



REPORTE TÉCNICO

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

Reporte No **7810**

Mantenimiento preventivo

Fecha inicial: 2026-01-05 08:00:00

Fecha final: 2026-01-05 09:30:00

Cliente: CIMA OCUPACIONAL S.A.S.
Ciudad: MEDELLÍN
Recibe: Laura Ceballos Zuluaga
Tipo de atención: Presencial

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

Caso No 7521

Mantenimiento Preventivo SYSMEX XP-300

Descripción:

Se realiza mantenimiento preventivo:

- Lubricación y limpieza de partes mecánicas, eléctricas, electrónicas, ventilador y LCB.
- Chequeo 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 convertidor de HGB en 2000
- Cambio de mangueras de las pinch valves de desechos y de la copa de lavado.
- Limpieza de pipeta 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.

Observacion y/o recomendacion:

Equipo funcionando correctamente.

Responsable:
Fabián Andrés Zambrano Daza
Analista de Soporte Técnico
1103108607

Cliente atendido:
Laura Ceballos Zuluaga



REPORTE TÉCNICO

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

Registro de actividad No **23640**

Mantenimiento preventivo

Fecha inicial: 2026-01-05 10:00:00

Fecha final: 2026-01-05 10:30:00

Cliente: CIMA OCUPACIONAL S.A.S.
Ciudad: MEDELLÍN
Recibe: Laura Ceballos Zuluaga
Tipo de atención: Presencial

Marca: POWEST
Equipo: TITAN 1KVA
Serie: 240403-82140033

Descripción:

Se realiza mantenimiento preventivo:
- Se verificado estado del equipo
- Se chequean baterías,
- Se realiza limpieza externa.
- se chequea voltajes de salida.
Equipo funcionando correctamente.

Responsable:
Fabián Andrés Zambrano Daza
Analista de Soporte Técnico
1103108607

Cliente atendido:
Laura Ceballos Zuluaga



REPORTE TÉCNICO

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

Reporte No **7811**

Mantenimiento preventivo

Fecha inicial: 2026-01-05 09:30:00

Fecha final: 2026-01-05 10:00:00

Cliente: CIMA OCUPACIONAL S.A.S.
Ciudad: MEDELLÍN
Recibe: Laura Ceballos Zuluaga
Tipo de atención: Presencial

Marca: AQUANOVA
Equipo: Desionizador Pequeño
Serie: AC3SCRM-84

Caso No 7523

Mantenimiento Preventivo AQUANOVA Desionizador Pequeño.

Descripcion:

Se realiza mantenimiento preventivo:

- Se realiza inspección y limpieza general.
- Se realiza chequeo de filtros y resina
- Se realiza limpieza de contenedores.
- Se realiza limpieza del sensor del monitor.
- Se realiza purgado de sistema.
- Se realiza chequeo de conductividad, la conductividad baja a 2,8uS/cm.

Observacion y/o recomendacion:

equipo por el momento no requiere cambio de filtros y resina, se esperara a que suba a 5.0uS/cm para realizar cambio.

Responsable:
Fabián Andrés Zambrano Daza
Analista de Soporte Técnico
1103108607

Cliente atendido:
Laura Ceballos Zuluaga



REPORTE TÉCNICO

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

Reporte No **7812**

Mantenimiento preventivo

Fecha inicial: 2026-01-05 10:30:00

Fecha final: 2026-01-05 12:03:00

Cliente: CIMA OCUPACIONAL S.A.S.
Ciudad: MEDELLÍN
Recibe: Laura Ceballos Zuluaga
Tipo de atención: Presencial

Marca: RAYTO
Equipo: CHEMRAY 120
Serie: 312304011IEJ

Caso No 7522

Mantenimiento Preventivo RAYTO CHEMRAY 120.

Descripcion:

- 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 de mangueras internas del analizador.
- Se ensambla el analizador.
- Se realiza rutina de mantenimiento por software.
- Se realiza chequeo de absorbancia de lampara.
- Se realiza ajuste de ganancias en filtro de 340 que se encontraba menor a 54000.
- Se procesan controles obteniendo resultados dentro de la media.

Observacion y/o recomendacion:

Se realiza recomendación a seguir trabajando con cubetsa nuevas y no utilizarla mas de 5 veces.

Responsable:
Fabián Andrés Zambrano Daza
Analista de Soporte Técnico
1103108607

Cliente atendido:
Laura Ceballos Zuluaga

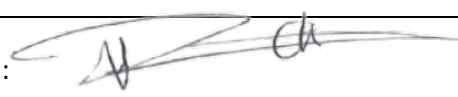
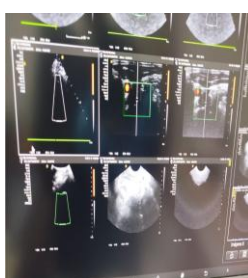
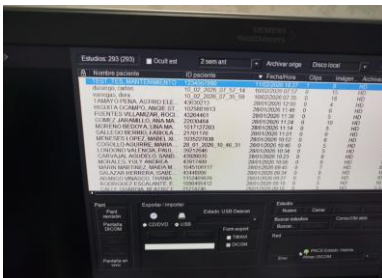
REPORTE DE SERVICIO No 006	DANIEL MACHADO TOBÓN No de Registro Invima: RH201808-366	Fecha: 11/02/2026
	Recurso humano RUT: 1.0376.112.88-1	(x) Contrato () Garantía
IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE		
Cliente: CIMA OCUPACIONAL S.A.S.		Nit: 9 0 0 9 6 0 4 5 6-8
Dirección: CR 44 18 70	Teléfono: 6 0 4 4 4 8 0 6 5 1	Ciudad: Medellín
IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO		
Nombre del equipo: Ecocardiógrafo	Ubicación: Consultorio	Inventario: ECF-ECO-002
Marca: SIEMENS	Modelo: ACUSON NX3 ELITE	Serie: 21503467
SERVICIO		
Tipo de servicio:	☐ () Instalación	☒ (X) Mtto Preventivo
	☐ () Mtto Correctivo	☐ () Revisión
	☐ () Otro	
Falla reportada: N/A		
Lista de chequeo:		
Verificaciones y pruebas de funcionamiento pre-mantenimiento		OK Prueba de impresión.
B	Estado físico externo del equipo. (Bueno (B), Regular (R), Malo (M))	OK Verificación de componentes eléctricos.
OK	Encendido normal del equipo (chequeo de LEDS, o pitios característicos).	OK Limpieza de los cables a pacientes.
OK	Transferencia de datos - Interface equipo médico Pc.	OK Limpieza externa del equipo.
N/A	Toma de mediciones de presión arterial.	N/A Lubricación de tornillo sinfin para inclinación y rodamientos.
OK	Adquisición de señales ECG usando simulador de paciente.	N/A Verificación de parámetros de simulador
OK	Prueba de teclado.	OK Verificación de continuidad entre los terminales de los cables a pacientes.
N/A	Prueba de velocidad.	N/A Verificación de obstrucciones o fugas en el circuito neumático.
N/A	Prueba de inclinación.	Pruebas de funcionamiento post-mantenimiento:
N/A	Prueba parada de emergencia.	OK Encendido normal del equipo (chequeo de LEDS, o pitios característicos).
B	Estado físico interno del equipo. (Bueno (B), Regular (R), Malo (M))	N/A Carga de información de paciente usando comunicación PC
OK	Verificación de errores en el software.	N/A Descarga de la información usando comunicación PC
OK	Verificación de configuraciones del software.	OK Adquisición de señales ECG usando simulador de paciente.
Realización del mantenimiento:		N/A Prueba de velocidad e inclinación.
OK	Limpieza interna de la carcasa del equipo, contactos, tarjetas electrónicas	N/A Comprobación de funcionamiento normal del software.
OK	Ajustes de conectores y verificación de circuito de alimentación.	OK Verificación de componentes eléctricos.
Diagnóstico/ Solución: -Se verifica el estado del equipo y sus componentes externas, cables, base de carga, transductor, cuerpo del equipo, pantalla, cubiertas, movimientos, frenos, funcionamiento de panel de control y periféricos. (ok). -Se procede a hacer limpieza de filtros y desinfección del equipo (ok). -Se ejecuta verificación de conectividad de los siguientes traductores P4-2, VF12-4, CH5-2 y EC9-4 (ok). -Se verifica su funcionamiento y funciona correctamente (ok). -Se recomienda por seguridad eléctrica y evitar sobre voltajes tener una ups para el equipo (ok). -El equipo queda funcionando correctamente (ok).		
MANO DE OBRA		
Inicio Labor	Fin Labor	Total Horas
17:30 PM	19:15 PM	1Hy 45min
REPUESTOS UTILIZADOS		
Referencia	Cantidad	Descripción
APROBACIÓN		
Cliente		Representante
Nombre:		Nombre: Daniel Machado Tobón
Cargo:		Cargo: Tecnólogo Biomédico
		No de Registro Invima: RH-201808-366
Firma:		Firma: 
Recibimos satisfactoriamente los trabajos y materiales relacionados en este reporte y aceptamos su facturación.		

Imagen de evidencia:

Trackball:



-Se hacen pruebas y queda equipo y sus transductores funcionando correctamente:



REPORTE DE SERVICIO No 005	DANIEL MACHADO TOBÓN No de Registro Invima: RH201808-366		Fecha: 11/02/2026			
	Recurso humano RUT: 1.0376.112.88-1		(x) Contrato () Garantía			
IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE						
Cliente: CIMA OCUPACIONAL S.A.S.			Nit: 9 0 0 9 6 0 4 5 6-8			
Dirección: CR 44 18 70		Teléfono: 6 0 4 4 4 8 0 6 5 1		Ciudad: Medellín		
IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO						
Nombre del equipo: Ecocardiógrafo		Ubicación: Consultorio		Inventario: ECF-ECO-001		
Marca: SAMSUNG MEDISON CO		Modelo: HS40		Serie: S20GM3HR70007M		
SERVICIO						
Tipo de servicio:		() Instalación	(X) Mtto Preventivo	() Mtto Correctivo	() Revisión	() Otro
Falla reportada: Me reporta Estefania que el Trackball se encuentra un poco pegado.						
Lista de chequeo:						
Verificaciones y pruebas de funcionamiento pre-mantenimiento			OK	Prueba de impresión.		
B	Estado físico externo del equipo. (Bueno (B), Regular (R), Malo (M))		OK	Verificación de componentes eléctricos.		
OK	Encendido normal del equipo (chequeo de LEDS, o pitios característicos).		OK	Limpieza de los cables a pacientes.		
OK	Transferencia de datos - Interface equipo médico Pc.		OK	Limpieza externa del equipo.		
N/A	Toma de mediciones de presión arterial.		N/A	Lubricación de tornillo sinfin para inclinación y rodamientos.		
OK	Adquisición de señales ECG usando simulador de paciente.		N/A	Verificación de parámetros de simulador		
OK	Prueba de teclado.		OK	Verificación de continuidad entre los terminales de los cables a pacientes.		
N/A	Prueba de velocidad.		N/A	Verificación de obstrucciones o fugas en el circuito neumático.		
N/A	Prueba de inclinación.		Pruebas de funcionamiento post-mantenimiento:			
N/A	Prueba parada de emergencia.		OK	Encendido normal del equipo (chequeo de LEDS, o pitios característicos).		
B	Estado físico interno del equipo. (Bueno (B), Regular (R), Malo (M))		N/A	Carga de información de paciente usando comunicación PC		
OK	Verificación de errores en el software.		N/A	Descarga de la información usando comunicación PC		
OK	Verificación de configuraciones del software.		OK	Adquisición de señales ECG usando simulador de paciente.		
Realización del mantenimiento:			N/A	Prueba de velocidad e inclinación.		
OK	Limpieza interna de la carcasa del equipo, contactos, tarjetas electrónicas		N/A	Comprobación de funcionamiento normal del software.		
OK	Ajustes de conectores y verificación de circuito de alimentación.		OK	Verificación de componentes eléctricos.		
Diagnóstico/ Solución: -Se verifica el estado del equipo y sus componentes externos, cables, base de carga, transductor, cuerpo del equipo, pantalla, cubiertas, movimientos, frenos, funcionamiento de panel de control y periféricos. (ok). -Se procede a hacer limpieza de filtros y desinfección del equipo (ok). -Se ejecuta verificación de conectividad de los siguientes traductores LA3-16AD SN: K0SDM3GR700027N, CA2-8AD SN:K0TKM3GR70053M y el transductor endocavitario SN: K0TBM3GR700052J (ok). -Se verifica su funcionamiento y funciona correctamente (ok). -Se recomienda, para dar una vida más duradera a los transductores se por favor hacer limpieza de los transductores ya que si le dejamos gel en las membranas comienzan a deteriorasen más rápido. También de hacer limpieza más frecuente de los ventiladores ya que estos refrescan el sistema eléctrico y baja la temperatura del equipo. Por seguridad eléctrica y evitar sobre voltajes se recomienda tener una ups para el equipo (ok). -El equipo queda funcionando correctamente (ok).						
MANO DE OBRA			REPUESTOS UTILIZADOS			
Inicio Labor	Fin Labor	Total Horas	Referencia	Cantidad	Descripción	
14:45 PM	17:30 PM	2Hy 45min				
APROBACIÓN						
Cliente			Representante			
Nombre:			Nombre: Daniel Machado Tobón			
Cargo:			Cargo: Tecnólogo Biomédico			
			No de Registro Invima: RH-201808-366			
Firma:			Firma: 			
Recibimos satisfactoriamente los trabajos y materiales relacionados en este reporte y aceptamos su facturación.						

Imagen de evidencia:

Ventiladores dar más limpieza:



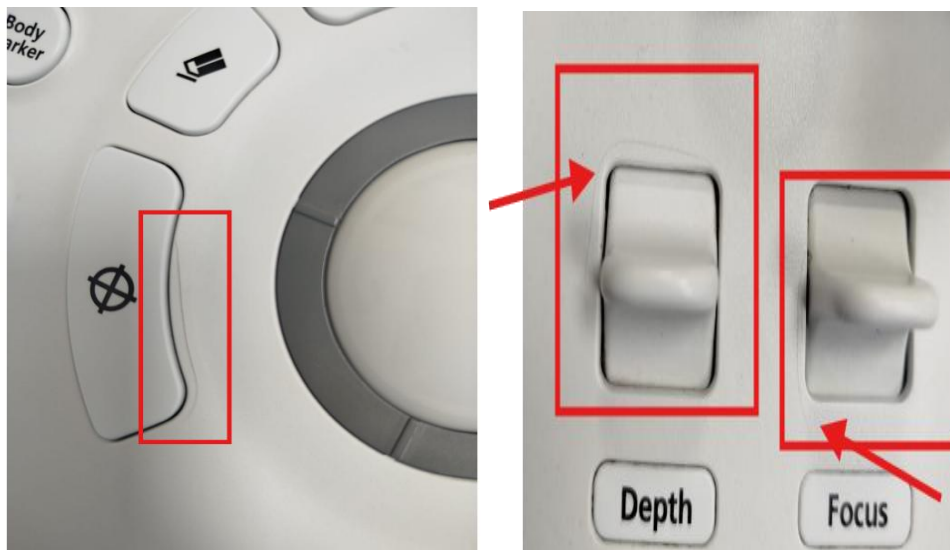
Trackball me comento la secretaria Estefania que estava un poco pegada:



No dejarles gel a los transductores:



Encontre en el teclado unos rayones ya lleva tiempo:



-Se hacen pruebas y queda equipo y sus transductores funcionando correctamente:



	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251106-006
		Fecha: 6/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Agitador	Serie:	D1807001
Marca:	Scientific	N.º de Inventario:	AGI-LAB-001
Modelo:	Orbital Shaker	Ubicación:	Laboratorio

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Verificación sistema mecánico	Realizada	Equipo conforme
Verificación sistema eléctrico	Realizada	Equipo conforme
Verificación sistema de correas y rodamientos	Realizada	Equipo conforme
Verificación timer	Realizada	Equipo conforme
Limpieza y lubricación de piezas móviles	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251110-001
		Fecha: 10/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Audiómetro	Serie:	64195
Marca:	MAICO	N.º de Inventario:	ADO-AUD-001
Modelo:	MA 41	Ubicación:	Audiometría

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo parcialmente funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación de sistema de alimentación eléctrica	Funcional	Equipo funcional
Verificación sistema de switches y reguladores	Funcional	Equipo funcional
Verificación sistema eléctrico	Funcional	Equipo funcional
Verificación auriculares	No funcional	Problema de continuidad cable de auricular azul
Verificación panel de control	Funcional	Equipo funcional
Verificación de canales	Funcional	Equipo funcional
Verificación de frecuencias	Funcional	Equipo funcional
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo parcialmente funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
Problema de continuidad cable de auricular azul, se recomienda cambio de cables.		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251215-003
		Fecha: 15/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Autolensometro	Serie:	04019402
Marca:	YEOSN	N.º de Inventario:	ALE-OPT-001
Modelo:	CCQ-800	Ubicación:	Optometría

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación de sistema de alimentación eléctrica	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de switches y reguladores	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema eléctrico	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema optico	Conforme	Equipo conforme
Verificación panel de control (pantalla táctil)	Conforme	Equipo conforme
Verificación de sistema móvil y de aseguramiento de lentes	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se entrega en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251215-004
		Fecha: 15/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Autorefractometro-Keratometro	Serie:	RK1601020P
Marca:	AXIS	N.º de Inventario:	ARE-OFT-001
Modelo:	AXIS (TSRK-1000P)	Ubicación:	Optometria

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación de sistema de alimentación eléctrica	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de switches y reguladores	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema eléctrico	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema optico	Conforme	Equipo conforme
Verificación panel de control (pantalla tactil)	Conforme	Equipo conforme
Verificación de sistema movil y de asguramiento	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se entrega en optimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251120-004
		Fecha: 20/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Báscula	Serie:	1600013322
Marca:	Health o Meter	N.º de Inventario:	BAS-DOT-005
Modelo:	160 KG	Ubicación:	Cardiología

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Alto desgaste físico
Verificación Sistema de resortes	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de indicación	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso A (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso B (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso A+B (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Lubricación de piezas móviles	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Conforme	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional. El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo posee alto desgaste físico.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251121-002
		Fecha: 21/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Báscula	Serie:	24696-479
Marca:	Badecol	N.º de Inventario:	BAS-DOT-016
Modelo:	DT 612	Ubicación:	Consultorio 202

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Alto desgaste físico
Verificación Sistema de resortes	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de indicación	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso A (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso B (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso A+B (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Lubricación de piezas móviles	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Conforme	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional. El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo posee alto desgaste físico.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

 True Metrology	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 261121-009
		Fecha: 21/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Báscula Digital	Serie:	800B092566077
Marca:	Health o Meter	N.º de Inventario:	No registra
Modelo:	800KL	Ubicación:	Consultorio 206

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación Sistema de alimentacion electrica (baterías)	Realizada	Equipo conforme
Verificación sistema de switches y pulsadores	Realizada	Equipo conforme
Verificación sistema de electrodos biometricos	No Realizada	Equipo no cuenta con sensores biométricos
Verificación con peso A (metodo caja negra)	Realizada	Equipo conforme
Verificación con peso B (metodo caja negra)	Realizada	Equipo conforme
Verificación con peso A+B (metodo caja negra)	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional		
Observaciones y Recomendaciones		
Equipo se encuentra en optimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251121-010
		Fecha: 21/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Báscula	Serie:	1600009624
Marca:	Health o Meter	N.º de Inventario:	BAS-DOT-007
Modelo:	160KG	Ubicación:	Consultorio 106

