
5	49,6	-0,4	149,7	-0,3	170,5	0,5
DESVIACIÓN ESTANDAR (kg)	0,13		0,10		0,11	
DESVIACIÓN ESTANDAR (g)	130,38		100,00		114,02	

CONDICIONES AMBIENTALES	Ti	22,2	°C	Tf	22,6	°C
	Hi	58	% hr	Hf	59	% hr

## OBSERVACIONES:

Instrumentos Utilizados: Juego de Masas 50 kg M1  
 Juego de Masas 150 kg M1  
 Juego de Masas 170 kg M1

Calibrado por:

Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182



MANTENIMIENTO ALQUILER Y SUMINISTRO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS

NIT- 98579117-5

Cliente:	CIMA Ocupacional S.A.S. #2	Responsable:	
Fecha Programada:	2024-09-17	Mantenimiento Realizado:	Preventivo

DATOS DEL EQUIPO

Nombre del Equipo:	BASCULA		
Marca:	HEALTH O METER	Modelo:	160 KG
Serie:	1600009624	Nro de Placa:	BASDOT-007
Ubicacion:	Consultorio	Area:	Consultorio

ESTADO INICIAL DEL EQUIPO

CONFORME
----------

ÍTEM	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	CUMPLE
1	Revisión funcionamiento inicial	Si
2	Revisión sistema Mecánico	Si
3	Revisión sistema numérico	Si
4	Limpieza general	Si
5	Pruebas funcionales finales	Si

OBSERVACIONES

ESTADO FINAL DEL EQUIPO

Entrego el equipo en condiciones normales de funcionamiento
---

*Andres Salazar*

William Andrés Misas Salazar  
INVIMA RH-201304-251

REALIZÓ INBIOSER

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO: BASDOT-008-1124  
Number

Página 1 de 4

SOLICITANTE <small>Customer</small>	:	CIMA Ocupacional S.A.S
DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE <small>Customer Address</small>	:	Cra 48 #18a-126
INSTRUMENTO <small>Apparatus</small>	:	BASCULA
MARCA <small>Brand</small>	:	HEALTH O METER
SERIE <small>Serial Number</small>	:	1600010237
MODELO <small>Model</small>	:	160 KG
PLACA <small>Identification Code</small>	:	BASDOT-008
RANGO DE MEDICIÓN <small>Measurement Range</small>	:	(0 - 180)
DIVISIÓN DE ESCALA <small>Scale division</small>	:	0,1 kg
FECHA DE RECEPCIÓN <small>Date Received</small>	:	2024-11-01
FECHA DE CALIBRACIÓN <small>Date of Calibration</small>	:	2024-11-01
NUMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS <small>Number of pages and documents attached</small>	:	CUATRO (04)

Calibrado por:

Calibrated by



Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente autorización por escrito de Analisis Metrologico.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Analisis Metrologico, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

#### INFORMACION DE LA CALIBRACIÓN

OBJETO DE PRUEBA : BASCULA  
 RANGO DE MEDICIÓN : (0 - 180)  
 DIVISIÓN DE ESCALA (d) : 0,1 kg  
 SITIO DE CALIBRACIÓN : EN SITIO

#### METODO DE CALIBRACIÓN

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

#### CONDICIONES AMBIENTALES

Las mediciones se realizaron bajo condiciones ambientales promedio de temperatura de 23,3 °C y una humedad relativa de 61 % hr.

#### RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

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

#### INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre reportada, es la incertidumbre expandida, considerando un factor de cobertura k, para un nivel de confianza del 95 %, en ella se tuvieron en cuenta las componentes debido al equipo a la medición y a los patrones utilizados.

VALOR DE PRUEBA (Kg)	FACTOR DE COBERTURA k	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA ± (kg)	ERROR (kg)
0,0	1,98	0,40	0,6
20,0	1,98	0,40	0,2
40,0	1,98	0,41	0,5
60,0	1,98	0,42	0,4
80,0	1,98	0,43	0,9
100,0	1,98	0,44	0,6
120,0	1,98	0,45	0,3
140,0	1,98	0,46	0,9
150,0	1,98	0,47	0,6
170,0	1,98	0,52	0,8

#### TRAZABILIDAD

Análisis Metroológico garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en el procedimiento de calibración.

