

# INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO BÁSICO

## DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO

Informe No.:	64398	Fecha de Revisión:	2025-12-15
Propietario:	BIOCELLS DISCOVERIES INTERNACIONAL S.A.	Técnico de Mantenimiento:	Ing. Isaac Calle
Dirección:	Av. Siena 214 y Miguel Ángel		

### 1. Datos del Equipo

Equipo:	Ultracongelador	Código empresa:	UFL4000014
Marca:	Salvum	Rango:	0 a -86 °C
Modelo:	DW-86L828JA	División de escala:	0.01 °C
Serie:	BE0FO TE1T0 0QGQ7 S0001	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 la adquisición de un contrato para la provisión de un servicio de Mantenimiento Preventivo Básico del equipo, con el propósito de ejecutar acciones sistemáticas y proactivas destinadas a la inspección, limpieza, ajuste y lubricación de componentes clave, con miras a prevenir fallas potenciales, maximizar la fiabilidad operativa y prolongar la vida útil del equipo, asegurando así su óptimo desempeño continuo.

Se inicia el proceso de inspección y validación de los componentes del equipo.

### 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 efectuó una inspección visual exhaustiva de los componentes internos y externos del ultracongelador, orientada a verificar su integridad física y condición operativa. Durante esta evaluación se revisó la estructura externa para identificar la presencia de abolladuras, fisuras, deterioro superficial o indicios de corrosión que pudieran afectar la eficiencia del aislamiento térmico. Asimismo, se verificó el estado mecánico y funcional de las bisagras, sistemas de cierre y sellos de las puertas, confirmando su correcta alineación, ajuste y capacidad de sellado. De igual forma, se inspeccionaron las

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código: <b>64398</b>
	Edición: <b>01</b>
	Fecha Emisión: <b>2025-12-15</b>

Produced by:  Ing. Isaac Calle – Maintenance Technician

Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance

conexiones eléctricas accesibles, incluido el cable de alimentación, con el propósito de descartar daños mecánicos, cortes o signos de desgaste asociados al uso continuo. Como resultado de la inspección, no se evidenciaron anomalías que comprometan la integridad estructural ni el correcto funcionamiento del equipo.

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

Se ejecutó la prueba funcional de encendido del ultracongelador con el propósito de verificar el arranque adecuado del equipo y el inicio correcto del ciclo de refrigeración. Durante la puesta en marcha se validó el correcto funcionamiento de los indicadores luminosos, la interfaz de usuario y la activación inicial de los sistemas de alarma, en conformidad con los parámetros y especificaciones definidos por el fabricante. El compresor inició su operación de manera estable, sin evidenciar anomalías durante el arranque, y no se detectaron ruidos atípicos en los componentes electromecánicos. Asimismo, el sistema de control electrónico respondió de forma satisfactoria a las funciones operativas básicas, permitiendo el ajuste preciso de la temperatura de consigna y la programación adecuada de las alarmas.

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

Se empleó un patrón de temperatura debidamente certificado para verificar la exactitud de las indicaciones del ultracongelador a lo largo de su rango operativo. La evaluación incluyó mediciones en puntos cercanos a los límites superior e inferior del rango de operación, con el fin de analizar la uniformidad térmica dentro de la cámara de almacenamiento. Para este propósito, los sensores de medición fueron ubicados en posiciones estratégicas, permitiendo la identificación de posibles variaciones de temperatura o zonas críticas. Los resultados obtenidos se mantuvieron dentro de los límites de tolerancia establecidos por el fabricante, lo que confirma la confiabilidad del equipo para la adecuada conservación de muestras sensibles a la temperatura.

### 4.2. Segundo Escalón:

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

##### Detalles:

Se efectuó el desmontaje controlado de los componentes intercambiables del equipo con la finalidad de evaluar su condición interna y garantizar su correcto desempeño funcional. Durante la intervención se verificó que las conexiones, sistemas de acople y mecanismos asociados se encontraran libres de obstrucciones, acumulación de residuos o evidencias de desgaste que pudieran afectar el rendimiento operativo.

El procedimiento ejecutado comprendió las siguientes etapas técnicas:

**Inspección preliminar:** Evaluación visual detallada de los componentes desmontables para identificar posibles signos de corrosión, presencia de partículas, deformaciones o daños mecánicos.

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	64398	Produced by: Ing. Isaac Calle – Maintenance Technician
	Edición:	01	Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance
	Fecha Emisión:	2025-12-15	

**Desmontaje técnico:** Retiro de los componentes de manera controlada, siguiendo los lineamientos y recomendaciones del fabricante, utilizando herramientas apropiadas para prevenir daños o alteraciones en las piezas.

**Limpieza y mantenimiento:** Aplicación de agentes de limpieza compatibles con los materiales del equipo, así como lubricación puntual en zonas críticas cuando fue técnicamente requerido, asegurando la conservación de las propiedades mecánicas y funcionales.

**Reensamble y verificación funcional:** Reinstalación de los componentes desmontados, verificando un montaje correcto, una fijación segura y la adecuada operatividad del conjunto.

Como resultado de la evaluación, no se identificaron anomalías, confirmándose que los componentes intercambiables se encuentran en buen estado y operan conforme a las especificaciones técnicas establecidas por el fabricante.

## 5. Conclusiones

- 5.1. El ultracongelador evaluado presentó condiciones físicas, estructurales y funcionales satisfactorias, sin evidencias de daños, desgaste crítico ni fallas en los sistemas eléctricos o mecánicos que comprometan su operación.
- 5.2. Las pruebas de encendido y verificación del sistema de control confirmaron un arranque estable, así como el correcto funcionamiento de los indicadores luminosos y sistemas de alarma.
- 5.3. La verificación de temperatura realizada con un patrón certificado evidenció lecturas confiables y una adecuada uniformidad térmica dentro de la cámara, cumpliendo con los márgenes de tolerancia especificados por el fabricante.
- 5.4. Los componentes desmontables fueron correctamente inspeccionados, limpiados y reinstalados, sin identificarse anomalías que afecten la operatividad ni el desempeño general del equipo.

## 6. Recomendaciones

- 6.1 Mantener un programa de mantenimiento preventivo periódico que incluya limpieza interna, inspección del estado de los sellos, revisión de bisagras y verificación de las conexiones eléctricas.
- 6.2 Ejecutar la verificación metrológica de temperatura de manera anual, utilizando patrones certificados y trazables, especialmente cuando el equipo sea destinado a la conservación de muestras críticas.

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	64398	Produced by: Ing. Isaac Calle – Maintenance Technician
	Edición:	01	Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance
	Fecha Emisión:	2025-12-15	

6.3 Implementar el registro y monitoreo continuo de los parámetros de temperatura mediante sistemas auxiliares o redundantes, cuando aplique, para asegurar la estabilidad térmica.

6.4 En caso de traslado del equipo o de una desconexión prolongada, realizar nuevamente una inspección integral y verificación completa de funcionamiento antes de su puesta en operación.

## 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: <b>64398</b>
	Edición: <b>01</b>
	Fecha Emisión: <b>2025-12-15</b>

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

## 8. Anexo Fotográfico (1)

Equipo (Modelo): BDF-86V108

N.º de Serie: DF86V10816210027



INFORME DE MANTENIMIENTO	Código: <b>64398</b>
	Edición: <b>01</b>
	Fecha Emisión: <b>2025-12-15</b>

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