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Verificación Sistema de resortes	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de indicación	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso A (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso B (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso A+B (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Lubricación de piezas móviles	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Conforme	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251121-011
		Fecha: 21/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Báscula	Serie:	1420098796
Marca:	Health o Meter	N.º de Inventario:	BAS-DOT-019
Modelo:	142KL	Ubicación:	Consultorio 105

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Verificación Sistema de resortes	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de indicación	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso A (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso B (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso A+B (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Lubricación de piezas móviles	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Conforme	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251217-007
		Fecha: 17/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Báscula	Serie:	1420100293
Marca:	Health o Meter	N.º de Inventario:	BAS-DOT-018
Modelo:	142KL	Ubicación:	Consultorio 102

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Verificación Sistema de resortes	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de indicación	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso A (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso B (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso A+B (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Lubricación de piezas móviles	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Conforme	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251223-001
		Fecha: 23/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Báscula	Serie:	1420098784
Marca:	Health o Meter	N.º de Inventario:	BAS-DOT-020
Modelo:	142KL	Ubicación:	Consultorio 104

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Verificación Sistema de resortes	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de indicación	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso A (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso B (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Verificación con peso A+B (método caja negra)	Conforme	Equipo conforme
Lubricación de piezas móviles	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Conforme	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251217-012
		Fecha: 17/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Cabina Sonoamortiguada	Serie:	INCI228
Marca:	INGSSAN	N.º de Inventario:	CSA-AUD-002
Modelo:	CIPRFV312	Ubicación:	Audiometría

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación de sistema de alimentación eléctrica	Conforme	Equipo conforme, requiere cambio de conector AC
Verificación sistema de iluminación	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema interno de interconexion	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de empaques de sellado	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se entrega en optimas condiciones de funcionamiento. Se recomienda hacer cambio del conector hembra AC		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251224-001
		Fecha: 24/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 51 # 50-15 Local 303 Rionegro, Antioquia
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Cabina Sonoamortiguada	Serie:	INCL31
Marca:	INGSSAN	N.º de Inventario:	CSA-AUD-001
Modelo:	CIPRFV212	Ubicación:	Audiometria

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo parcialmente funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo parcialmente funcional
Inspección física	Conforme	Alto desgaste físico
Verificación de sistema de alimentación eléctrica	Conforme	Equipo conforme,
Verificación sistema de iluminación	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema interno de interconexion	No conforme	Sistema de cableado interno en malas condiciones
Verificación sistema de empaques de sellado	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo parcialmente funcional
Estado final		
Equipo parcialmente funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
Se recomienda intervencion al cableado interno del equipo para garantizar correcto funcionamiento.		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251106-007
		Fecha: 6/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Centrifuga	Serie:	2017092020
Marca:	Ossalud	N.º de Inventario:	CEN-LAB-001
Modelo:	TDL-4A	Ubicación:	Laboratorio

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema eléctrico	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de regulación de velocidad	Conforme	Equipo conforme
Verificación carboncillos	Realizada	No aplica. El equipo no posee carboncillos
Verificación sistema de rodamientos	Conforme	Equipo conforme
Verificación base para tubos	Conforme	Equipo conforme
Limpieza y lubricación de piezas móviles	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251110-003
		Fecha: 10/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Centrífuga	Serie:	210904185
Marca:	Inmediat	N.º de Inventario:	CEN-LAB-003
Modelo:	LC-04R(800D)	Ubicación:	Laboratorio

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo parcialmente funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema eléctrico	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de regulación de velocidad	Conforme	Equipo conforme
Verificación carboncillos	No conforme	Mal contacto en el sistema de carboncillos
Verificación sistema de rodamientos	Conforme	Equipo conforme
Verificación base para tubos	Conforme	Equipo conforme
Limpieza y lubricación de piezas móviles	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo parcialmente funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
Se recomienda realizar revision profunda, para corregir problema en los carboncillos.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251110-004
		Fecha: 10/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Centrífuga	Serie:	WJ-800B-0481
Marca:	Procet Scientific	N.º de Inventario:	CEN-LAB-004
Modelo:	800B	Ubicación:	Laboratorio

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo parcialmente funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema eléctrico	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de regulación de velocidad	Conforme	Equipo conforme
Verificación carboncillos	No conforme	Mal contacto en el sistema de carboncillos
Verificación sistema de rodamientos	Conforme	Equipo conforme
Verificación base para tubos	Conforme	Equipo conforme
Limpieza y lubricación de piezas móviles	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo parcialmente funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
Se recomienda realizar revision profunda, para corregir problema en los carboncillos.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251121-001
		Fecha: 21/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Centrifuga	Serie:	2019011523
Marca:	Ossalud	N.º de Inventario:	CEN-LAB-002
Modelo:	TDL-4A	Ubicación:	Toma de Muestras

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema eléctrico	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de regulación de velocidad	Conforme	Equipo conforme
Verificación carboncillos	Realizada	No aplica. El equipo no posee carboncillos
Verificación sistema de rodamientos	Conforme	Equipo conforme
Verificación base para tubos	Conforme	Equipo conforme
Limpieza y lubricación de piezas móviles	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251215-001
		Fecha: 15/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Telefono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Electrocardiógrafo	Serie:	JYHK100093
Marca:	CONTEC	N° de Inventario:	ECC-CAR-004
Modelo:	CONTEC8000G	Ubicación:	Consultorio 201

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional.		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación latiguillos	Realizada	Equipo conforme
Verificación electrodos	Realizada	Presenta leve desgaste
Verificación tarjetas electrónicas	Conforme	Equipo conforme
Verificación impresora	No Realizada	Equipo no cuenta con impresora propia
Verificación pulsadores	No Realizada	Equipo no cuenta con pulsadores
Prueba con simulador a 60 bpm	Conforme	Equipo conforme
Prueba con simulador a 120 bpm	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
Se entrega en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251215-007
		Fecha: 15/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Espirometro Portatil	Serie:	A23-048,04793
Marca:	MIR	N° de Inventario:	ESP-NEU-001
Modelo:	Spirobank G	Ubicación:	Consultorio 106

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional.		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación de batería	Funcional	Equipo funcional
Verificación sistema de pulsadores y Pantalla	Funcional	Equipo funcional
Verificación tarjetas electronicas	Funcional	Equipo funcional
Verificación Sistema Emisor-Receptor	Funcional	Equipo funcional
Verificación interfaz a computador	Funcional	Equipo funcional
Verificación de modos de prueba	Funcional	Equipo funcional
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
Se entrega equipo en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251120-003
		Fecha: 20/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Fonendoscopio	Serie:	No registra
Marca:	Kindcare	N° de Inventario:	No registra
Modelo:	No registra	Ubicación:	Cardiología

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional.		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de olivas	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de mangueras y conductos	Conforme	Equipo conforme
Verificación diafragma	Funcional	Equipo funcional
Verificación campana	Funcional	Equipo funcional
Verificación sistema giro de auscultador	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
Se entrega equipo en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251121-004
		Fecha: 21/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Fonendoscopio	Serie:	No registra
Marca:	No registra	N° de Inventario:	No registra
Modelo:	No registra	Ubicación:	Consultorio 202

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional.		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de olivas	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de mangueras y conductos	Conforme	Equipo conforme
Verificación diafragma	Funcional	Equipo funcional
Verificación campana	Funcional	Equipo funcional
Verificación sistema giro de auscultador	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
Se entrega equipo en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251121-008
		Fecha: 21/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Fonendoscopio	Serie:	No registra
Marca:	GMD	N° de Inventario:	FON-DOT-026
Modelo:	No registra	Ubicación:	Consultorio 206

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional.		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de olivas	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de mangueras y conductos	Conforme	Equipo conforme
Verificación diafragma	Funcional	Equipo funcional
Verificación campana	Funcional	Equipo funcional
Verificación sistema giro de auscultador	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
Se entrega equipo en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251215-008
		Fecha: 15/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Fonendoscopio	Serie:	No registra
Marca:	kindcare	N° de Inventario:	No registra
Modelo:	No registra	Ubicación:	Consultorio 106

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional.		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de olivas	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de mangueras y conductos	Conforme	Equipo conforme
Verificación diafragma	Funcional	Equipo funcional
Verificación campana	Funcional	Equipo funcional
Verificación sistema giro de auscultador	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
Se entrega equipo en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251217-008
		Fecha: 17/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Fonendoscopio	Serie:	No registra
Marca:	No registra	N° de Inventario:	No registra
Modelo:	No registra	Ubicación:	Consultorio 102

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional.		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de olivas	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de mangueras y conductos	Conforme	Equipo conforme
Verificación diafragma	Funcional	Equipo funcional
Verificación campana	Funcional	Equipo funcional
Verificación sistema giro de auscultador	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
Se entrega equipo en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251223-002
		Fecha: 23/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Fonendoscopio	Serie:	No registra
Marca:	No registra	N° de Inventario:	No registra
Modelo:	No registra	Ubicación:	Consultorio 104

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional.		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de olivas	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de mangueras y conductos	Conforme	Equipo conforme
Verificación diafragma	Funcional	Equipo funcional
Verificación campana	Funcional	Equipo funcional
Verificación sistema giro de auscultador	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
Se entrega equipo en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251215-005
		Fecha: 15/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Direccion:	Carrera 48 # 18A-126
Telefono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Foroptero	Serie:	170502275
Marca:	No registra	N° de Inventario:	FOR-OFT-001
Modelo:	No registra	Ubicación:	Optometria

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional.		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistemas mecanicos	Funcional	Equipo funcional
Verificación perillas y seguros	Funcional	Equipo funcional
Lubricacion de piezas moviles	Funcional	Equipo funcional
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
Se entrega equipo en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251215-001
		Fecha: 15/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Lensometro / Frontofocometro	Serie:	No registra
Marca:	andru vision	N° de Inventario:	EQ-534 / LEN-OPT-002
Modelo:	NJC-4	Ubicación:	Reserva

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional.		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistemas mecanicos	Funcional	Equipo funcional
Verificación sistemas electricos	Funcional	Equipo funcional
Lubricacion de piezas moviles	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
Se entrega equipo en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251215-012
		Fecha: 15/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	MAPA	Serie:	25020900021
Marca:	Contec	N° de Inventario:	MAP-CAR-001
Modelo:	ABPM50	Ubicación:	Consultorio 104 (Sede 2)

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional.		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación estado de tarjetas electronicas	Realizada	Equipo conforme
Verificación estado de brazalete	Realizada	Equipo conforme
Verificación estado bomba de aire	Realizada	Equipo conforme
Prueba de fugas	Realizada	Equipo conforme
Verificación con simulador a valores normales (120/80)	Realizada	Equipo conforme
Verificación con simulador a valores a hipertension (160/120)	Realizada	Equipo conforme
Verificación con simulador a valores a hipotension (80/40)	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
Se entrega equipo en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251120-005
		Fecha: 20/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Micropipeta	Serie:	ML952294
Marca:	BOECO	N.º de Inventario:	MCP-LAB-001
Modelo:	100-1000 µl	Ubicación:	Laboratorio

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema mecánico	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de succión	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de regulación	Conforme	Equipo conforme
Verificación Sistema de liberación de puntas	Conforme	Equipo conforme
Limpieza y lubricación de piezas móviles	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Conforme	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251120-006
		Fecha: 20/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Micropipeta	Serie:	YM217AM0037612
Marca:	DIAB	N.º de Inventario:	MCP-LAB-003
Modelo:	100-1000 µl	Ubicación:	Laboratorio

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema mecánico	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de succión	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de regulación	Conforme	Equipo conforme
Verificación Sistema de liberación de puntas	Conforme	Equipo conforme
Limpieza y lubricación de piezas móviles	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Conforme	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251120-007
		Fecha: 20/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Micropipeta	Serie:	YM215AM0024040
Marca:	DIAB	N.º de Inventario:	MCP-LAB-004
Modelo:	5-50 µl	Ubicación:	Laboratorio

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema mecánico	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de succión	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de regulación	Conforme	Equipo conforme
Verificación Sistema de liberación de puntas	Conforme	Equipo conforme
Limpieza y lubricación de piezas móviles	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Conforme	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251120-008
		Fecha: 20/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Micropipeta	Serie:	ML953812
Marca:	BOECO	N.º de Inventario:	MCP-LAB-002
Modelo:	5-50 µl	Ubicación:	Laboratorio

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema mecánico	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de succión	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de regulación	Conforme	Equipo conforme
Verificación Sistema de liberación de puntas	Conforme	Equipo conforme
Limpieza y lubricación de piezas móviles	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Conforme	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251106-001
		Fecha: 6/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Nevera (Congelador)	Serie:	0390876
Marca:	Electrolux	N.º de Inventario:	REF-VAC-001
Modelo:	EFUP17P3HRG	Ubicación:	Vacunación

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Inspección sistema de refrigeración	Realizada	Equipo conforme
Inspección compresor	Realizada	Equipo conforme
Medición de amperaje de arranque	Realizada	Equipo conforme
Medición de amperaje de trabajo	Realizada	Equipo conforme
Verificación empaque puerta	Realizada	Equipo conforme
Verificación regulador de temperatura	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Mediciones de temperatura refrigerador	Conforme	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251106-002
		Fecha: 6/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Nevera (Congelador)	Serie:	BE0G9 2EAS0 0QEL1 D0015
Marca:	Haier	N.º de Inventario:	NEV-VAC-001
Modelo:	HBC-260	Ubicación:	Vacunación

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Inspección sistema de refrigeración	Realizada	Equipo conforme
Inspección compresor	Realizada	Equipo conforme
Medición de amperaje de arranque	Realizada	Equipo conforme
Medición de amperaje de trabajo	Realizada	Equipo conforme
Verificación empaque puerta	Realizada	Equipo conforme
Verificación regulador de temperatura	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Mediciones de temperatura refrigerador	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251106-008
		Fecha: 6/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Nevera (Congelador)	Serie:	92103428
Marca:	Electrolux	N.º de Inventario:	REF-VAC-002
Modelo:	EFCC10C3HQW	Ubicación:	Laboratorio

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Inspección sistema de refrigeración	Realizada	Equipo conforme
Inspección compresor	Realizada	Equipo conforme
Medición de amperaje de arranque	Realizada	Equipo conforme
Medición de amperaje de trabajo	Realizada	Equipo conforme
Verificación empaque puerta	Realizada	Equipo conforme
Verificación regulador de temperatura	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Mediciones de temperatura refrigerador	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251106-009
		Fecha: 6/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Nevera (Congelador)	Serie:	180827-01315
Marca:	Challenger	N.º de Inventario:	REF-LAB-001
Modelo:	CR372B	Ubicación:	Laboratorio

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Inspección sistema de refrigeración	Realizada	Equipo conforme
Inspección compresor	Realizada	Equipo conforme
Medición de amperaje de arranque	Realizada	Equipo conforme
Medición de amperaje de trabajo	Realizada	Equipo conforme
Verificación empaque puerta	Realizada	Equipo conforme
Verificación regulador de temperatura	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Mediciones de temperatura refrigerador	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251120-001
		Fecha: 20/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Nevera (Refrigerador)	Serie:	93623102
Marca:	Electrolux	N.º de Inventario:	No registra
Modelo:	ERDW053MPS	Ubicación:	Laboratorio

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Inspección sistema de refrigeración	Realizada	Equipo conforme
Inspección compresor	Realizada	Equipo conforme
Medición de amperaje de arranque	Realizada	Equipo conforme
Medición de amperaje de trabajo	Realizada	Equipo conforme
Verificación empaque puerta	Realizada	Equipo conforme
Verificación regulador de temperatura	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Mediciones de temperatura refrigerador	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251215-003
		Fecha: 15/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Oftalmoscopio	Serie:	No registra
Marca:	No registra	N° de Inventario:	OFT-DOT-002
Modelo:	No registra	Ubicación:	Reserva

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Alto desgaste físico
Verificación sistema de alimentación eléctrica	Conforme	Equipo conforme
Verificación control de filtros y control del retículo	Conforme	Equipo conforme
Verificación rueda del lente	Conforme	Equipo conforme
Verificación bombillas	Conforme	Se ajusta bloque de iluminación
Verificación sistema de encendido	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Conforme	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251215-006
		Fecha: 15/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Oftalmoscopio	Serie:	No registra
Marca:	WelchAllyn	N° de Inventario:	OFT-DOT-001
Modelo:	No registra	Ubicación:	Optometría

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de alimentación eléctrica	Conforme	Equipo conforme
Verificación control de filtros y control del retículo	Conforme	Equipo conforme
Verificación rueda del lente	Conforme	Equipo conforme
Verificación bombillas	Conforme	Equipo conforme
Verificación sistema de encendido	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Conforme	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad 	Recibe a satisfacción
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251215-011
		Fecha: 15/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Direccion:	Carrera 48 # 18A-126
Telefono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Prueba de esfuerzo	Serie:	BTT01/02280
Marca:	DMS	N° de Inventario:	No registra
Modelo:	Stress Test	Ubicación:	Consultorio 104 (Sede 2)

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional.		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspeccion física	Conforme	Equipo conforme
Verificación latiguillos	Conforme	Equipo conforme
Verificación electrodos	Conforme	Equipo conforme
Verificación tarjetas electrónicas	Conforme	Equipo conforme
Verificación Interconexion con computador	Conforme	Equipo conforme
Verificación funcional banda caminadora	Conforme	Equipo conforme
Verificación Modos y velocidades de banda caminadora	Conforme	Equipo conforme
Prueba con simulador paciente	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
Se entrega en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251215-002
		Fecha: 15/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Retinoscopio	Serie:	No registra
Marca:	No registra	N° de Inventario:	RET-DOT-001
Modelo:	No registra	Ubicación:	Reserva

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Verificación	Realizada	Equipo conforme
Verificación	Realizada	Equipo conforme
Verificación sistema de alimentación eléctrica	Realizada	Equipo conforme
Verificación bombillas	Realizada	Equipo conforme
Verificación sistema de encendido	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251121-005
		Fecha: 21/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Tallímetro	Serie:	No registra
Marca:	SECA	N.º de Inventario:	TLL-DOT-005
Modelo:	206	Ubicación:	Consultorio 201

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo funcional
Verificación de sistema de cinta	Realizada	Equipo funcional
Verificación mecanismo de enrollado automatico	Realizada	Equipo conforme
Pruebas a 50 cm	Realizada	Equipo conforme
Prueba a 100 cm	Realizada	Equipo conforme
Prueba a 150 cm	Realizada	Equipo conforme
Prueba a 190 cm	Realizada	Equipo conforme
Verificacion de instalacion	Funcional	Equipo conforme
Limpieza general	Funcional	Equipo conforme
Verificacion funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional		
Observaciones y Recomendaciones		
Equipo funcional.		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251121-006
		Fecha: 21/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Tallímetro	Serie:	No registra
Marca:	Kramer	N.º de Inventario:	No registra
Modelo:	No registra	Ubicación:	Consultorio 202

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo funcional
Verificación de sistema de cinta	Realizada	Equipo funcional
Verificación mecanismo de enrollado automatico	Realizada	Equipo conforme
Pruebas a 50 cm	Realizada	Equipo conforme
Prueba a 100 cm	Realizada	Equipo conforme
Prueba a 150 cm	Realizada	Equipo conforme
Prueba a 190 cm	Realizada	Equipo conforme
Verificación de instalacion	Funcional	Equipo conforme
Limpieza general	Funcional	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional		
Observaciones y Recomendaciones		
Equipo funcional.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251215-010
		Fecha: 15/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Tallímetro	Serie:	No registra
Marca:	SECA	N.º de Inventario:	TLL-DOT-007
Modelo:	206	Ubicación:	Consultorio 106

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo funcional
Verificación de sistema de cinta	Realizada	Equipo funcional
Verificación mecanismo de enrollado automatico	Realizada	Equipo conforme
Pruebas a 50 cm	Realizada	Equipo conforme
Prueba a 100 cm	Realizada	Equipo conforme
Prueba a 150 cm	Realizada	Equipo conforme
Prueba a 190 cm	Realizada	Equipo conforme
Verificación de instalacion	Funcional	Equipo conforme
Limpieza general	Funcional	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en optimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251217-005
		Fecha: 17/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Tallímetro	Serie:	No registra
Marca:	SECA	N.º de Inventario:	TLL-DOT-004
Modelo:	206	Ubicación:	Consultorio 107

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo funcional
Verificación de sistema de cinta	Realizada	Equipo funcional
Verificación mecanismo de enrollado automatico	Realizada	Equipo conforme
Pruebas a 50 cm	Realizada	2 cm por encima
Prueba a 100 cm	Realizada	2 cm por encima
Prueba a 150 cm	Realizada	2 cm por encima
Prueba a 190 cm	Realizada	2 cm por encima
Verificacion de instalacion	Funcional	Equipo conforme
Limpieza general	Funcional	Equipo conforme
Verificacion funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional		
Observaciones y Recomendaciones		
Se recomienda reubicacion del tallimetro 2cm mas arriba.		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251217-010
		Fecha: 17/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Tallímetro	Serie:	No registra
Marca:	SECA	N.º de Inventario:	TLL-DOT-003
Modelo:	206	Ubicación:	Consultorio 102

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo funcional
Verificación de sistema de cinta	Realizada	Equipo funcional
Verificación mecanismo de enrollado automatico	Realizada	Equipo conforme
Pruebas a 50 cm	Realizada	Equipo conforme
Prueba a 100 cm	Realizada	Equipo conforme
Prueba a 150 cm	Realizada	Equipo conforme
Prueba a 190 cm	Realizada	Equipo conforme
Verificación de instalacion	Funcional	Equipo conforme
Limpieza general	Funcional	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en optimas condiciones de funcionamiento.		

#¿NOMBRE?

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251217-011
		Fecha: 17/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Tallímetro	Serie:	No registra
Marca:	SECA	N.º de Inventario:	TLL-DOT-001
Modelo:	206	Ubicación:	Consultorio 104

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Ítem	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo funcional
Verificación de sistema de cinta	Realizada	Equipo funcional
Verificación mecanismo de enrollado automatico	Realizada	Equipo conforme
Pruebas a 50 cm	Realizada	Equipo conforme
Prueba a 100 cm	Realizada	Equipo conforme
Prueba a 150 cm	Realizada	Equipo conforme
Prueba a 190 cm	Realizada	Equipo conforme
Verificación de instalacion	Funcional	Equipo conforme
Limpieza general	Funcional	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en optimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251120-002
		Fecha: 20/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Tensiómetro	Serie:	No registra
Marca:	GMD	N° de Inventario:	TEN-DOT-022
Modelo:	No registra	Ubicación:	Cardiología

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación estado del manómetro	Funcional	Equipo funcional
Verificación estado de brazalete	Conforme	Equipo conforme
Verificación estado de pera y válvula de paso	Conforme	Equipo conforme
Prueba de fugas	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 50mmHg	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 100mmHg	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 150mmHg	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
Se entrega equipo en óptimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251121-003
		Fecha: 21/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Tensiómetro	Serie:	J2301414
Marca:	GMD	Nº de Inventario:	TEN-DOT-010
Modelo:	Artery 300	Ubicación:	Consultorio 202

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo no funcional		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación estado del manómetro	Funcional	Equipo funcional
Verificación estado de brazaletes	No conforme	Equipo presenta fuga en brazaletes
Verificación estado de pera y válvula de paso	Conforme	Equipo conforme
Prueba de fugas	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 50mmHg	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 100mmHg	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 150mmHg	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo no funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo requiere cambio de Brazaletes Doble Vía		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251121-007
		Fecha: 21/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Tensiómetro	Serie:	2506006798
Marca:	GMD	N° de Inventario:	TEN-DOT-029
Modelo:	No registra	Ubicación:	Consultorio 206

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo no funcional		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación estado del manómetro	Funcional	Equipo funcional
Verificación estado de brazalete	Conforme	Equipo conforme
Verificación estado de pera y válvula de paso	Conforme	Equipo conforme
Prueba de fugas	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 50mmHg	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 100mmHg	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 150mmHg	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo no funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en optimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251121-012
		Fecha: 21/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Tensiómetro	Serie:	24080386
Marca:	GMD	Nº de Inventario:	No registra
Modelo:	Artery 300	Ubicación:	Consultorio 105

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo no funcional		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación estado del manómetro	Funcional	Equipo funcional
Verificación estado de brazalete	Conforme	Equipo conforme
Verificación estado de pera y válvula de paso	Conforme	Equipo conforme
Prueba de fugas	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 50mmHg	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 100mmHg	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 150mmHg	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo no funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en optimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251215-009
		Fecha: 15/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Tensiómetro	Serie:	250109356
Marca:	GMD	Nº de Inventario:	No registra
Modelo:	No registra	Ubicación:	Consultorio 106

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo no funcional		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación estado del manómetro	Funcional	Equipo funcional
Verificación estado de brazalete	Funcional	Equipo conforme
Verificación estado de pera y válvula de paso	Conforme	Equipo conforme
Prueba de fugas	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 50mmHg	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 100mmHg	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 150mmHg	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en optimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251217-009
		Fecha: 17/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Tensiómetro	Serie:	121017222375
Marca:	WelchAllyn	Nº de Inventario:	No registra
Modelo:	No registra	Ubicación:	Consultorio 102

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo no funcional		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación estado del manómetro	Funcional	Equipo funcional
Verificación estado de brazaletes	Realizada	Brazaletes con alto desgaste físico
Verificación estado de pera y válvula de paso	Conforme	Equipo conforme
Prueba de fugas	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 50mmHg	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 100mmHg	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 150mmHg	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional. El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento.		
Observaciones y Recomendaciones		
Se recomienda cambio de brazaletes		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251223-003
		Fecha: 23/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Tensiómetro	Serie:	250109339
Marca:	GMD	N° de Inventario:	No registra
Modelo:	No registra	Ubicación:	Consultorio 104

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo no funcional		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Conforme	Equipo conforme
Verificación estado del manómetro	Funcional	Equipo funcional
Verificación estado de brazalete	Funcional	Equipo conforme
Verificación estado de pera y válvula de paso	Conforme	Equipo conforme
Prueba de fugas	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 50mmHg	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 100mmHg	Conforme	Equipo conforme
Verificación con patrón a 150mmHg	Conforme	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en optimas condiciones de funcionamiento.		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251106-004
		Fecha: 6/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Termohigrómetro	Serie:	No registra
Marca:	No registra	N° de Inventario:	TMH-LAB-001
Modelo:	HTC-1	Ubicación:	Vacunación

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Comparación de temperatura con patrón de trabajo	Realizada	Equipo conforme
Comparación de humedad con patrón de trabajo	Realizada	Equipo conforme
Inspección sistema de pulsadores	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en optimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251110-002
		Fecha: 10/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Termohigrómetro	Serie:	25241
Marca:	Halthen	N° de Inventario:	TMH-LAB-002
Modelo:	TTH-002	Ubicación:	Laboratorio

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Comparación de temperatura con patrón de trabajo	Realizada	Equipo conforme
Comparación de humedad con patrón de trabajo	Realizada	Equipo conforme
Inspección sistema de pulsadores	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en optimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251217-004
		Fecha: 17/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Termohigrómetro	Serie:	04-1422-7984
Marca:	No registra	N° de Inventario:	TMH-LAB-004
Modelo:	HTC-2	Ubicación:	Laboratorio

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Comparación de temperatura con patrón de trabajo	Realizada	Equipo conforme
Comparación de humedad con patrón de trabajo	Realizada	Equipo conforme
Inspección sistema de pulsadores	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en optimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251217-006
		Fecha: 17/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Termohigrómetro	Serie:	No registra
Marca:	No registra	N° de Inventario:	No registra
Modelo:	HTC-2	Ubicación:	Optica

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Comparación de temperatura con patrón de trabajo	Realizada	Equipo conforme
Comparación de humedad con patrón de trabajo	Realizada	Equipo conforme
Inspección sistema de pulsadores	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en optimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251106-003
		Fecha: 6/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Termometro	Serie:	No registra
Marca:	No registra	N° de Inventario:	TMT-VAC-001
Modelo:	C601	Ubicación:	Vacunación

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Comparación de temperatura con patrón de trabajo	Realizada	Equipo conforme
Inspección sistema de pulsadores	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en optimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251215-002
		Fecha: 15/12/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Direccion:	Carrera 48 # 18A-126
Telefono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Tonómetro	Serie:	1315001901
Marca:	Appasamy	N° de Inventario:	TON-OFT-001
Modelo:	AATM-5001	Ubicación:	Optometria

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Verificación sistema de balancines y resortes	Realizada	Equipo conforme
Lubricación de piezas móviles	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad

Recibe a satisfacción

	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

	Reporte de Mantenimiento Preventivo	Reporte No: 251106-005
		Fecha: 6/11/2025

Datos de Cliente	
Nombre:	CIMA Ocupacional
NIT:	900960456-8
Dirección:	Carrera 48 # 18A-126
Teléfono:	312 8278399
Correo:	biomedica@cimaocupacional.com.co

Datos del Equipo			
Equipo:	Unidad Oftalmológica	Serie:	0069/2001
Marca:	NeoTech	N° de Inventario:	UOF-OFT-001
Modelo:	OU-2001	Ubicación:	Optometría

Rutina de Mantenimiento

Estado inicial		
Equipo funcional		
Protocolo		
Item	Estado	Observaciones
Verificación funcional inicial	Funcional	Equipo funcional
Inspección física	Realizada	Equipo conforme
Verificación Sistema de Eléctrico	Conforme	Equipo conforme
Verificación Sistema de motores	Conforme	Equipo conforme
Verificación Pulsadores y Reguladores	Conforme	Equipo conforme
Verificación Conectores Mesa Móvil	Conforme	Equipo conforme
Lubricación de piezas móviles	Realizada	Equipo conforme
Limpieza general	Realizada	Equipo conforme
Verificación funcional final	Funcional	Equipo funcional
Estado final		
Equipo funcional.		
Observaciones y Recomendaciones		
El equipo se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento		

Realiza la actividad	Recibe a satisfacción
	
Julián Andrés Úsuga Ruiz Registro INVIMA: RH-202310-02429	

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: **CL2624198**

IDENTIFICACION SOLICITANTE

CLIENTE : CIMA OCUPACIONAL S.A.S
DIRECCION : CARRERA 48 NRO 18 A - 126 MEDELLÍN - ANTIOQUÍA
NIT : 900.960.456-8

IDENTIFICACION EQUIPO BAJO PRUEBA

EQUIPO : CENTRIFUGA
MARCA : N.D.
MODELO : TDL-4A
CODIGO INTERNO : N.D.
SERIE : 2019011523
UBICACIÓN : TOMA DE MUESTRAS
DIVISION DE ESCALA : 1 RPM
RESOLUCION : 1 RPM

FECHA DE RECEPCIÓN : 2026-01-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : 2026-01-26
NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS : TRES (3) PAGINAS

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos en el proceso de calibración se realizaron por comparación directa entre el valor de velocidad seleccionado en el equipo bajo prueba y el medido en el patrón **TACOMETRO DIGITAL EXTECH** en intervalos de 1 minuto para determinar estabilidad en el equipo bajo prueba.

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre Expandida U_e se obtuvo multiplicando la incertidumbre combinada U_c por un factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza del 95,45%, en ella se tuvieron en cuenta las componentes debido al equipo, a la medición y al patrón utilizado.

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 de **BIO-METRO S.A.S.**

Los equipos que han sido calibrados, deben ser utilizados por personal capacitado para ello, **BIO-METRO S.A.S.** no se hace responsable por el daño o perjuicios que puedan provocarse por el mal uso de estos equipos.

Aprobado Por



Firmado
digitalmente por
**RAMIRO ANDRES
SUAREZ VARGAS**

Ramiro Andres Suarez Vargas
Director Técnico

Contacto: 604 501 74 08 - 311 610 92 31 - 301 256 83 78
Email: contacto@biometro.com.co; comercial@biometro.com.co; logistica@biometro.com.co

BIO – METRO S.A.S. “Metrología & Calidad”
Carrera 53 Nro. 2 Sur - 78 Medellín-Antioquia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: CL2624198

ESPECIFICACIONES EQUIPO BAJO PRUEBA

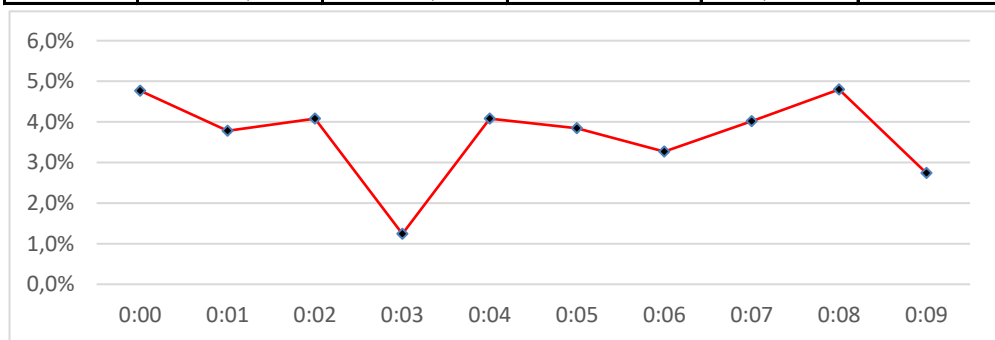
INSTRUMENTO	:	CENTRIFUGA
MAGNITUD	:	VELOCIDAD ANGULAR
UNIDAD	:	RPM
RANGO DE MEDICION	:	3500 RPM
RANGO DE CALIBRACION	:	3500 RPM
DIVISION DE ESCALA	:	1 RPM
RESOLUCION	:	1 RPM
LUGAR DE CALIBRACION	:	TOMA DE MUESTRAS

CONDICIONES AMBIENTALES

Se registran las condiciones ambientales al inicio y fin de las pruebas; estas se refieren al sitio y momento de la calibración.

	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD RELATIVA (% HR)
INICIAL	24,0	50,0
FINAL	24,0	50,0

PRUEBA	VELOCIDAD ANGULAR		RPM		
TIEMPO	VELOCIDAD	PATRÓN	ERROR	ERROR %	Uexp K=2
0:00	3500,0	3675,1	-175,1	4,76%	± 24,80
0:01	3500,0	3637,4	-137,4	3,78%	± 24,80
0:02	3500,0	3648,8	-148,8	4,08%	± 24,80
0:03	3500,0	3544,0	-44,0	1,24%	± 24,80
0:04	3500,0	3648,8	-148,8	4,08%	± 24,80
0:05	3500,0	3639,8	-139,8	3,84%	± 24,80
0:06	3500,0	3618,1	-118,1	3,26%	± 24,80
0:07	3500,0	3646,5	-146,5	4,02%	± 24,80
0:08	3500,0	3676,4	-176,4	4,80%	± 24,80
0:09	3500,0	3598,6	-98,6	2,74%	± 24,80



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: CL2624198

TRAZABILIDAD

BIO-METRO S.A.S garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados para esta Calibración y del personal que lo llevó a cabo.

CODIGO	EQUIPO	CERTIFICADO	FECHA CALIBRACION	LABORATORIO
L-0061	TACOMETRO LASER	C-49382	2025-03-25	DOXA INTERNACIONAL S.A.S
L-0053	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	EA-11810-25	2025-02-17	DOXA INTERNACIONAL S.A.S

FIN DEL CERTIFICADO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: **CL2624199**

IDENTIFICACION SOLICITANTE

CLIENTE : CIMA OCUPACIONAL S.A.S
DIRECCION : CARRERA 44 NRO 18 - 70 MEDELLÍN - ANTIOQUÍA
NIT : 900.960.456-8

IDENTIFICACION EQUIPO BAJO PRUEBA

EQUIPO : CENTRIFUGA
MARCA : N.D.
MODELO : TDL-4A
CODIGO INTERNO : N.D.
SERIE : 2017092020
UBICACIÓN : LABOATORIO CLINICO
DIVISION DE ESCALA : 1 RPM
RESOLUCION : 1 RPM

FECHA DE RECEPCIÓN : 2026-01-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : 2026-01-26
NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS : TRES (3) PAGINAS

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos en el proceso de calibración se realizaron por comparación directa entre el valor de velocidad seleccionado en el equipo bajo prueba y el medido en el patrón **TACOMETRO DIGITAL EXTECH** en intervalos de 1 minuto para determinar estabilidad en el equipo bajo prueba.

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre Expandida U_e se obtuvo multiplicando la incertidumbre combinada U_c por un factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza del 95,45%, en ella se tuvieron en cuenta las componentes debido al equipo, a la medición y al patrón utilizado.

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 de **BIO-METRO S.A.S.**

Los equipos que han sido calibrados, deben ser utilizados por personal capacitado para ello, **BIO-METRO S.A.S.** no se hace responsable por el daño o perjuicios que puedan provocarse por el mal uso de estos equipos.

Aprobado Por



Firmado

digitalmente por

RAMIRO ANDRES

SUAREZ VARGAS

Ramiro Andres Suarez Vargas
Director Técnico

Contacto: 604 501 74 08 - 311 610 92 31 - 301 256 83 78
Email: contacto@biometro.com.co; comercial@biometro.com.co; logistica@biometro.com.co

BIO – METRO S.A.S. “Metrología & Calidad”
Carrera 53 Nro. 2 Sur - 78 Medellín-Antioquia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: CL2624199

ESPECIFICACIONES EQUIPO BAJO PRUEBA

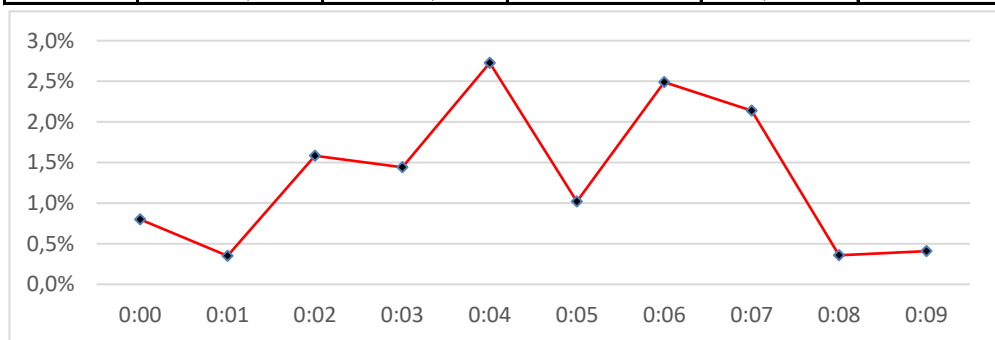
INSTRUMENTO	:	CENTRIFUGA
MAGNITUD	:	VELOCIDAD ANGULAR
UNIDAD	:	RPM
RANGO DE MEDICION	:	3500 RPM
RANGO DE CALIBRACION	:	3500 RPM
DIVISION DE ESCALA	:	1 RPM
RESOLUCION	:	1 RPM
LUGAR DE CALIBRACION	:	LABOATORIO CLINICO

CONDICIONES AMBIENTALES

Se registran las condiciones ambientales al inicio y fin de las pruebas; estas se refieren al sitio y momento de la calibración.

	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD RELATIVA (% HR)
INICIAL	24,0	49,0
FINAL	24,1	49,0

PRUEBA	VELOCIDAD ANGULAR		RPM		
TIEMPO	VELOCIDAD	PATRÓN	ERROR	ERROR %	Uexp K=2
0:00	3500,0	3528,2	-28,2	0,80%	± 20,44
0:01	3500,0	3512,3	-12,3	0,35%	± 20,44
0:02	3500,0	3556,3	-56,3	1,58%	± 20,44
0:03	3500,0	3551,1	-51,1	1,44%	± 20,44
0:04	3500,0	3598,1	-98,1	2,73%	± 20,44
0:05	3500,0	3536,1	-36,1	1,02%	± 20,44
0:06	3500,0	3589,4	-89,4	2,49%	± 20,44
0:07	3500,0	3576,4	-76,4	2,14%	± 20,44
0:08	3500,0	3512,6	-12,6	0,36%	± 20,44
0:09	3500,0	3514,4	-14,4	0,41%	± 20,44



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: CL2624199

TRAZABILIDAD

BIO-METRO S.A.S garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados para esta Calibración y del personal que lo llevó a cabo.

CODIGO	EQUIPO	CERTIFICADO	FECHA CALIBRACION	LABORATORIO
L-0061	TACOMETRO LASER	C-49382	2025-03-25	DOXA INTERNACIONAL S.A.S
L-0053	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	EA-11810-25	2025-02-17	DOXA INTERNACIONAL S.A.S

FIN DEL CERTIFICADO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: **CL2624200**

IDENTIFICACION SOLICITANTE

CLIENTE : CIMA OCUPACIONAL S.A.S
DIRECCION : CARRERA 44 NRO 18 - 70 MEDELLÍN - ANTIOQUÍA
NIT : 900.960.456-8

IDENTIFICACION EQUIPO BAJO PRUEBA

EQUIPO : AGITADOR MAZZINI
MARCA : SCIENTIFIC
MODELO : ORBITAL SHARKER
CODIGO INTERNO : AGI-LAB-001
SERIE : D1807001
UBICACIÓN : LABOATORIO CLINICO
DIVISION DE ESCALA : 1 RPM
RESOLUCION : 1 RPM

FECHA DE RECEPCIÓN : 2026-01-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : 2026-01-26
NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS : TRES (3) PAGINAS

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos en el proceso de calibración se realizaron por comparación directa entre el valor de velocidad seleccionado en el equipo bajo prueba y el medido en el patrón **TACOMETRO DIGITAL EXTECH** en intervalos de 1 minuto para determinar estabilidad en el equipo bajo prueba.

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre Expandida U_e se obtuvo multiplicando la incertidumbre combinada U_c por un factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza del 95,45%, en ella se tuvieron en cuenta las componentes debido al equipo, a la medición y al patrón utilizado.

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 de **BIO-METRO S.A.S.**

Los equipos que han sido calibrados, deben ser utilizados por personal capacitado para ello, **BIO-METRO S.A.S.** no se hace responsable por el daño o perjuicios que puedan provocarse por el mal uso de estos equipos.

Aprobado Por



Ramiro Andres Suarez Vargas
Director Técnico

Firmado

digitalmente por
RAMIRO ANDRES
SUAREZ VARGAS

Contacto: 604 501 74 08 - 311 610 92 31 - 301 256 83 78
Email: contacto@biometro.com.co; comercial@biometro.com.co; logistica@biometro.com.co

BIO – METRO S.A.S. “Metrología & Calidad”
Carrera 53 Nro. 2 Sur - 78 Medellín-Antioquia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: CL2624200

ESPECIFICACIONES EQUIPO BAJO PRUEBA

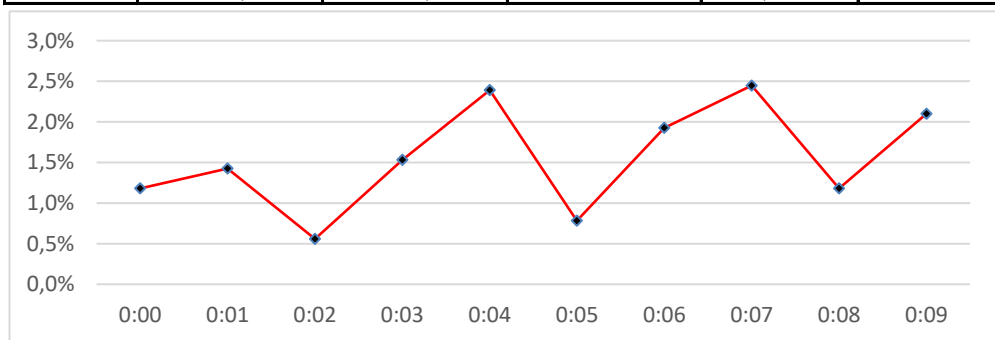
INSTRUMENTO	:	AGITADOR MAZZINI
MAGNITUD	:	VELOCIDAD ANGULAR
UNIDAD	:	RPM
RANGO DE MEDICION	:	180 RPM
RANGO DE CALIBRACION	:	180 RPM
DIVISION DE ESCALA	:	1 RPM
RESOLUCION	:	1 RPM
LUGAR DE CALIBRACION	:	LABOATORIO CLINICO

CONDICIONES AMBIENTALES

Se registran las condiciones ambientales al inicio y fin de las pruebas; estas se refieren al sitio y momento de la calibración.

	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD RELATIVA (% HR)
INICIAL	25,0	48,0
FINAL	25,6	45,0

PRUEBA	VELOCIDAD ANGULAR	RPM			
TIEMPO	VELOCIDAD	PATRÓN	ERROR	ERROR %	Uexp K=2
0:00	180,0	177,9	2,1	1,18%	± 1,64
0:01	180,0	182,6	-2,6	1,42%	± 1,64
0:02	180,0	179,0	1,0	0,56%	± 1,64
0:03	180,0	182,8	-2,8	1,53%	± 1,64
0:04	180,0	175,8	4,2	2,39%	± 1,64
0:05	180,0	178,6	1,4	0,78%	± 1,64
0:06	180,0	176,6	3,4	1,93%	± 1,64
0:07	180,0	175,7	4,3	2,45%	± 1,64
0:08	180,0	177,9	2,1	1,18%	± 1,64
0:09	180,0	176,3	3,7	2,10%	± 1,64



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: CL2624200

TRAZABILIDAD

BIO-METRO S.A.S garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados para esta Calibración y del personal que lo llevó a cabo.

CODIGO	EQUIPO	CERTIFICADO	FECHA CALIBRACION	LABORATORIO
L-0061	TACOMETRO LASER	C-49382	2025-03-25	DOXA INTERNACIONAL S.A.S
L-0053	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	EA-11810-25	2025-02-17	DOXA INTERNACIONAL S.A.S

FIN DEL CERTIFICADO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: **CL2624201**

IDENTIFICACION SOLICITANTE

CLIENTE : CIMA OCUPACIONAL S.A.S
DIRECCION : CARRERA 44 NRO 18 - 70 MEDELLÍN - ANTIOQUÍA
NIT : 900.960.456-8

IDENTIFICACION EQUIPO BAJO PRUEBA

EQUIPO : CENTRIFUGA
MARCA : N.D.
MODELO : 800B
CODIGO INTERNO : CEN-LAB-004
SERIE : WJ-800B-0481
UBICACIÓN : LABOATORIO CLINICO
DIVISION DE ESCALA : 1 RPM
RESOLUCION : 1 RPM

FECHA DE RECEPCIÓN : 2026-01-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : 2026-01-26
NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS : TRES (3) PAGINAS

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos en el proceso de calibración se realizaron por comparación directa entre el valor de velocidad seleccionado en el equipo bajo prueba y el medido en el patrón **TACOMETRO DIGITAL EXTECH** en intervalos de 1 minuto para determinar estabilidad en el equipo bajo prueba.

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre Expandida U_e se obtuvo multiplicando la incertidumbre combinada U_c por un factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza del 95,45%, en ella se tuvieron en cuenta las componentes debido al equipo, a la medición y al patrón utilizado.

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 de **BIO-METRO S.A.S.**

Los equipos que han sido calibrados, deben ser utilizados por personal capacitado para ello, **BIO-METRO S.A.S.** no se hace responsable por el daño o perjuicios que puedan provocarse por el mal uso de estos equipos.

Aprobado Por



Firmado
digitalmente por
**RAMIRO ANDRES
SUAREZ VARGAS**

Ramiro Andres Suarez Vargas
Director Técnico

Contacto: 604 501 74 08 - 311 610 92 31 - 301 256 83 78
Email: contacto@biometro.com.co; comercial@biometro.com.co; logistica@biometro.com.co

BIO – METRO S.A.S. “Metrología & Calidad”
Carrera 53 Nro. 2 Sur - 78 Medellín-Antioquia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: CL2624201

ESPECIFICACIONES EQUIPO BAJO PRUEBA

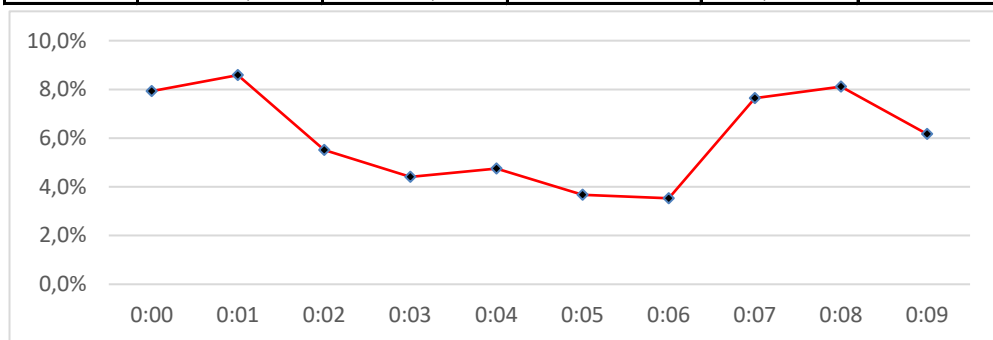
INSTRUMENTO	:	CENTRIFUGA
MAGNITUD	:	VELOCIDAD ANGULAR
UNIDAD	:	RPM
RANGO DE MEDICION	:	3500 RPM
RANGO DE CALIBRACION	:	3500 RPM
DIVISION DE ESCALA	:	1 RPM
RESOLUCION	:	1 RPM
LUGAR DE CALIBRACION	:	LABOATORIO CLINICO

CONDICIONES AMBIENTALES

Se registran las condiciones ambientales al inicio y fin de las pruebas; estas se refieren al sitio y momento de la calibración.

	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD RELATIVA (% HR)
INICIAL	24,3	45,0
FINAL	24,4	44,0

PRUEBA	VELOCIDAD ANGULAR		RPM		
TIEMPO	VELOCIDAD	PATRÓN	ERROR	ERROR %	Uexp K=2
0:00	3000,0	3258,5	-258,5	7,93%	± 41,50
0:01	3000,0	3281,7	-281,7	8,58%	± 41,50
0:02	3000,0	3175,0	-175,0	5,51%	± 41,50
0:03	3000,0	3138,3	-138,3	4,41%	± 41,50
0:04	3000,0	3149,8	-149,8	4,76%	± 41,50
0:05	3000,0	3114,5	-114,5	3,68%	± 41,50
0:06	3000,0	3109,8	-109,8	3,53%	± 41,50
0:07	3000,0	3248,1	-248,1	7,64%	± 41,50
0:08	3000,0	3265,0	-265,0	8,12%	± 41,50
0:09	3000,0	3197,0	-197,0	6,16%	± 41,50



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: CL2624201

TRAZABILIDAD

BIO-METRO S.A.S garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados para esta Calibración y del personal que lo llevó a cabo.

CODIGO	EQUIPO	CERTIFICADO	FECHA CALIBRACION	LABORATORIO
L-0061	TACOMETRO LASER	C-49382	2025-03-25	DOXA INTERNACIONAL S.A.S
L-0053	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	EA-11810-25	2025-02-17	DOXA INTERNACIONAL S.A.S

FIN DEL CERTIFICADO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: **CL2624202**

IDENTIFICACIÓN SOLICITANTE

CLIENTE : CIMA OCUPACIONAL S.A.S
DIRECCIÓN : CARRERA 48 NRO 18 A - 126 MEDELLÍN - ANTIOQUÍA
NIT : 900.960.456-8

IDENTIFICACIÓN EQUIPO BAJO PRUEBA

EQUIPO : LENSOMETRO DIGITAL
MARCA : YEOSN
MODELO : CCQ-800
CODIGO INTERNO : ALE-OPT-001
SERIE : 04019402
UBICACIÓN : OPTOMETRIA

FECHA DE RECEPCIÓN : 2026-01-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : 2026-01-26
NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS : TRES (3) PAGINAS

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos en el proceso de medición se realizaron por comparación directa entre el valor de dioptrías entregado por lentes de referencia **TOPCON-256** y el valor leído en el equipo bajo prueba en intervalos de 1 minuto para determinar la estabilidad de las medidas.

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre Expandida U_e se obtuvo multiplicando la incertidumbre combinada U_c por un factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza del 95,45%, en ella se tuvieron en cuenta las componentes debido al equipo, a la medición y al patrón utilizado.

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 de **BIO-METRO S.A.S.**

Los equipos que han sido calibrados, deben ser utilizados por personal capacitado para ello, **BIO-METRO S.A.S.** no se hace responsable por el daño o perjuicios que puedan provocarse por el mal uso de estos equipos.

Aprobado Por



Firmado
digitalmente por
**RAMIRO ANDRES
SUAREZ VARGAS**

Ramiro Andres Suarez Vargas
Director Técnico

Contacto: 604 501 74 08 - 311 610 92 31 - 301 256 83 78
Email: contacto@biometro.com.co; comercial@biometro.com.co; logistica@biometro.com.co

BIO – METRO S.A.S. “Metrología & Calidad”
Carrera 53 Nro. 2 Sur - 78 Medellín-Antioquia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: CL2624202

ESPECIFICACIONES EQUIPO BAJO PRUEBA

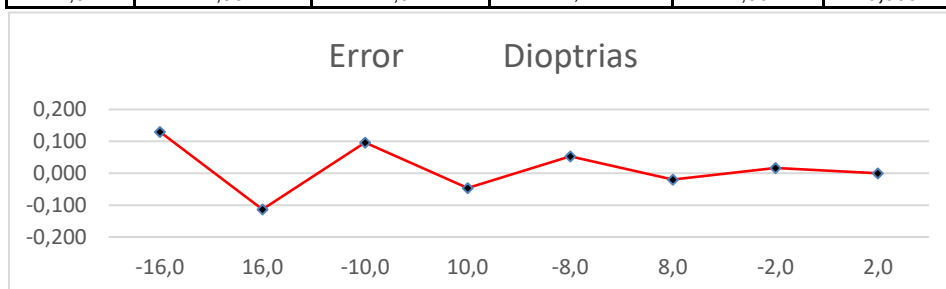
INSTRUMENTO	: LENSOMETRO DIGITAL
MAGNITUD	: PODER FOCAL
UNIDAD	: DIOPTRIAS (D)
RANGO DE MEDICIÓN	: (-25 á 25) D
RANGO DE CALIBRACIÓN ESFERAS	: (-16 á 16) D
RANGO DE CALIBRACIÓN CILINDROS	: (-4.00) D
DIVISION DE ESCALA	: 0,01 D
RESOLUCIÓN	: 0,01 D
LUGAR DE CALIBRACIÓN	: OPTOMETRIA

CONDICIONES AMBIENTALES

Se registran las condiciones ambientales al inicio y fin de las pruebas; estas se refieren al sitio y momento de la calibración.

	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD RELATIVA (% HR)
INICIAL	24,3	48,0
FINAL	24,5	44,0

ESFERAS						
PRUEBA	PODER FOCAL	DIOTRIAS				
Valor Nominal Dioptrias	Valor EBP 1 Dioptrias	Valor EBP 2 Dioptrias	Valor EBP 3 Dioptrias	Promedio Dioptrias	Error Dioptrias	Uexp K=2 Dioptrias
-16,0	-15,88	-15,86	-15,87	-15,87	0,130	#jREF!
16,0	15,88	15,89	15,89	15,89	-0,113	#jREF!
-10,0	-9,90	-9,91	-9,90	-9,90	0,097	#jREF!
10,0	9,99	9,94	9,93	9,95	-0,047	#jREF!
-8,0	-7,95	-7,93	-7,96	-7,95	0,053	#jREF!
8,0	7,96	7,99	7,99	7,98	-0,020	#jREF!
-2,0	-1,98	-1,98	-1,99	-1,98	0,017	#jREF!
2,0	1,98	2,01	2,01	2,00	0,000	#jREF!



CILINDROS						
PRUEBA	PODER FOCAL	DIOPTRIAS				
Valor Nominal Dioptrias	Valor EBP Dioptrias			Promedio Dioptrias	Error Dioptrias	Uexp K=2 Dioptrias
-4,00	-4,08	-4,06	-4,08	-4,075	-0,075	#jREF!
	-4,07	-4,08	-4,08			

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: CL2624202

TRAZABILIDAD

BIO-METRO S.A.S garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados para esta Calibración y del personal que lo llevó a cabo.

CODIGO	EQUIPO	CERTIFICADO	FECHA CALIBRACION	LABORATORIO
L-0081	JUEGO DE LENTES TOPCON	LP-4259-24	2024-12-18	OPTOTEC
L-0053	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	EA-11810	2025-02-17	SAN VICENTE FUNDACION
L-0027	BAROMETRO DIGITAL	P-28-8543-60343	2024-09-06	ATE MEDICAL

FIN DEL CERTIFICADO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: **CL2624203**

IDENTIFICACIÓN SOLICITANTE

CLIENTE : CIMA OCUPACIONAL S.A.S
DIRECCIÓN : CARRERA 48 NRO 18 A - 126 MEDELLÍN - ANTIOQUÍA
NIT : 900.960.456-8

IDENTIFICACIÓN EQUIPO BAJO PRUEBA

EQUIPO : LENSOMETRO ANALOGICO
MARCA : ANDRU
MODELO : NJC-4
CODIGO INTERNO : N.D.
SERIE : N.D.
UBICACIÓN : OPTOMETRIA

FECHA DE RECEPCIÓN : 2026-01-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : 2026-01-26
NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS : TRES (3) PAGINAS

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos en el proceso de medición se realizaron por comparación directa entre el valor de dioptrías entregado por lentes de referencia **TOPCON-256** y el valor leído en el equipo bajo prueba en intervalos de 1 minuto para determinar la estabilidad de las medidas.

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre Expandida U_e se obtuvo multiplicando la incertidumbre combinada U_c por un factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza del 95,45%, en ella se tuvieron en cuenta las componentes debido al equipo, a la medición y al patrón utilizado.

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 de **BIO-METRO S.A.S.**

Los equipos que han sido calibrados, deben ser utilizados por personal capacitado para ello, **BIO-METRO S.A.S.** no se hace responsable por el daño o perjuicios que puedan provocarse por el mal uso de estos equipos.

Aprobado Por



Firmado
digitalmente por
**RAMIRO ANDRES
SUAREZ VARGAS**

Ramiro Andres Suarez Vargas
Director Técnico

Contacto: 604 501 74 08 - 311 610 92 31 - 301 256 83 78
Email: contacto@biometro.com.co; comercial@biometro.com.co; logistica@biometro.com.co

BIO – METRO S.A.S. “Metrología & Calidad”
Carrera 53 Nro. 2 Sur - 78 Medellín-Antioquia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: CL2624203

ESPECIFICACIONES EQUIPO BAJO PRUEBA

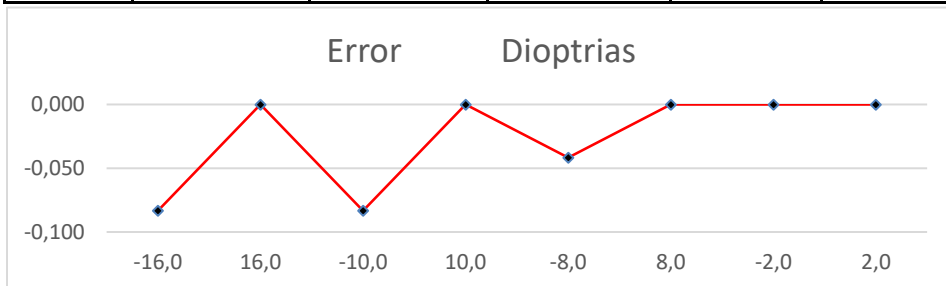
INSTRUMENTO	: LENSOMETRO ANALOGICO
MAGNITUD	: PODER FOCAL
UNIDAD	: DIOPTRIAS (D)
RANGO DE MEDICIÓN	: (-25 á 25) D
RANGO DE CALIBRACIÓN ESFERAS	: (-16 á 16) D
RANGO DE CALIBRACIÓN CILINDROS	: (-4.00) D
DIVISION DE ESCALA	: 0,125 D
RESOLUCIÓN	: 0,125 D
LUGAR DE CALIBRACIÓN	: OPTOMETRIA

CONDICIONES AMBIENTALES

Se registran las condiciones ambientales al inicio y fin de las pruebas; estas se refieren al sitio y momento de la calibración.

	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD RELATIVA (% HR)
INICIAL	24,5	44,0
FINAL	24,5	43,0

ESFERAS						
PRUEBA	PODER FOCAL	DIOTRIAS				
Valor Nominal Dioptrias	Valor EBP 1 Dioptrias	Valor EBP 2 Dioptrias	Valor EBP 3 Dioptrias	Promedio Dioptrias	Error Dioptrias	Uexp K=2 Dioptrias
-16,0	-16,13	-16,00	-16,13	-16,08	-0,083	#jREF!
16,0	16,00	16,00	16,00	16,00	0,000	#jREF!
-10,0	-10,13	-10,13	-10,00	-10,08	-0,083	#jREF!
10,0	10,00	10,00	10,00	10,00	0,000	#jREF!
-8,0	-8,13	-8,00	-8,00	-8,04	-0,042	#jREF!
8,0	8,00	8,00	8,00	8,00	0,000	#jREF!
-2,0	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	0,000	#jREF!
2,0	2,00	2,00	2,00	2,00	0,000	#jREF!



CILINDROS						
PRUEBA	PODER FOCAL	DIOPTRIAS				
Valor Nominal Dioptrias	Valor EBP Dioptrias			Promedio Dioptrias	Error Dioptrias	Uexp K=2 Dioptrias
-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,000	0,000	#jREF!
	-4,00	-4,00	-4,00			

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: CL2624203

TRAZABILIDAD

BIO-METRO S.A.S garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados para esta Calibración y del personal que lo llevó a cabo.

CODIGO	EQUIPO	CERTIFICADO	FECHA CALIBRACION	LABORATORIO
L-0081	JUEGO DE LENTES TOPCON	LP-4259-24	2024-12-18	OPTOTEC
L-0053	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	EA-11810	2025-02-17	SAN VICENTE FUNDACION
L-0027	BAROMETRO DIGITAL	P-28-8543-60343	2024-09-06	ATE MEDICAL

FIN DEL CERTIFICADO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: **CL2624204**

IDENTIFICACIÓN SOLICITANTE

CLIENTE : CIMA OCUPACIONAL S.A.S
DIRECCIÓN : CARRERA 48 NRO 18 A - 126 MEDELLÍN - ANTIOQUÍA
NIT : 900.960.456-8

IDENTIFICACIÓN EQUIPO BAJO PRUEBA

EQUIPO : TONOMETRO
MARCA : APPASAMY
MODELO : AATM-5001
CODIGO INTERNO : TON-OFT-001
SERIE : 1315001901
UBICACIÓN : OPTOMETRIA

FECHA DE RECEPCIÓN : 2026-01-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : 2026-01-26
NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS : DOS (2) PAGINAS

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos en el proceso de Calibración se realizaron por comparación directa entre el valor de presión estimado mediante la relacion peso-presion por medio de **PESAS PATRON** y el leído en el equipo bajo prueba en intervalos de 1 minuto para determinar la estabilidad de las medidas.

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre Expandida U_e se obtuvo multiplicando la incertidumbre combinada U_c por un factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza del 95,45%, en ella se tuvieron en cuenta las componentes debido al equipo, a la medición y al patrón utilizado.

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 de **BIO-METRO S.A.S "Metrología & Calidad"**.

Los equipos que han sido calibrados, deben ser utilizados por personal capacitado para ello, **BIO-METRO S.A.S "Metrología & Calidad"**. no se hace responsable por el daño o perjuicios que puedan provocarse por el mal uso de estos equipos.

Aprobado Por



Firmado
digitalmente por
**RAMIRO ANDRES
SUAREZ VARGAS**

Ramiro Andres Suarez Vargas
Director Técnico

Contacto: 604 501 74 08 - 311 610 92 31 - 301 256 83 78
Email: contacto@biometro.com.co; comercial@biometro.com.co; logistica@biometro.com.co
BIO – METRO S.A.S. “Metrología & Calidad”
Carrera 53 Nro. 2 Sur - 78 Medellín-Antioquia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: **CL2624204**

ESPECIFICACIONES EQUIPO BAJO PRUEBA

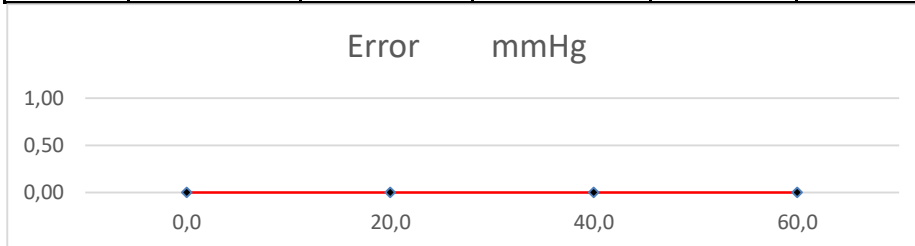
INSTRUMENTO	:	TONOMETRO
MAGNITUD	:	PRESIÓN
UNIDAD	:	mmHg
RANGO DE MEDICIÓN	:	(0 a 70) mmHg
RANGO DE CALIBRACIÓN	:	(0 a 60) mmHg
DIVISION DE ESCALA	:	2 mmHg
RESOLUCIÓN	:	2 mmHg
LUGAR DE CALIBRACIÓN	:	OPTOMETRIA

CONDICIONES AMBIENTALES

Se registran las condiciones ambientales al inicio y fin de las pruebas; estas se refieren al sitio y momento de la calibración.

	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD RELATIVA (% HR)	PRESION ATMOSFERICA (hPa)
INICIAL	24,3	44,0	852,0
FINAL	24,3	43,0	

PRUEBA	PRESION	mmHg					
Valor Nominal Masa (g)	Presión mmHg	Valor EBP1 mmHg	Valor EBP2 mmHg	Valor EBP3 mmHg	Promedio mmHg	Error mmHg	Uexp K=2 mmHg
0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	± 0,00E+00
2,00	20,0	20,0	20,0	20,0	20,00	0,00	± 6,93E-03
4,00	40,0	40,0	40,0	40,0	40,00	0,00	± 1,39E-02
6,00	60,0	60,0	60,0	60,0	60,00	0,00	± 2,08E-02



TRAZABILIDAD

BIO-METRO S.A.S garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados para esta Calibración y del personal que lo llevó a cabo.

CODIGO	EQUIPO	CERTIFICADO	FECHA CALIBRACION	LABORATORIO
L-0056	JUEGO DE PESAS YZ-30	C-32540	2023-04-10	DOXA INTERNACIONAL S.A.S
L-0053	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	EA-11810	2025-02-17	SAN VICENTE FUNDACION
L-0027	BAROMETRO DIGITAL	P-28-8543-60343	2024-09-06	ATE MEDICAL

FIN DEL CERTIFICADO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: **CL2624205**

IDENTIFICACIÓN SOLICITANTE

CLIENTE : CIMA OCUPACIONAL S.A.S
DIRECCIÓN : CARRERA 48 NRO 18 A - 126 MEDELLÍN - ANTIOQUÍA
NIT : 900.960.456-8

IDENTIFICACIÓN EQUIPO BAJO PRUEBA

EQUIPO : AUTOREFRACTOMETRO-QUERATOMETRO
MARCA : AXIS
MODELO : TSRK-1000P
CODIGO INTERNO : ARE-OFT-001
SERIE : RK1601020P
UBICACIÓN : OPTOMETRIA

FECHA DE RECEPCIÓN : 2026-01-26
FECHA DE CALIBRACIÓN : 2026-01-26
NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS : DOS (2) PAGINAS

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Los resultados obtenidos en el proceso de medición se realizaron por comparación directa entre el valor de dioptrías entregado por **ESFERA PERFECTA REFERENCIA** medida con **PIE DE REY DIGITAL** y el valor leído en el equipo bajo prueba en intervalos de 3 minutos para determinar la estabilidad de las medidas.

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre Expandida U_e se obtuvo multiplicando la incertidumbre combinada U_c por un factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza del 95,45%, en ella se tuvieron en cuenta las componentes debido al equipo, a la medición y al patrón utilizado.

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 de **BIO-METRO S.A.S.**

Los equipos que han sido calibrados, deben ser utilizados por personal capacitado para ello, **BIO-METRO S.A.S.** no se hace responsable por el daño o perjuicios que puedan provocarse por el mal uso de estos equipos.

Aprobado Por



Firmado
digitalmente por
**RAMIRO ANDRES
SUAREZ VARGAS**

Ramiro Andres Suarez Vargas
Director Técnico

Contacto: 604 501 74 08 - 311 610 92 31 - 301 256 83 78
Email: contacto@biometro.com.co; comercial@biometro.com.co; logistica@biometro.com.co

BIO – METRO S.A.S. “Metrología & Calidad”
Carrera 53 Nro. 2 Sur - 78 Medellín-Antioquia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO: CL2624205

ESPECIFICACIONES EQUIPO BAJO PRUEBA

INSTRUMENTO	:	AUTOREFRACTOMETRO-QUERATOMETRO
MAGNITUD	:	LONGITUD
UNIDAD	:	mm
RANGO DE MEDICIÓN	:	(6,55 á 9,50) mm
RANGO DE CALIBRACIÓN	:	(7,0 á 8.40) mm
RESOLUCIÓN	:	0,1 mm mm
LUGAR DE CALIBRACIÓN	:	CIMA OCUPACIONAL S.A.S

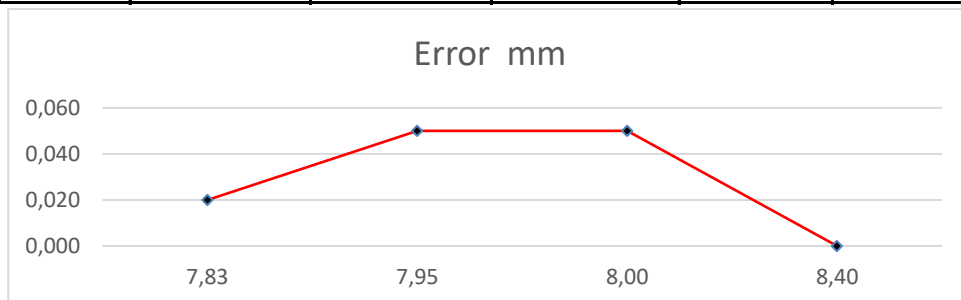
CONDICIONES AMBIENTALES

Se registran las condiciones ambientales al inicio y fin de las pruebas; estas se refieren al sitio y momento de la calibración.

	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD RELATIVA (% HR)	PRESION ATMOSFERICA (hPa)
INICIAL	24,3	44	0,0
FINAL	24,0	44	

PRUEBA LONGITUD mm

Dioptrias	Radio Convexo mm	Valor EBP 1 mm	Valor EBP 2 mm	Valor EBP 3 mm	Promedio mm	Error mm	Uexp K=2 mm
48,25	7,83	7,85	7,85	7,85	7,85	0,020	± 0,006
45,00	7,95	8,00	8,00	8,00	8,00	0,050	± 0,006
42,25	8,00	8,05	8,05	8,05	8,05	0,050	± 0,006
40,00	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	0,000	± 0,006



TRAZABILIDAD

BIO-METRO S.A.S garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados para esta Calibración y del personal que lo llevó a cabo.

CODIGO	EQUIPO	CERTIFICADO	FECHA CALIBRACION	LABORATORIO
L-0071	PIE DE REY DIGITAL	L-34-CO1112-73706	2025-09-02	ATE MEDICAL
L-0053	TERMOHIGROMETRO DIGITAL	EA-11810	2025-02-17	SAN VICENTE FUNDACION
L-0027	BAROMETRO DIGITAL	P-28-8543-60343	2024-09-06	ATE MEDICAL

FIN DEL CERTIFICADO



BIO - METRO S.A.S.
Metrología & Calidad

PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN CONGELADOR

NÚMERO:	PDC 26-0371
CLIENTE:	CIMA OCUPACIONAL S.A.S
NIT:	900.960.456-8
DIRECCION:	CARRERA 48 NRO 18 A - 126, MEDELLÍN, ANTIOQUÍA
EQUIPO:	NEVERA
MARCA:	CHALLENGER
MODELO:	CR372B
SERIE:	180827-01315
PLACA :	REF-LAB-001
UBICACIÓN:	LABORATORIO
CAPACIDAD.	270 L
TEMPERATURA OPERACIÓN REFRIGERADOR:	2 °C a 8 °C
TEMPERATURA OPERACIÓN CONGELADOR:	-25 °C a -10 °C
TEMPERATURA PROGRAMADA REFRIGERACIÓN:	5 °C
TEMPERATURA PROGRAMADA CONGELACIÓN:	-10 °C
TIPO DE CONTROL.	ANALÓGICO
TIPO DE CARGA REFRIGERACIÓN.	REACTIVOS, MUESTRAS.
TIPO DE CARGA CONGELACIÓN:	PILAS
FECHA EJECUCION.	2026-01-26
REALIZADO POR:	LEON SEBASTIAN ARBELAEZ

Los datos entregados en este certificado representan fielmente las medidas realizadas en el proceso de calificación; en el momento y condiciones de su realización. **BIO – METRO S.A.S. “Metrología & Calidad”** no se hace responsable por el daño o perjuicios que puedan provocarse por el uso inadecuado de la información contenida y del equipo Calificado.

Aprobado Por:

Firmado
digitalmente
por RAMIRO
ANDRES SUAREZ
VARGAS

Ramiro Andrés Suárez Vargas

Contacto: 501 74 08 - 311 610 92 31 - 301 256 83 78

Email: contacto@biometro.com.co; comercial@biometro.com.co; logistica@biometro.com.co

BIO – METRO S.A.S. “Metrología & Calidad”

Carrera 53 # 2 sur - 78 Medellín-Antioquia



CONTENIDO

	Pag
1. GENERALIDADES	4
1.1. OBJETIVO	4
1.2 . DESCRIPCION DEL SISTEMA	4
1.3. ALCANCE	4
2. TEST N° 1: CALIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN (IQ)	5
3. TEST N° 2 CALIBRACIÓN SENSOR DE TEMPERATURA	5
4. TEST N° 3: DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA INTERNA CALIFICACIÓN DEOPERACIONAL (PO)	8
5. TEST N° 4: PRUEBA DE FALLAS	10
6. CONCLUSIONES	11
7. ESQUEMA DE UBICACIÓN	12
8. ANEXOS	

REGISTRO DE FIRMAS.

Debe ser diligenciado por el personal que realiza o aprueba este certificado de calificación.

Por Nombre: Escriba su nombre en forma clara.

Por Firma: Escriba en la forma como usted se identifica.

Por Fecha: Registre año, mes y día en el cual se revisó este certificado de validación.

Empresa	Cargo	Nombre	Firma	Fecha
CIMA OCUPACIONAL S.A.S				2026-01-26

1. GENERALIDADES

1.1 OBJETIVO

Ejecutar un estudio para la distribución de temperatura, obteniendo valores en diferentes puntos del equipo bajo prueba con el fin de verificar una correcta uniformidad de la temperatura cámara de refrigeración y congelación. El presente estudio se realizara con el fin de dar cumplimiento a las especificaciones dadas por el cliente o garantizar cumplimiento a estándares internacionales.

1.2 DESCRIPCION DEL SISTEMA

Las Refrigeradores y/o Congeladores son equipos diseñados mantener una temperatura constante y regulada, dependiendo del tipo de servicio se utilizan diferentes rangos de temperatura desde congelación hasta refrigeración.

PROCESO	RANGO
MEDICAMENTOS	2 °C – 8 °C
COMPONENTES SANGUINEOS	1 °C – 6 °C
CONGELACION	-25 °C -10 °C

1.3 ALCANCE

Aplica a todos las neveras y habitáculos diseñados para conservar una temperatura indicada

Este protocolo aplica al proceso de control de calidad de las neveras. El resultado de esta validación equivale a la calificación de desempeño del proceso

Deberá efectuarse después de haber realizado y aprobado las calificaciones de instalación y

Deberá efectuarse después de la instalación, modificación o cambio de ubicación de cualquier elemento crítico del proceso.

Aplica para hacer la futura revalidación del proceso.

2. TEST N° 1: CALIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN (IQ)

ITEM	PASA	FALLA	VALOR MEDIDO Y/O OBSERVACIONES
Voltaje de línea	x		117,7
Chasis-carcasa	x		En condiciones de operación
Cables-Sensores	x		En condiciones de operación
Operación de la puerta	x		Funcional
Soporte de la base		x	No posee
Controles e interruptores	x		Controlador analógico
Señales audibles		x	No posee
Display	x		Controlador analógico
Alarmas		x	No posee
Termostatos	x		Controlador analógico



3. TEST N° 2 CALIBRACIÓN SENSOR DE TEMPERATURA

3.1 REQUERIMIENTOS

Objetivo:

Determinar el error del instrumento de con el que realiza la medición en el equipo

Criterios de aceptación:

Se acepta el equipo conforme si está dentro de la tolerancia establecida para este proceso que es:
tolerancia $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$

Equipos Patrón:

Equipo	Serie	Certificado	Fecha Calibración
DATALOGGER	H.315462-T1	DX-122777	2025-10-06
DATALOGGER	H.315474-T1	DX-122773	2025-10-06

Procedimiento de test

Durante el proceso se ubica un sensor Patrón cerca del instrumento de medición del equipo
(ver esquema de ubicación)

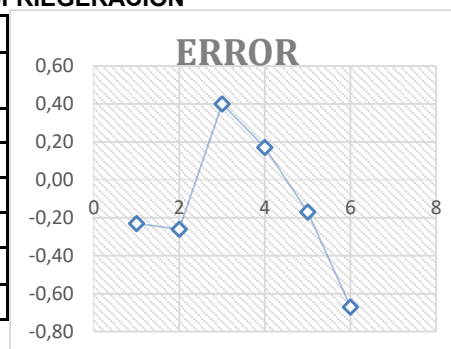
3.2 IDENTIFICACION DEL INSTRUMENTO MEDIDOR INSTALDO EN EL EQUIPO

EQUIPO	:	NEVERA
MARCA	:	CHALLENGER
MODELO	:	CR372B
PLACA	:	REF-LAB-001
SERIE	:	180827-01315
RESOLUCION	:	1

3.3 RESULTADOS

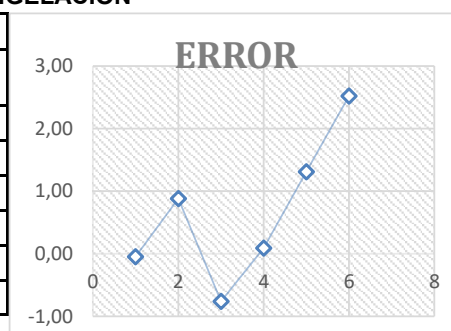
3.3.1. TABLA 1 CALIBRACIÓN SENSOR DE TEMPERATURA RESFRIERACIÓN

Prueba	Temperatura	$^{\circ}\text{C}$		
Temperatura Equipo	Temperatura Patrón	Ctrl	Error	Uexp K=2
4,0	4,23	5 $^{\circ}\text{C}$	-0,23	0,30
4,0	4,26		-0,26	0,30
4,1	3,70		0,40	0,30
4,1	3,93		0,17	0,30
4,2	4,37		-0,17	0,30
4,2	4,87		-0,67	0,30



3.3.1. TABLA 2 CALIBRACIÓN SENSOR DE TEMPERATURA CONGELACIÓN

Prueba	Temperatura	$^{\circ}\text{C}$		
Temperatura Equipo	Temperatura Patrón	Ctrl	Error	Uexp K=2
-15,0	-15,0	-10	-0,05	1,64
-14,0	-14,9		0,88	1,64
-13,0	-12,2		-0,76	1,64
-12,0	-12,1		0,09	1,64
-11,0	-12,3		1,31	1,64
-10,0	-12,5		2,52	1,64



4. TEST N° 3: DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA INTERNA CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO(PP)

Requerimientos:

Objetivo: Verificar el funcionamiento de la nevera en condiciones de uso con carga al 50% de la capacidad

Criterios de aceptación:

Criterios de aceptación: Se acepta el equipo conforme si está dentro de la tolerancia establecida para este proceso que es $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$

Equipos Patrón:

Equipo	Serie	Certificado	Fecha Calibración
DATALOGGER	H.315462-T1	DX-122777	2025-10-06
DATALOGGER	H.315462-T2	DX-122778	2025-10-06
DATALOGGER	H.315462-T3	DX-122779	2025-10-06
DATALOGGER	H.315462-T4	DX-122780	2025-10-06
DATALOGGER	H.315474-T1	DX-122773	2025-10-06
DATALOGGER	H.315474-T2	DX-122774	2025-10-06

Procedimiento de test

Comprobar si el equipo esta encendido y listo para operar con carga.

Ubicación de 4 sensores de temperatura debidamente distribuidos por toda el congelador y el refrigerador de forma que se pueda hacer un control de temperatura por todas las partes del mismo (se anexa esquema de ubicación)

Se ubica un sensor cerca del sensor de control de la nevera.

Seleccione en el control de la nevera el valor normal de programación por lo general $-17,5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 7,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ para congelación y $5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ para refrigeración.

De arranque al sistema y compruebe que el equipo opera en óptimas condiciones

Consignar la información entregada por los sensores en la tabla 3

4.1. RESULTADOS

FECHA INICIO	2026-01-26
FECHA FINAL	2026-01-27
HORA INICIO	12:56:00 p. m.
HORA FINAL	12:56:00 p. m.
DURACION	24:00 Horas

TABLA 3. PROCESO DE CALIFICACION DEL REFRIGERADOR SIN CARGA DURACION 24 HORAS

VALOR PROGRAMADO EN EQUIPO		5 °C	°C			
	Hora	S68256	S68229	S63589	S68230	CARGA
Max	12:56:00 p. m.	5,1	5,1	5,2	4,1	REACTIVOS, MUESTRAS.
Min		2,0	2,1	3,1	2,0	
Prom	10:26:00 p. m.	3,5	3,5	3,9	3,0	
Max	10:27:00 p. m.	4,6	4,7	4,4	4,0	
Min		2,3	2,3	3,3	2,2	
Prom	11:39:00 p. m.	3,5	3,5	3,8	3,1	
Max	11:40:00 p. m.	4,6	4,7	4,3	4,0	
Min		2,2	2,3	3,2	2,2	
Prom	12:52:00 a. m.	3,5	3,6	3,8	3,2	
Max	12:53:00 a. m.	4,5	4,6	4,3	4,0	
Min		2,2	2,3	3,2	2,2	
Prom	12:56:00 p. m.	3,4	3,4	3,7	3,1	

TABLA 4. DISTRIBUCIÓN INTERNA REFRIGERACIÓN

Recolector	Temperatura (°C)				Cumple distribución Interna Si/No	Cumple rango Si/No
	Máxima del recolector	Mínima del recolector	Promedio del recolector	Delta Temperatura		
S68256	5,06	2,02	3,47	0,00	Si	Si
S68229	5,11	2,07	3,52	0,05	Si	Si
S63589	5,16	3,08	3,80	0,33	Si	Si
S68230	4,06	2,00	3,10	0,37	Si	Si
Temperatura promedio camara	3,47					

Todas las lecturas obtenidas por los recolectores, están dentro del rango permitido; por lo cual, el equipo evaluado cumple con el criterio de distribución de temperatura.

TABLA 5. UNIFORMIDAD REFRIGERACIÓN

Recolector	Temperatura (°C)				Cumple Uniformidad Si/No	Cumple rango Si/No
	Máxima del recolector	Mínima del recolector	Promedio del recolector	Uniformidad en Cámara		
S68256	5,06	2,02	3,47	-0,92	Si	Si
S68229	5,11	2,07	3,52	-0,94	Si	Si
S63589	5,16	3,08	3,80	-0,97	Si	Si
S68230	4,06	2,00	3,10	-0,34	Si	Si
Temperatura promedio camara	3,47					

Todas las lecturas obtenidas por los recolectores, están dentro del rango permitido; por lo cual, el equipo evaluado cumple con el criterio de uniformidad de temperatura.



GRAFICA 1 DISTRIBUCION DE TEMPERATURA PROCESO CALIFICACION CON CARGA

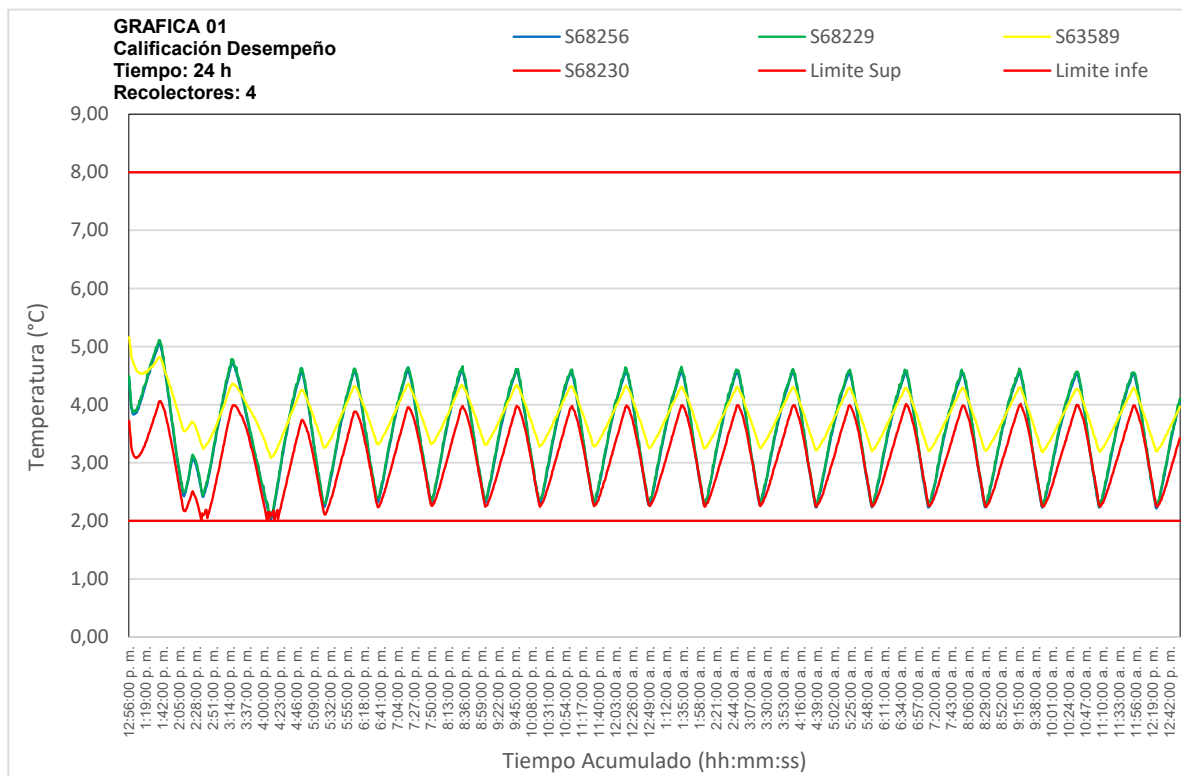


TABLA 6. PROCESO DE CALIFICACION DEL CONGELADOR CON CARGA DURACION 24 HORAS

VALOR PROGRAMADO EN EQUIPO			-10	°C
	Hora	S63618	S68235	CARGA
Max	12:56:00 p. m.	-13,0	-13,0	PILAS
Min		-18,0	-18,0	
Prom		-16,1	-16,4	
Max	12:21:00 a. m.	-13,9	-14,1	
Min		-17,2	-18,0	
Prom	7:39:00 a. m.	-15,7	-16,1	
Max	7:40:00 a. m.	-13,7	-13,8	
Min		-17,0	-17,8	
Prom	12:20:00 p. m.	-15,5	-15,9	
Max	12:21:00 p. m.	-13,6	-13,6	
Min		-17,0	-17,7	
Prom	12:56:00 p. m.	-15,5	-16,0	

TABLA 7. DISTRIBUCION INTERNA CONGELADOR

Recolector	Temperatura (°C)				Cumple distribución Interna Si/No	Cumple rango Si/No
	Máxima del recolector	Mínima del recolector	Promedio del recolector	Delta Temperatura		
S63618	-13,02	-17,97	-15,70	0,20	Si	Si
S68235	-13,01	-17,99	-16,10	0,20	Si	Si
Temperatura promedio	-15,90					

Todas las lecturas obtenidas por los recolectores, están dentro del rango permitido; por lo cual, el equipo evaluado cumple con el criterio de distribución de temperatura.

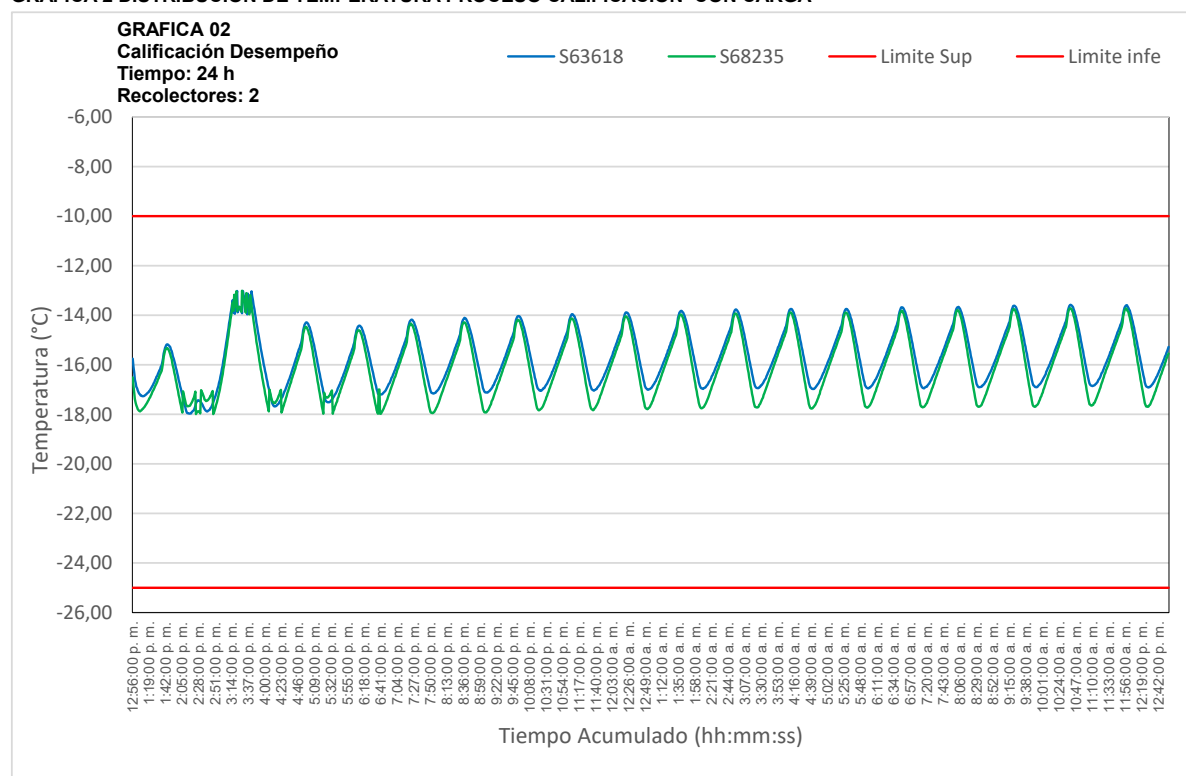


TABLA 8. UNIFORMIDAD DEL CONGELADOR

Recolector	Temperatura (°C)				Cumple Uniformidad Si/No	Cumple rango Si/No
	Máxima del recolector	Mínima del recolector	Promedio del recolector	Uniformidad en Cámara		
S63618	-13,02	-17,97	-15,70	-1,66	Si	Si
S68235	-13,01	-17,99	-16,10	-1,67	Si	Si
Temperatura promedio	-15,90					

Todas las lecturas obtenidas por los recolectores, están dentro del rango permitido; por lo cual, el equipo evaluado cumple con el criterio de uniformidad de temperatura.

GRAFICA 2 DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA PROCESO CALIFICACION CON CARGA



5. TEST N° 4: PRUEBA DE FALLAS

Requerimientos:

Prerrequisitos para la prueba

Calificación de desempeño del equipo

Objetivo:

Retar al sistema ante posibles averías y repentinas fallas en el sistema tanto error humano como

Criterios de aceptación:

Se acepta el equipo conforme si durante el tiempo establecido la temperatura no sale de parámetros

Procedimiento de test

Apertura de Puertas: Se realiza apertura de puertas del equipo durante un periodo de 5 minutos tiempo en el cual es posible la manipulación de medicamentos por parte de operario.

Recuperacion del Sistema: Se espera un tiempo estimado de 40 min para que el sistema alcance el equilibrio termico luego de la apertura de las puertas en la prueba 1.

Corte Eléctrico: se desconecta el equipo del fluido eléctrico por un periodo de 15 minutos tiempo suficiente para que se puedan establecer protocolos de contingencia.



5.1. RESULTADOS

Comportamiento General de la Temperatura en Apertura de Compuertas

Hora Inicio 13:07:00

Hora Fin 13:12:00

Duración 05:00 Minutos

Comportamiento General de la Temperatura en Recuperación

Hora Inicio 13:12:00

Hora Fin 13:52:00

Duración 40:00 Minutos

Comportamiento General de la Temperatura en corte Eléctrico

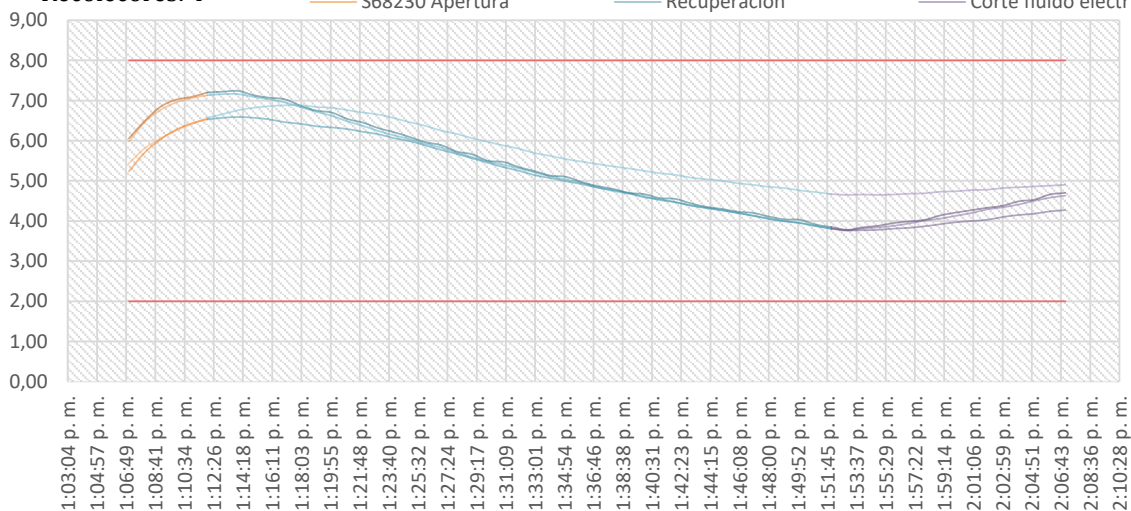
Hora Inicio 13:52:00

Hora Fin 14:07:00

Duración 15:00 Minutos

GRAFICA 02
Pruebas de falla
Tiempo: 1 h
Recoletores: 4

— S68256 Apertura	— Recuperación	— Corte fluido eléctrico
— S68229 Apertura	— Recuperación	— Corte fluido eléctrico
— S63589 Apertura	— Recuperación	— Corte fluido eléctrico
— S68230 Apertura	— Recuperación	— Corte fluido eléctrico



5.2 CONCLUSIONES DE LA PRUEBA DE FALLAS

5.2.1 Apertura de Puerta: El Comportamiento del equipo durante la prueba no supero el limite de operacion del equipo

5.2.2 Recuperacion: El Equipo logro una recuperacion rapida y uniforme despues de la apertura de puerta

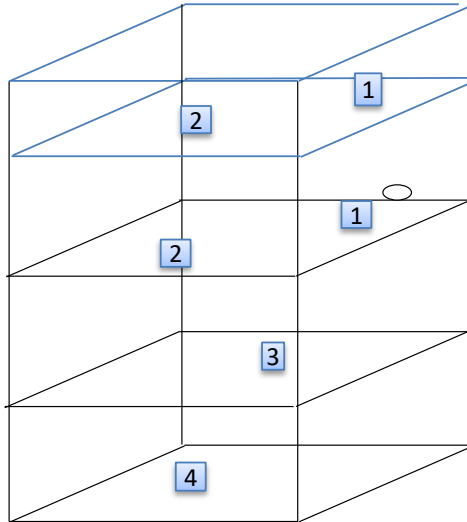
5.2.3 Desconexion Eléctrica: El Coportamiento Durante la desconexion Eléctrica fue estable y no supero los limites establecidos



6. CONCLUSIONES GENERALES

La distribución de temperatura al interior del equipo bajo prueba se demuestra de una forma uniforme. La diferencia entre el valor programado y el valor entregado por los 6 sensores de temperatura no supera la tolerancia establecida para este proceso ($-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) Y ($2\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $8\text{ }^{\circ}\text{C}$). Por lo anterior se establece que el equipo cumple para este proceso se determina dar aprobación a la calificación.

7. ESQUEMA DE UBICACIÓN



7. ANEXOS

PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN REFRIGERADOR

NUMERO	PDC 26-0372
CLIENTE	CIMA OCUPACIONAL S.A.S
NIT	900.960.456-8
DIRECCION	CARRERA 48 NRO 18 A - 126, MEDELLÍN, ANTIOQUÍA
EQUIPO	REFRIGERADOR VERTICAL
MARCA	ELECTROLUX
MODELO	Z40E1J-1SUL
SERIE	340-86732801-9829-1000322
PLACA	N.D
UBICACIÓN	LABORATORIO
CAPACIDAD (L)	47
TEMPERATURA OPERACIÓN (°C)	-12 °C - -4 °C
TIPO DE CONTROL	ANALOGICO
VALOR PROGRAMADA IBP	-6 °C
TIPO DE CARGA	DESECHOS BIOLÓGICOS
FECHA EJECUCION	2026-01-26
REALIZADO POR	LEON SEBASTIAN ARBELAEZ

Los datos entregados en este certificado representan fielmente las medidas realizadas en el proceso de calificación; en el momento y condiciones de su realización. **BIO – METRO S.A.S. “Metrología & Calidad”** no se hace responsable por el daño o perjuicios que puedan provocarse por el uso inadecuado de la información contenida y del equipo Calificado.

Aprobado Por:


Firmado
digitalmente por
**RAMIRO ANDRES
SUAREZ VARGAS**

Ramiro Andrés Suárez Vargas

Contacto: 501 74 08 - 311 610 92 31 - 316 722 05 90
Email: contacto@biometro.com.co; comercial@biometro.com.co; logistica@biometro.com.co

BIO – METRO S.A.S. “Metrología & Calidad”
Carrera 53 # 2 Sur-78 Medellín-Antioquia



CONTENIDO

	Pag
1. GENERALIDADES	4
1.1. OBJETIVO	4
1.2 . DESCRIPCION DEL SISTEMA	4
1.3. ALCANCE	4
2. TEST N° 1: CALIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN (IQ)	5
3. TEST N° 2 CALIBRACIÓN SENSOR DE TEMPERATURA	5
5. TEST N° 4: DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA INTERNA CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO (PQ)	6
6. TEST N° 5: PRUEBA DE FALLAS	8
7. CONCLUSIONES	10
9. ANEXOS	10



BIO - METRO S.A.S.
Metrología & Calidad

REGISTRO DE FIRMAS.

Debe ser diligenciado por el personal que realiza o aprueba este certificado de calificación.

Por Nombre: Escriba su nombre en forma clara.

Por Firma: Escriba en la forma como usted se identifica.

Por Fecha: Registre año, mes y día en el cual se revisó este certificado de validación.

Empresa	Cargo/sección	Nombre	Firma	Fecha
CIMA OCUPACIONAL S.A.S				2026-01-26

1. GENERALIDADES

1.1 OBJETIVO

Definir las actividades a realizar en las neveras de medicamentos para garantizar la temperatura dentro del habitáculo cerrado y con temperatura controlada como lo son las neveras; dando como resultado la validación de estos dispositivos haciendo un mapa referente a las temperaturas establecidas por el fabricante.

1.2 DESCRIPCION DEL SISTEMA

Las Refrigeradores y/o Congeladores son equipos diseñados mantener una temperatura constante y regulada, dependiendo del tipo de servicio se utilizan diferentes rangos de temperatura desde congelación hasta refrigeración.

PROCESO	RANGO
BIOLÓGICOS	-12 °C – 4 °C
COMPONENTES SANGUÍNEOS	1 °C – 6 °C
CONGELACION	-30 °C -18 °C

1.3 ALCANCE

Aplica a todos los Refrigeradores y congeladores diseñados para conservar una temperatura indicada. Este protocolo aplica al proceso de control de calidad de las refrigeradores, cavas y congeladores. El resultado Deberá efectuarse después de haber realizado y aprobado las calificaciones de instalación y operación. Deberá efectuarse después de la instalación, modificación o cambio de ubicación de cualquier elemento crítico. Aplica para hacer la futura revalidación del proceso.

2. TEST N° 1: CALIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN (IQ)

ITEM	PASA	FALLA	VALOR MEDIDO Y/O OBSERVACIONES
Voltaje de línea	x		115,4 VAC
Chasis-carcasa	x		En condiciones de operación
Cables-Sensores	x		En condiciones de operación
Operación de la puerta	x		Funcional
Soporte de la base	x		No posee
Controles e interruptores	x		Funcional
Señales audibles	x		No posee
Display	x		No posee
Alarmas	x		No posee
Termostatos	x		Funcional

3. TEST N° 2 CALIBRACIÓN SENSOR DE TEMPERATURA

3.1 REQUERIMIENTOS

Objetivo:

determinar el error del instrumento de con el que realiza la medición en el equipo

Criterios de aceptación:

Se acepta el equipo conforme si está dentro de la tolerancia establecida para este proceso que es: tolerancia $\pm 1^\circ\text{C}$

Equipos Patrón:

Equipo	Serie	Certificado	Fecha Calibracion
DATALOGGER	315462-T1	DX-122777	2025-10-06

Procedimiento de test

durante el proceso se ubica un sensor Patrón cerca del instrumento de medición del equipo
(ver esquema de ubicación)

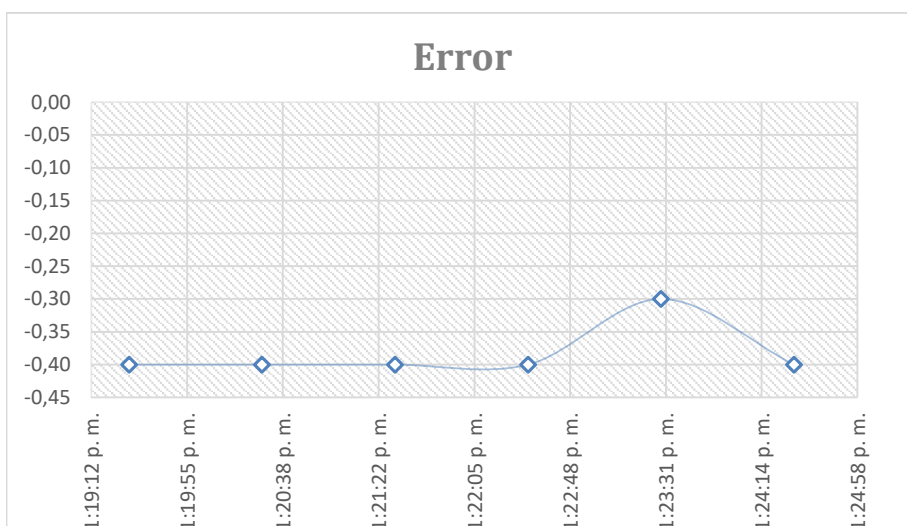
3.2 IDENTIFICACION DEL INSTRUMENTO MEDIDOR INSTALDO EN EL EQUIPO

EQUIPO	:	REFRIGERADOR VERTICAL
MARCA	:	ELECTROLUX
MODELO	:	Z40E1J-1SUL
PLACA	:	N.D
SERIE	:	340-86732801-9829-1000322
RESOLUCION	:	1,0 $^\circ\text{C}$

3.3 RESULTADOS

3.4. TABLA 1 CALIBRACION SENSOR DE TEMPERATURA

Tiempo	Prueba	Temperatura	$^\circ\text{C}$		
Hora	Temperatura Equipo	Temperatura Patrón	Ctrl	Error	Uexp K=2
1:19:29 p. m.	-6,0	-5,60	-6	-0,40	0,10
1:20:29 p. m.	-6,1	-5,70		-0,40	0,10
1:21:29 p. m.	-6,1	-5,70		-0,40	0,10
1:22:29 p. m.	-6,2	-5,80		-0,40	0,10
1:23:29 p. m.	-6,2	-5,90		-0,30	0,10
1:24:29 p. m.	-6,3	-5,90		-0,40	0,10





4. TEST N° 3: DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA INTERNA CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO (PQ)

Requerimientos:

Objetivo: Verificar el funcionamiento de la nevera en condiciones de uso con carga al 75% de la capacidad

Criterios de aceptación: Se acepta el equipo conforme si está dentro de la tolerancia establecida para este proceso que es $\pm 2^{\circ}\text{C}$

Equipos Patrón:

Equipo	Serie	Certificado	Fecha Calibracion
DATALOGGER	315462-T1	DX-122777	2025-10-06
DATALOGGER	315462-T2	DX-122778	2025-10-06
DATALOGGER	315462-T3	DX-122779	2025-10-06
DATALOGGER	315462-T4	DX-122780	2025-10-06

Procedimiento de test

Comprobar si el equipo esta encendido y listo para operar sin carga.

Ubicación de 4 sensores de temperatura debidamente distribuidos por toda la nevera de forma que se pueda hacer un control de temperatura por todas las partes del mismo (se anexa esquema de ubicación)

Se ubica un sensor cerca del sensor de control de la nevera.

Seleccione en el control de la nevera el valor normal de programación por lo general $-8^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$

De arranque al sistema y compruebe que el equipo opera en óptimas condiciones

Consignar la información entregada por los sensores en la tabla 3



4.1. RESULTADOS

FECHA INICIO	1900-01-00
FECHA FINAL	1900-01-00
HORA INICIO	12:22:29 p. m.
HORA FINAL	12:22:29 p. m.
DURACION	00:00 Horas

TABLA 3. PROCESO DE CALIFICACION CON CARGA DURACION 24 HORAS

VALOR PROGRAMADO EN EQUIPO		-6	°C		
	Hora	315462-T1	315462-T2	315462-T3	315462-T4
Max	12:22:29 p. m.	-4,10	-5,10	-4,40	-5,10
Min		-10,90	-6,60	-6,10	-7,80
Prom		-5,42	-5,77	-5,17	-5,78
Max	1:35:29 p. m.	-4,10	-5,90	-4,60	-5,50
Min		-5,90	-7,10	-6,10	-6,60
Prom		-4,95	-6,56	-5,24	-6,00
Max	2:48:29 p. m.	-4,20	-6,10	-4,60	-5,50
Min		-5,90	-7,20	-6,10	-6,60
Prom		-4,98	-6,68	-5,25	-6,00
Max	4:01:29 p. m.	-4,10	-6,20	-4,50	-5,40
Min		-6,50	-7,20	-6,00	-6,60
Prom		-5,04	-6,67	-5,20	-5,94

DESECHOS BIOLÓGICOS

TABLA 3.1. DISTRIBUCION INTERNA

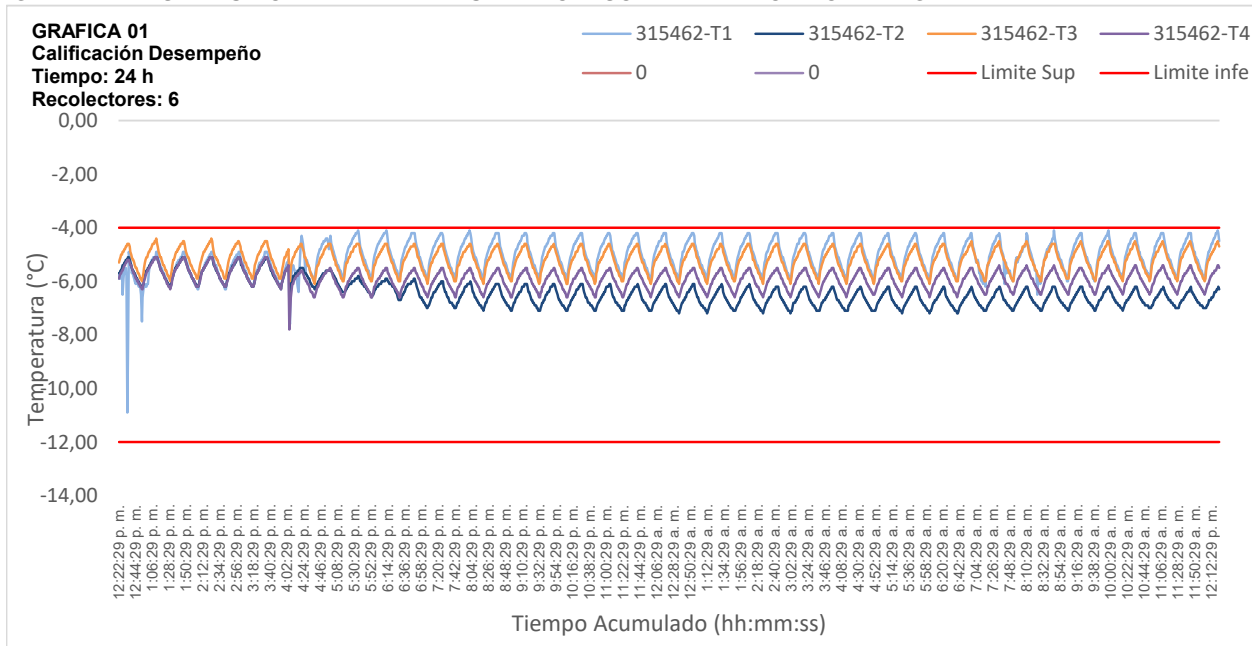
Recolector	Temperatura (°C)				Cumple distribución Interna	Cumple rango
	Máxima del recolector	Mínima del recolector	Promedio del recolector	Delta Temperatura		
315462-T1	-4,10	-10,90	-5,10	0,57	Si	Si
315462-T2	-5,10	-7,20	-6,42	0,75	Si	Si
315462-T3	-4,40	-6,10	-5,22	0,45	Si	Si
315462-T4	-5,10	-7,80	-5,93	0,26	Si	Si
Temperatura promedio	-5,67					

TABLA 3.2. UNIFORMIDAD

Recolector	Temperatura (°C)				Cumple Uniformidad	Cumple rango
	Máxima del recolector	Mínima del recolector	Promedio del recolector	Uniformidad en Camara		
315462-T1	-4,10	-10,90	-5,10	-0,90	Si	Si
315462-T2	-5,10	-7,20	-6,42	-0,33	Si	Si
315462-T3	-4,40	-6,10	-5,22	-0,73	Si	Si
315462-T4	-5,10	-7,80	-5,93	-0,33	Si	Si
Temperatura promedio	-5,67					



GRAFICA 1 DISTRIBUCION DE TEMPERATURA PROCESO CALIFICACION CON CARGA



5. TEST N° 4: PRUEBA DE FALLAS

Requerimientos:

Prerrequisitos para la prueba

Calificación de desempeño del equipo

Objetivo:

Retar al sistema ante posibles averías y repentinas fallas en el sistema tanto error humano como técnico.

Criterios de aceptación:

Se acepta el equipo conforme si durante el tiempo establecido la temperatura no sale de parámetros

Procedimiento de test

Apertura de Puertas: Se realiza apertura de puertas del equipo durante un periodo de 5 minutos tiempo en el cual es posible la manipulación de medicamentos por parte de operario.

Recuperacion del Sistema: Se espera un tiempo estimado de 40 min para que el sistema alcance el equilibrio termico luego de la apertura de las puertas en la prueba 1.

Corte Eléctrico: se desconecta el equipo del fluido eléctrico por un periodo de 15 minutos tiempo suficiente para que se puedan establecer protocolos de contingencia.

5.1. RESULTADOS

Comportamiento General de la Temperatura en Apertura de Compuertas

Hora Inicio 13:26:29
Hora Fin 13:31:29
Duracion 05:00 Minutos

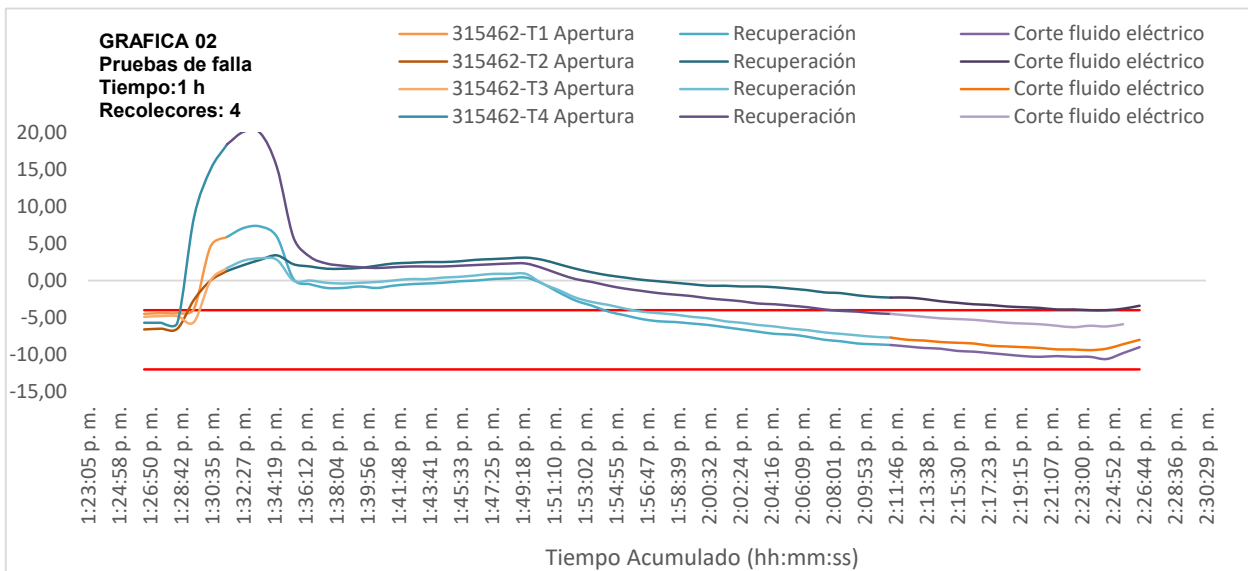
Comportamiento General de la Temperatura en Recuperación

Hora Inicio 13:31:29
Hora Fin 14:11:29
Duracion 40:00 Minutos

Comportamiento General de la Temperatura en corte Eléctrico

Hora Inicio 14:11:29
Hora Fin 14:26:29
Duracion 15:00 Minutos

GRAFICA 2 DISTRIBUCION DE TEMPERATURA PROCESO DE RETO DEL SISTEMA



5.2 CONCLUSIONES DE LA PRUEBA DE FALLAS

5.2.1 Apertura de Puerta:

El Comportamiento del equipo durante la prueba no supero el limite de operacion del equipo

5.2.2 Recuperacion:

El Equipo logro una recuperacion rapida y uniforme despues de la apertura de puerta

5.2.3 Desconexion Eléctrica:

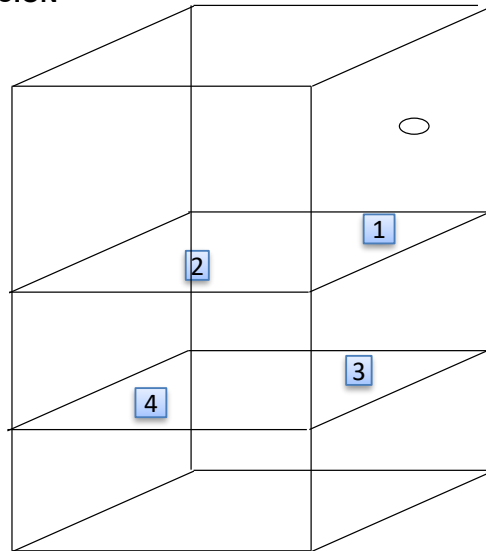
El Coportamiento Durante la desconexion Eléctrica fue estable y no supero los limites establecidos



6. CONCLUSIONES GENERALES

- La distribución de temperatura al interior del equipo, se muestra de una forma uniforme con respecto a la carga evaluada.
- La diferencia entre el valor programado y el valor entregado por los 4 sensores de temperatura no supera la tolerancia establecida para este proceso.
- Por lo anterior se establece que el equipo cumple para este proceso se determina dar aprobación a la calificación.

7. ESQUEMA DE UBICACIÓN



8. ANEXOS

PROTOCOLO DE CALIFICACIÓN CONGELADOR

NUMERO	PDC 26-0373
CLIENTE	CIMA OCUPACIONAL S.A.S
NIT	900.960.456-8
DIRECCION	CARRERA 48 NRO 18 A - 126, MEDELLÍN, ANTIOQUÍA
EQUIPO	CONGELADOR
MARCA	ELECTROLUX
MODELO	EFCC10C3HQQ
SERIE	92103428
PLACA	REF-VAC-002
UBICACIÓN	LABORATORIO
CAPACIDAD (L)	100
TEMPERATURA OPERACIÓN (°C)	-30 °C - -18 °C
TIPO DE CONTROL	ANALOGICO
VALOR PROGRAMADA IBP	-18 °C
TIPO DE CARGA	MUESTRAS DE SANGRE
FECHA EJECUCION	2026-01-26
REALIZADO POR	LEON SEBASTIAN ARBELAEZ

Los datos entregados en este certificado representan fielmente las medidas realizadas en el proceso de calificación; en el momento y condiciones de su realización. **BIO – METRO S.A.S. “Metrología & Calidad”** no se hace responsable por el daño o perjuicios que puedan provocarse por el uso inadecuado de la información contenida y del equipo Calificado.

Aprobado Por:



Firmado
digitalmente por
**RAMIRO ANDRES
SUAREZ VARGAS**

Ramiro Andrés Suárez Vargas

Contacto: 501 74 08 - 311 610 92 31 - 316 722 05 90
Email: contacto@biometro.com.co; comercial@biometro.com.co; logistica@biometro.com.co

BIO – METRO S.A.S. “Metrología & Calidad”
Carrera 53 # 2 Sur-78 Medellín-Antioquia



CONTENIDO

	Pag
1. GENERALIDADES	4
1.1. OBJETIVO	4
1.2 . DESCRIPCION DEL SISTEMA	4
1.3. ALCANCE	4
2. TEST N° 1: CALIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN (IQ)	5
3. TEST N° 2 CALIBRACIÓN SENSOR DE TEMPERATURA	5
5. TEST N° 4: DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA INTERNA CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO (PQ)	6
6. TEST N° 5: PRUEBA DE FALLAS	8
7. CONCLUSIONES	10
9. ANEXOS	10



BIO - METRO S.A.S.
Metrología & Calidad

REGISTRO DE FIRMAS.

Debe ser diligenciado por el personal que realiza o aprueba este certificado de calificación.

Por Nombre: Escriba su nombre en forma clara.

Por Firma: Escriba en la forma como usted se identifica.

Por Fecha: Registre año, mes y día en el cual se revisó este certificado de validación.

Empresa	Cargo/sección	Nombre	Firma	Fecha
CIMA OCUPACIONAL S.A.S				2026-01-26

1. GENERALIDADES

1.1 OBJETIVO

Definir las actividades a realizar en los congeladores para garantizar la temperatura dentro del habitáculo cerrado y con temperatura controlada como lo son las neveras; dando como resultado la validación de estos dispositivos haciendo un mapa referente a las temperaturas establecidas por el fabricante.

1.2 DESCRIPCION DEL SISTEMA

Las Refrigeradores y/o Congeladores son equipos diseñados mantener una temperatura constante y regulada, dependiendo del tipo de servicio se utilizan diferentes rangos de temperatura desde congelación hasta refrigeración.

PROCESO	RANGO
BIOLOGICOS	2 °C – 8 °C
COMPONENTES SANGUINEOS	1 °C – 6 °C
CONGELACION	-30 °C -18 °C

1.3 ALCANCE

Aplica a todos los Refrigeradores y congeladores diseñados para conservar una temperatura indicada. Este protocolo aplica al proceso de control de calidad de las refrigeradores, cavas y congeladores. El resultado Deberá efectuarse después de haber realizado y aprobado las calificaciones de instalación y operación. Deberá efectuarse después de la instalación, modificación o cambio de ubicación de cualquier elemento crítico. Aplica para hacer la futura revalidación del proceso.

2. TEST N° 1: CALIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN (IQ)

ITEM	PASA	FALLA	VALOR MEDIDO Y/O OBSERVACIONES
Voltaje de linea	x		118,5
Chasis-carcasa	x		En condiciones de operación
Cables-Sensores	x		En condiciones de operación
Operación de la puerta	x		Funcional
Soporte de la base	x		No posee
Controles e interruptores	x		Controlador Digital
Señales audibles	x		No posee
Display	x		Funcional
Alarmas	x		No posee
Termostatos	x		Controlador Digital

3. TEST N° 2 CALIBRACIÓN SENSOR DE TEMPERATURA

3.1 REQUERIMIENTOS

Objetivo:

determinar el error del instrumento de con el que realiza la medición en el equipo

Criterios de aceptación:

Se acepta el equipo conforme si está dentro de la tolerancia establecida para este proceso que es: tolerancia $\pm 1^\circ\text{C}$

Equipos Patrón:

Equipo	Serie	Certificado	Fecha Calibracion
DATALOGGER	315474-T1	DX-122773	2025-10-06

Procedimiento de test

durante el proceso se ubica un sensor Patrón cerca del instrumento de medición del equipo
(ver esquema de ubicación)

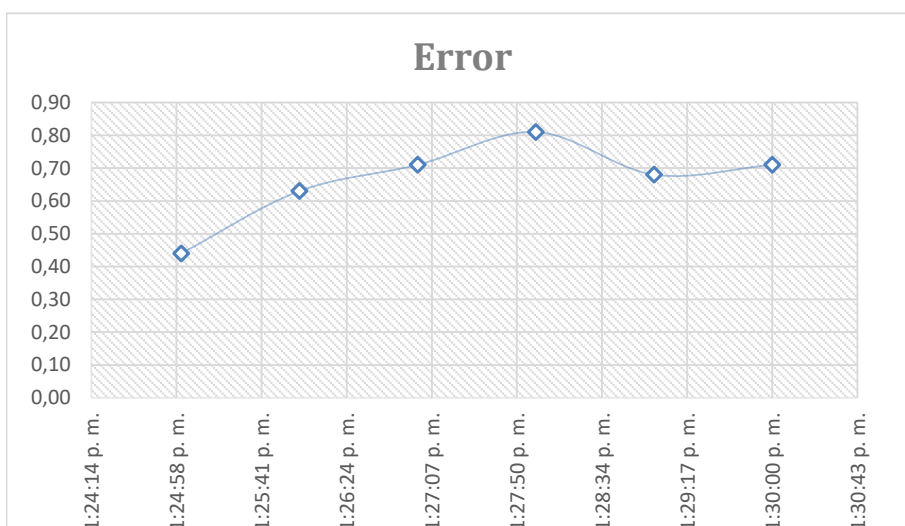
3.2 IDENTIFICACION DEL INSTRUMENTO MEDIDOR INSTALDO EN EL EQUIPO

EQUIPO	:	CONGELADOR
MARCA	:	ELECTROLUX
MODELO	:	EFCC10C3HQQ
PLACA	:	REF-VAC-002
SERIE	:	92103428
RESOLUCION	:	1,0 °C

3.3 RESULTADOS

3.4. TABLA 1 CALIBRACION SENSOR DE TEMPERATURA

Tiempo	Prueba	Temperatura	°C		
Hora	Temperatura Equipo	Temperatura Patrón	Ctrl	Error	Uexp K=2
1:25:00 p. m.	-19,8	-20,24	-18	0,44	0,11
1:26:00 p. m.	-19,7	-20,33		0,63	0,11
1:27:00 p. m.	-19,7	-20,41		0,71	0,11
1:28:00 p. m.	-19,7	-20,51		0,81	0,11
1:29:00 p. m.	-19,9	-20,58		0,68	0,11
1:30:00 p. m.	-19,9	-20,61		0,71	0,11



4. TEST N° 3: DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA INTERNA CALIFICACIÓN DE DESEMPEÑO (PQ)

Requerimientos:

Objetivo: Verificar el funcionamiento del congelador en condiciones de uso con carga al 75% de la capacidad.

Criterios de aceptación: Se acepta el equipo conforme si está dentro de la tolerancia establecida para este proceso que es $\pm 2^{\circ}\text{C}$

Equipos Patrón:

Equipo	Serie	Certificado	Fecha Calibracion
DATALOGGER	315474-T1	DX-122773	2025-10-06
DATALOGGER	315474-T2	DX-122774	2025-10-06
DATALOGGER	315474-T3	DX-122775	2025-10-06
DATALOGGER	315474-T4	DX-122776	2025-10-06

Procedimiento de test

Comprobar si el equipo esta encendido y listo para operar sin carga.

Ubicación de 4 sensores de temperatura debidamente distribuidos por toda la nevera de forma que se pueda hacer un control de temperatura por todas las partes del mismo (se anexa esquema de ubicación)

Se ubica un sensor cerca del sensor de control de la nevera.

Seleccione en el control de la nevera el valor normal de programación por lo general $5^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

De arranque al sistema y compruebe que el equipo opera en óptimas condiciones

Consignar la información entregada por los sensores en la tabla 3



4.1. RESULTADOS

FECHA INICIO	2026-01-26
FECHA FINAL	2026-01-27
HORA INICIO	12:55:00 p. m.
HORA FINAL	12:55:00 p. m.
DURACION	24:00 Horas

TABLA 3. PROCESO DE CALIFICACION CON CARGA DURACION 24 HORAS

VALOR PROGRAMADO EN EQUIPO		-18	°C		
	Hora	315474-T1	315474-T2	315474-T3	315474-T4
Max	12:55:00 p. m.	-18,73	-18,80	-19,47	-19,32
Min		-22,34	-23,52	-24,19	-23,24
Prom	2:07:00 p. m.	-21,02	-22,54	-22,93	-22,00
Max	2:08:00 p. m.	-19,87	-22,47	-22,33	-21,17
Min		-22,04	-23,42	-23,95	-22,97
Prom	3:20:00 p. m.	-20,96	-22,92	-23,15	-22,07
Max	3:21:00 p. m.	-19,84	-22,40	-22,27	-21,12
Min		-21,98	-23,32	-23,71	-22,81
Prom	4:33:00 p. m.	-20,94	-22,85	-23,03	-22,00
Max	4:34:00 p. m.	-19,79	-22,19	-22,09	-20,99
Min		-21,79	-23,09	-23,46	-22,56
Prom	12:55:00 p. m.	-20,74	-22,60	-22,76	-21,76

MUESTRAS DE SANGRE

TABLA 3.1. DISTRIBUCION INTERNA

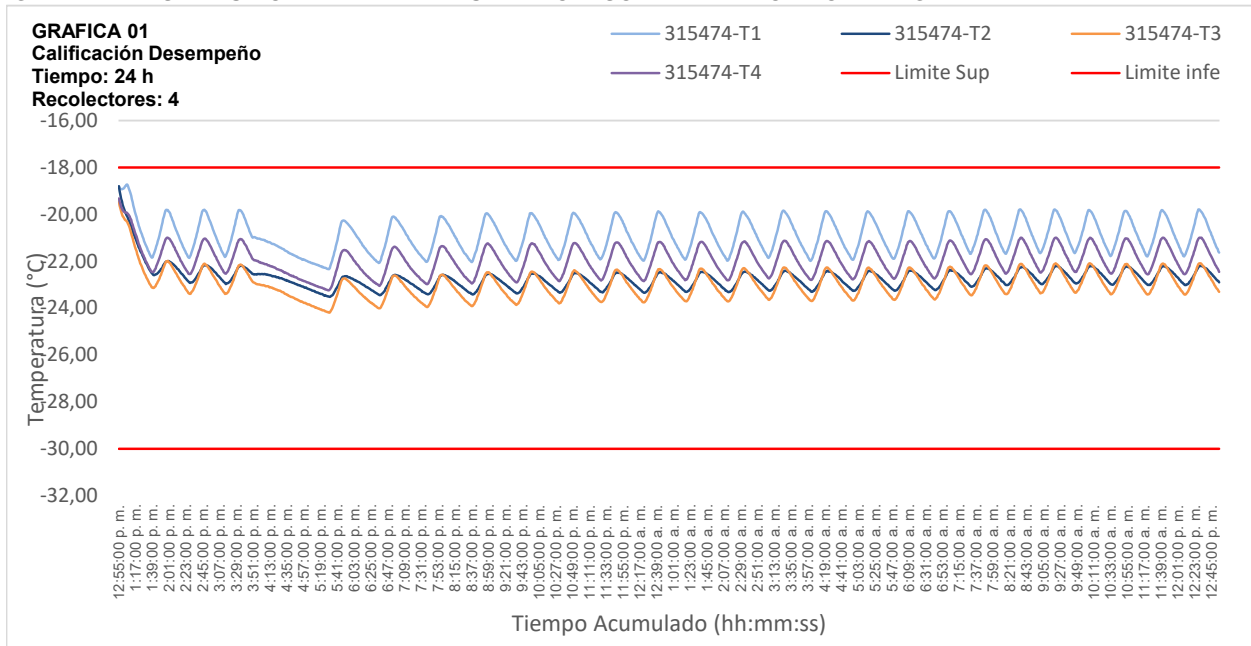
Recolector	Temperatura (°C)				Cumple distribución Interna	Cumple rango
	Máxima del recolector	Mínima del recolector	Promedio del recolector	Delta Temperatura		
315474-T1	-18,73	-22,34	-20,91	1,23	Si	Si
315474-T2	-18,80	-23,52	-22,73	0,59	Si	Si
315474-T3	-19,47	-24,19	-22,97	0,83	Si	Si
315474-T4	-19,32	-23,24	-21,96	0,18	Si	Si
Temperatura promedio	-22,14					

TABLA 3.2. UNIFORMIDAD

Recolector	Temperatura (°C)				Cumple Uniformidad	Cumple rango
	Máxima del recolector	Mínima del recolector	Promedio del recolector	Uniformidad en Camara		
315474-T1	-18,73	-22,34	-20,91	-1,97	Si	Si
315474-T2	-18,80	-23,52	-22,73	-1,93	Si	Si
315474-T3	-19,47	-24,19	-22,97	-1,54	Si	Si
315474-T4	-19,32	-23,24	-21,96	-1,63	Si	Si
Temperatura promedio	-22,14					



GRAFICA 1 DISTRIBUCION DE TEMPERATURA PROCESO CALIFICACION CON CARGA



5. TEST N° 4: PRUEBA DE FALLAS

Requerimientos:

Prerrequisitos para la prueba

Calificación de desempeño del equipo

Objetivo:

Retar al sistema ante posibles averías y repentinas fallas en el sistema tanto error humano como técnico.

Criterios de aceptación:

Se acepta el equipo conforme si durante el tiempo establecido la temperatura no sale de parámetros

Procedimiento de test

Apertura de Puertas: Se realiza apertura de puertas del equipo durante un periodo de 5 minutos tiempo en el cual es posible la manipulación de medicamentos por parte de operario.

Recuperacion del Sistema: Se espera un tiempo estimado de 40 min para que el sistema alcance el equilibrio termico luego de la apertura de las puertas en la prueba 1.

Corte Eléctrico: se desconecta el equipo del fluido eléctrico por un periodo de 15 minutos tiempo suficiente para que se puedan establecer protocolos de contingencia.

5.1. RESULTADOS

Comportamiento General de la Temperatura en Apertura de Compuertas

Hora Inicio 13:31:00
Hora Fin 13:36:00
Duracion 05:00 Minutos

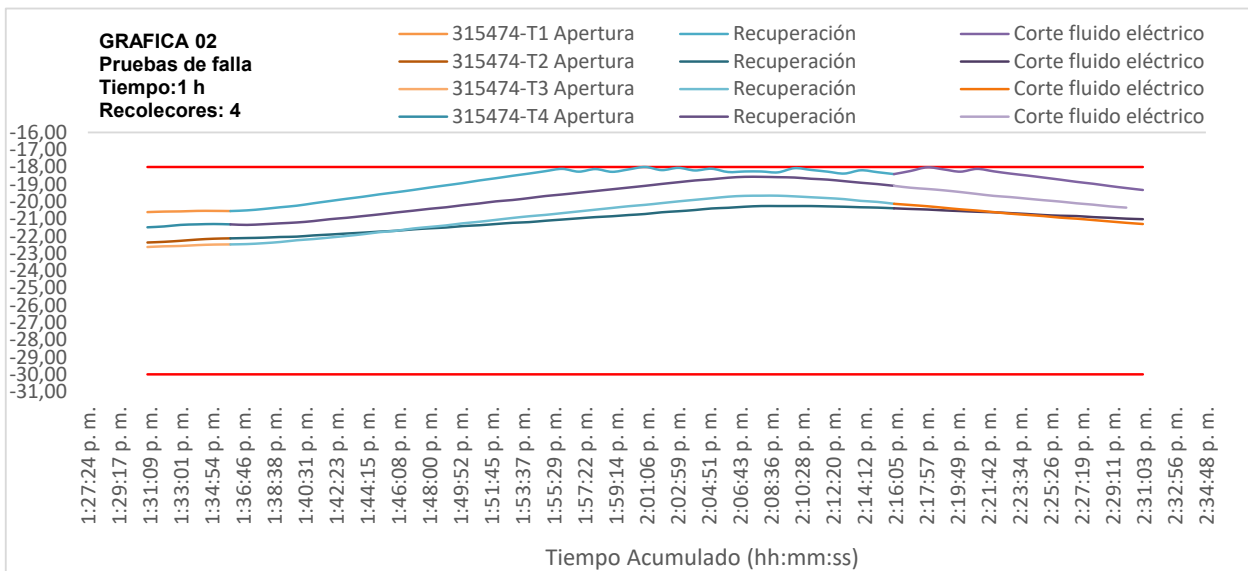
Comportamiento General de la Temperatura en Recuperación

Hora Inicio 13:36:00
Hora Fin 14:16:00
Duracion 40:00 Minutos

Comportamiento General de la Temperatura en corte Eléctrico

Hora Inicio 14:16:00
Hora Fin 14:31:00
Duracion 15:00 Minutos

GRAFICA 2 DISTRIBUCION DE TEMPERATURA PROCESO DE RETO DEL SISTEMA



5.2 CONCLUSIONES DE LA PRUEBA DE FALLAS

5.2.1 Apertura de Puerta: El Comportamiento del equipo durante la prueba no supero el limite de operacion del equipo

5.2.2 Recuperacion: El Equipo logro una recuperacion rapida y uniforme despues de la apertura de puerta

5.2.3 Desconexion Eléctrica: El Coportamiento Durante la desconexion Eléctrica fue estable y no supero los limites establecidos



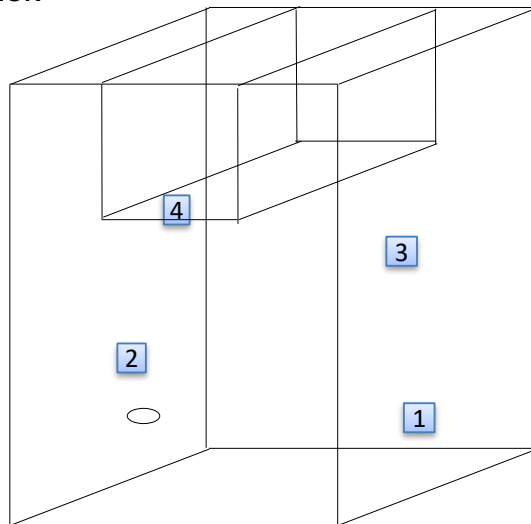
6. CONCLUSIONES GENERALES

La distribución de temperatura al interior del equipo bajo prueba se demuestra de una forma uniforme.

La diferencia entre el valor programado y el valor entregado por los 4 sensores de temperatura no supera la tolerancia establecida para este proceso ($-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Por lo anterior se establece que el equipo cumple para este proceso se determina dar aprobación a la calificación.

7. ESQUEMA DE UBICACIÓN



8. ANEXOS