Identificación del Patrón de Calibración: **Juego de pesas de 5 kg M1**

Fabricante: DETECTO

Código Interno: AM-021

Certificado de Calibración: 15633-M

Laboratorio Certificador: DETECTO

Fecha de Calibración: 2023-08-11

Identificación del Patrón de Calibración: **Juego de pesas de 10 kg M1**

Fabricante: DETECTO

Código Interno: AM-018

Certificado de Calibración: 15634-M

Laboratorio Certificador: DETECTO

Fecha de Calibración: 2023-08-11





Identificación del Patrón de Calibración:	Juego de pesas de 20 kg M1
Fabricante	DETECTO
Código Interno:	AM-020
Certificado de Calibración:	15635
Laboratorio Certificador:	DETECTO
Fecha de Calibración:	2023-08-11

1. Los certificados de calibración en formato PDF no requieren firma.
2. Los certificados de calibración deben publicarse sin enmiendas.
3. Extractos o enmiendas requieren la autorización de Analisis Metrologico.
4. Las firmas se escribieran a puño y letra en el certificado original impreso.

Calibrado por:

Calibrated by

Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182

Fecha de Expedición: 2024-11-01

Date of issue

## ANÁLISIS METROLOGICO DE COLOMBIA S.A.S

CERTIFICADO No.: BASDOT-008-1124



Calibración de equipos de pesaje - Guía SIM MWG-7

FECHA: 2024-11-01  
 SOLICITANTE: CIMA Ocupacional S.A.S  
 INSTRUMENTO: BASCULA  
 MARCA: HEALTH O METER  
 MODELO: 160 KG  
 PLACA: BASDOT-008 SERIE: 1600010237

CERTIFICADO No.: BASDOT-008-1124  
 CARGA MAXIMA: 180 kg  
 CARGA MINIMA: 0,1 kg  
 SITIO CALIBRACION: EN SITIO

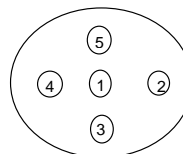
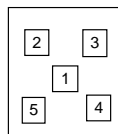
## 1. ERRORES DE LA INDICACIÓN

	CARGA	INDICACION	ERROR
	0	0	0
1	0,0	0,6	0,6
2	20,0	20,2	0,2
3	40,0	40,5	0,5
4	60,0	60,4	0,4
5	80,0	80,9	0,9
6	100,0	100,6	0,6
7	120,0	120,3	0,3
8	140,0	140,9	0,9
9	150,0	150,6	0,6
10	170,0	170,8	0,8

## 2. EXCENTRICIDAD DE CARGA

CARGA  $\leq 1/3(\text{MAX.} + \text{TARA}) =$  60,00 0,00

LADO	INDICACION	DIF. DI	DIF. DI
	0	0	g
1	60,0	0,0	10,0
2	60,0	0,0	0,0
3	60,0	0,0	0,0
4	60,0	0,0	0,0
5	60,0	0,0	0,0

DI<sub>MAX EXC.</sub> 10,0 g

## 3. REPETIBILIDAD

	RANGO BAJO	50	RANGO MEDIO	150	RANGO ALTO	170
	INDIC.	ERROR	INDIC.	ERROR	INDIC.	ERROR
	0	0	0	0	0	0
1	49,6	-0,4	149,3	-0,1	170,4	0,4
2	49,7	-0,3	149,4	-0,6	170,5	0,5
3	49,5	-0,5	149,8	-0,2	170,3	0,3
4	49,3	-0,7	149,9	-0,1	170,7	0,7
5	49,6	-0,4	149,5	-0,5	170,9	0,9
DESVIACIÓN ESTANDAR (kg)	0,15		0,23		0,24	
DESVIACIÓN ESTANDAR (g)	151,66		234,52		240,83	

CONDICIONES AMBIENTALES	Ti	22,2	°C	Tf	22,6	°C
	Hi	58	% hr	Hf	59	% hr

## OBSERVACIONES:

Instrumentos Utilizados: Juego de Masas 50 kg M1  
 Juego de Masas 150 kg M1  
 Juego de Masas 170 kg M1

Calibrado por:

Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182

NIT- 98579117-5

Cliente:	CIMA Ocupacional S.A.S. #2	Responsable:	
Fecha Programada:	2024-09-17	Mantenimiento Realizado:	Preventivo

DATOS DEL EQUIPO

Nombre del Equipo:	BASCULA		
Marca:	HEALTH O METER	Modelo:	160 KG
Serie:	1600010237	Nro de Placa:	BASDOT-008
Ubicacion:	Consultorio	Area:	Consultorio

ESTADO INICIAL DEL EQUIPO

CONFORME
----------

ÍTEM	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	CUMPLE
1	Revisión funcionamiento inicial	Si
2	Revisión sistema Mecánico	Si
3	Revisión sistema numérico	Si
4	Limpieza general	Si
5	Pruebas funcionales finales	Si

OBSERVACIONES

ESTADO FINAL DEL EQUIPO

Entrego el equipo en condiciones normales de funcionamiento
---

  
*William Andrés Misas Salazar*  
INVIMA RH-201304-251

REALIZÓ INBIOSER

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN


NUMERO: BASDOT-006-1124  
Number

Página 1 de 4

SOLICITANTE <small>Customer</small>	:	CIMA Ocupacional S.A.S
DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE <small>Customer Address</small>	:	Cra 48 #18a-126
INSTRUMENTO <small>Apparatus</small>	:	BASCULA
MARCA <small>Brand</small>	:	HEALTH O METER
SERIE <small>Serial Number</small>	:	1600013322
MODELO <small>Model</small>	:	160 KG
PLACA <small>Identification Code</small>	:	BASDOT-006
RANGO DE MEDICIÓN <small>Measurement Range</small>	:	(0 - 180)
DIVISIÓN DE ESCALA <small>Scale division</small>	:	0,1 kg
FECHA DE RECEPCIÓN <small>Date Received</small>	:	2024-11-01
FECHA DE CALIBRACIÓN <small>Date of Calibration</small>	:	2024-11-01
NUMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS <small>Number of pages and documents attached</small>	:	CUATRO (04)

Calibrado por:

Calibrated by



Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente autorización por escrito de Analisis Metrologico.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Analisis Metrologico, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

#### INFORMACION DE LA CALIBRACIÓN

OBJETO DE PRUEBA : BASCULA  
 RANGO DE MEDICIÓN : (0 - 180)  
 DIVISIÓN DE ESCALA (d) : 0,1 kg  
 SITIO DE CALIBRACIÓN : EN SITIO

#### METODO DE CALIBRACIÓN

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

#### CONDICIONES AMBIENTALES

Las mediciones se realizaron bajo condiciones ambientales promedio de temperatura de 23,3 °C y una humedad relativa de 61 % hr.

#### RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

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

#### INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre reportada, es la incertidumbre expandida, considerando un factor de cobertura k, para un nivel de confianza del 95 %, en ella se tuvieron en cuenta las componentes debido al equipo a la medición y a los patrones utilizados.

VALOR DE PRUEBA (Kg)	FACTOR DE COBERTURA k	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA ± (kg)	ERROR (kg)
0,0	1,98	0,40	0,3
20,0	1,98	0,40	0,6
40,0	1,98	0,41	0,3
60,0	1,98	0,42	0,7
80,0	1,98	0,43	0,4
100,0	1,98	0,44	-0,2
120,0	1,98	0,45	0,6
140,0	1,98	0,46	0,2
150,0	1,98	0,47	0,5
170,0	1,98	0,52	0,8

#### TRAZABILIDAD

Análisis Metroológico garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en el procedimiento de calibración.

Identificación del Patrón de Calibración: **Juego de pesas de 5 kg M1**

Fabricante: DETECTO

Código Interno: AM-021

Certificado de Calibración: 15633-M

Laboratorio Certificador: DETECTO

Fecha de Calibración: 2023-08-11

Identificación del Patrón de Calibración: **Juego de pesas de 10 kg M1**

Fabricante: DETECTO

Código Interno: AM-018

Certificado de Calibración: 15634-M

Laboratorio Certificador: DETECTO

Fecha de Calibración: 2023-08-11



Identificación del Patrón de Calibración:	Juego de pesas de 20 kg M1
Fabricante	DETECTO
Código Interno:	AM-020
Certificado de Calibración:	15635
Laboratorio Certificador:	DETECTO
Fecha de Calibración:	2023-08-11

1. Los certificados de calibración en formato PDF no requieren firma.
2. Los certificados de calibración deben publicarse sin enmiendas.
3. Extractos o enmiendas requieren la autorización de Analisis Metrologico.
4. Las firmas se escribían a puño y letra en el certificado original impreso.

Calibrado por:

Calibrated by

Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182

Fecha de Expedición: 2024-11-01

Date of issue

## ANÁLISIS METROLOGICO DE COLOMBIA S.A.S

CERTIFICADO No.: BASDOT-006-1124



Calibración de equipos de pesaje - Guía SIM MWG-7

FECHA: 2024-11-01  
 SOLICITANTE: CIMA Ocupacional S.A.S  
 INSTRUMENTO: BASCULA  
 MARCA: HEALTH O METER  
 MODELO: 160 KG  
 PLACA: BASDOT-006 SERIE: 1600013322

CERTIFICADO No.: BASDOT-006-1124  
 CARGA MAXIMA: 180 kg  
 CARGA MINIMA: 0,1 kg  
 SITIO CALIBRACION: EN SITIO

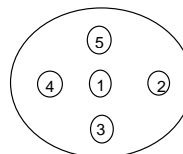
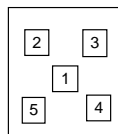
## 1. ERRORES DE LA INDICACIÓN

	CARGA	INDICACION	ERROR
	0	0	0
1	0,0	0,3	0,3
2	20,0	20,6	0,6
3	40,0	40,3	0,3
4	60,0	60,7	0,7
5	80,0	80,4	0,4
6	100,0	99,8	-0,2
7	120,0	120,6	0,6
8	140,0	140,2	0,2
9	150,0	150,5	0,5
10	170,0	170,8	0,8

## 2. EXCENTRICIDAD DE CARGA

CARGA  $\leq 1/3(\text{MAX.} + \text{TARA}) =$  60,00 0,00

LADO	INDICACION	DIF. DI	DIF. DI
	0	0	g
1	60,0	0,0	0,0
2	60,0	0,0	10,0
3	60,0	0,0	0,0
4	60,0	0,0	0,0
5	60,0	0,0	30,0

DI<sub>MAX EXC.</sub> 30,0 g

## 3. REPETIBILIDAD

	RANGO BAJO	50	RANGO MEDIO	150	RANGO ALTO	170
	INDIC.	ERROR	INDIC.	ERROR	INDIC.	ERROR
	0	0	0	0	0	0
1	49,9	-0,1	149,6	-0,6	170,5	0,5
2	49,5	-0,5	149,3	-0,7	170,8	0,8
3	49,7	-0,3	149,8	-0,2	170,6	0,6
4	49,9	-0,1	149,4	-0,6	170,6	0,6
5	49,6	-0,4	149,7	-0,3	170,5	0,5
DESVIACIÓN ESTANDAR (kg)	0,18		0,22		0,12	
DESVIACIÓN ESTANDAR (g)	178,89		216,79		122,47	

CONDICIONES AMBIENTALES	Ti	22,2	°C	Tf	22,6	°C
	Hi	58	% hr	Hf	59	% hr

## OBSERVACIONES:

Instrumentos Utilizados: Juego de Masas 50 kg M1  
 Juego de Masas 150 kg M1  
 Juego de Masas 170 kg M1

Calibrado por:

Sergio agudelo M. INVIMA RH-201003-182