

INFORME DE MANTENIMIENTO  
PREVENTIVO BÁSICO

## DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO

Informe No.:	52123.1	Fecha de Revisión:	2024-12-09
Propietario:	BIOCELLS DISCOVERIES INTERNACIONAL S.A	Técnico de Mantenimiento:	Ing. Isaac Calle
Dirección:	Av. Siena 214 y Miguel Ángel		

## 1. Datos del Equipo

Equipo:	Centrífuga	Código empresa:	RCE4000089
Marca:	Eppendorf	Rango:	-9 a 40°C / 14000 rpm
Modelo:	5810 R	División de escala:	1 °C / 10 rpm
Serie:	5811II087524	Ubicación:	Laboratorio

## 2. Condiciones Ambientales

Temperatura Inicial:	(21 ± 10) °C	Humedad Relativa Inicial:	(50 ± 15) %HR
Temperatura Final:	-	Humedad Relativa Final:	-

## 3. Antecedente

La entidad ha formalizado un contrato para ofrecer un servicio de Mantenimiento Preventivo Básico del equipo. Este servicio implica realizar acciones sistemáticas y proactivas como la inspección, limpieza, ajuste y lubricación de componentes esenciales. El objetivo de estas medidas es prevenir fallos potenciales, mejorar la fiabilidad operativa y extender la vida útil del equipo, asegurando su rendimiento óptimo de forma continua. El proceso ha comenzado con la inspección y validación de los componentes del equipo, seguido por la ejecución del procedimiento de calibración para garantizar su correcto funcionamiento y precisión.

## 4. Descripción de Actividades Realizadas

La ejecución de este mantenimiento se realiza por escalones:

## 4.1. Primer Escalón:

## 4.1.1. Verificación del estado físico del equipo. (PASS)

Se realizó una inspección visual exhaustiva de la centrifugadora y sus componentes externos. Durante la revisión se constató:

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código: 52123.1
	Edición: 01
	Fecha Emisión: 2024-12-09

Produced by: Ing. Isaac Calle – Maintenance Technician  
Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance



- **Carcasa y estructura externa:** Sin daños visibles, deformaciones, fisuras o corrosión.
- **Tapa de seguridad:** Mecanismo operativo, sin desgaste visible en las bisagras ni en los componentes de sellado.
- **Panel de control:** Botones y pantalla LCD en condiciones adecuadas, sin obstrucciones ni desgastes significativos en las etiquetas.
- **Rotor y accesorios:** Libre de residuos, corrosión o daño físico.

Se confirma que la estructura y los accesorios del equipo cumplen con los estándares operativos y no presentan deterioro significativo.

#### 4.1.2. Verificación del encendido del equipo. (PASS)

Se encendió la centrífuga para evaluar la respuesta inicial y los indicadores de funcionamiento. Las pruebas incluyeron:

- **Indicadores visuales:** Las luces del panel de control se encendieron de manera uniforme y sin parpadeos.
- **Sonido del motor:** Operación silenciosa durante la fase inicial, sin ruidos inusuales que indiquen desgaste o problemas en los rodamientos.
- **Secuencia de arranque:** Completa y sin interrupciones, confirmando el correcto funcionamiento del sistema electrónico.

El equipo demostró una respuesta óptima durante la prueba de encendido.

#### 4.1.3. Verificación de lectura del equipo (PASS)

Se verificaron las lecturas de la centrífuga durante un ciclo de prueba. Para ello se programaron los parámetros en distintas velocidades y tiempos. Los resultados obtenidos incluyeron:

- **Estabilidad del rotor:** Se mantuvo estable a diferentes revoluciones por minuto (RPM), sin vibraciones excesivas ni oscilaciones inesperadas.
- **Lecturas de temperatura:** Dentro de los rangos especificados por el fabricante, confirmando el correcto funcionamiento del sistema de enfriamiento.
- **Precisión del tiempo:** Sin desviaciones significativas en la duración del ciclo programado.

El equipo mostró un desempeño confiable, con lecturas que cumplen los estándares operativos.

### 4.2. Segundo Escalón:

#### 4.2.1. Apertura y desmontaje de piezas intercambiables. (PASS)

##### Detalles:

Se procedió a desmontar y revisar las piezas intercambiables de la centrífuga, como parte del mantenimiento preventivo. Durante esta etapa se realizaron las siguientes actividades:

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	52123.1
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2024-12-09

Produced by: Ing. Isaac Calle – Maintenance Technician  
Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance

- **Inspección del rotor:** Se desmontó para verificar la ausencia de residuos, deformaciones o desgaste en los puntos de fijación.
- **Revisión de adaptadores y accesorios:** Todos los elementos se encontraron en buen estado, sin fisuras ni desgastes excesivos que puedan comprometer su funcionalidad.
- **Verificación de los mecanismos de sujeción:** Los componentes de fijación presentaron un ajuste adecuado, garantizando estabilidad durante la operación.
- **Limpieza de las piezas desmontadas:** Se eliminaron residuos y acumulaciones de polvo con productos compatibles, asegurando su conservación y funcionalidad.

No se encontraron anomalías durante esta etapa, y las piezas intercambiables fueron reinstaladas siguiendo las especificaciones del fabricante, comprobando su correcto ajuste y funcionamiento.

## 5. Conclusiones

- 5.1. La centrífuga Eppendorf 5810 R, Serie 5811II087524, se encuentra en óptimas condiciones físicas y funcionales tras la verificación general. No se identificaron daños en la estructura externa ni en los componentes internos.
- 5.2. El equipo respondió adecuadamente durante las pruebas de encendido y configuración, cumpliendo con las expectativas de rendimiento.
- 5.3. Las pruebas de lectura y ajuste de parámetros confirmaron que el equipo opera dentro de los límites especificados por el fabricante.
- 5.4. Los accesorios y componentes desmontables fueron inspeccionados y limpiados, encontrándose en condiciones óptimas para su operación segura y eficiente.

## 6. Recomendaciones

- 6.1. Realizar inspecciones de mantenimiento preventivo según las indicaciones del fabricante, preferiblemente cada seis meses, para garantizar la conservación del equipo y prevenir posibles fallas.
- 6.2. Asegurarse de realizar una limpieza externa e interna del equipo después de cada uso para evitar acumulación de residuos que puedan interferir con su funcionamiento.
- 6.3. Verificar periódicamente el estado del rotor, adaptadores y accesorios. En caso de desgaste, reemplazar con piezas originales para evitar comprometer la seguridad y funcionalidad del equipo.
- 6.4. Garantizar que el personal encargado de operar el equipo esté capacitado en su uso adecuado y en las pautas de cuidado, minimizando riesgos de mal uso.
- 6.5. Mantener el equipo en un entorno con temperaturas y niveles de humedad adecuados, según las especificaciones del fabricante, para prolongar su vida útil.

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	52123.1
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2024-12-09

Produced by: Ing. Isaac Calle – Maintenance Technician  
Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance

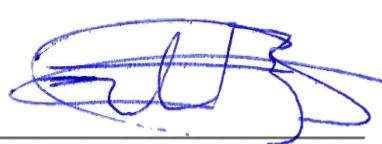
6.6. Llevar un registro detallado de las actividades de mantenimiento realizadas para facilitar el seguimiento del historial del equipo y cumplir con requisitos de auditoría o control de calidad.

## 7. Aprobación

A continuación, se detalla los datos de las personas involucradas en la ejecución de este servicio:



\_\_\_\_\_  
Ing. Isaac Calle  
TÉCNICO DE MANTENIMIENTO



\_\_\_\_\_  
Ing. Mateo Bórquez  
JEFE DE MANTENIMIENTO



INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	52123.1
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2024-12-09

Produced by: Ing. Isaac Calle – Maintenance Technician  
Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance

## 8. Anexo Fotográfico (1)



**Fig. 1 Vista general del Equipo (Exterior e interior)**



**Fig. 2 Envases**



**Fig. 3 Base superior**

<b>INFORME DE MANTENIMIENTO</b>	<b>Código:</b> <b>52123.1</b>
	<b>Edición:</b> <b>01</b>
	<b>Fecha Emisión:</b> <b>2024-12-09</b>

Produced by: Ing. Isaac Calle – Maintenance Technician  
Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance

## 9. Anexo Fotográfico (2)



**Fig. 4 Compartimento abierto**



**Fig. 5 Enchufe**



**Fig. 6 Estructura interna**



**Fig. 7 Bordes**

<b>INFORME DE MANTENIMIENTO</b>	<b>Código:</b> <b>52123.1</b>
	<b>Edición:</b> <b>01</b>
	<b>Fecha Emisión:</b> <b>2024-12-09</b>

Produced by: Ing. Isaac Calle – Maintenance Technician  
Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance