

INFORME DE MANTENIMIENTO

LABORATORIO DE MANTENIMIENTO

Informe No.:	65361	Fecha de Revisión:	2026-01-22
Propietario:	BIOCELLS DISCOVERIES INTERNACIONAL S.A	Técnico de Mantenimiento:	Ing. Isaac Calle
Dirección:	AV. SIENA 214 Y MIGUEL ANGEL, QUITO, PICHINCHA		

1. Datos

Equipo:	Incubadora	Código empresa:	INC2000063
Marca:	Degisystem	Rango:	(Ambiente a 60) °C
Modelo:	DSI-060D	División de escala:	0.1 °C
Serie:	INC2000063	Ubicación:	Laboratorio

2. Condiciones Ambientales

Temperatura Inicial:	(20 ± 10) °C	Humedad Relativa Inicial:	(45 ± 15) %HR
Temperatura Final:		Humedad Relativa Final:	-

3. Antecedente

La entidad pública el servicio y solicita la revisión y mantenimiento del equipo, a fin de mantener la vida útil y funcionamiento óptimo.

4. Descripción de Actividades realizadas

A continuación, se detallan los diversos trabajos realizados en el equipo.

1er Nivel:

- i. Verificación del estado físico del equipo. (PASS)
- ii. Verificación de encendido del equipo. (PASS)

Resultados 1er Nivel: Durante esta etapa, se realiza una inspección detallada de la superficie del equipo con el objetivo de evaluar su estado general y detectar cualquier posible anomalía que pueda afectar su funcionamiento o integridad. Como parte del procedimiento, se efectúa una limpieza exhaustiva de la cubierta exterior para eliminar acumulaciones de suciedad o residuos que pudieran interferir con su operación o facilitar el deterioro.

Asimismo, se realiza una verificación detallada del adecuado funcionamiento de las perillas de regulación de velocidad, comprobando que presenten respuesta inmediata, progresiva y acorde a los parámetros de ajuste establecidos, sin evidencias de holguras mecánicas, deslizamientos irregulares o fallas en el sistema de control.

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código: 65361
	Edición: 01
	Fecha Emisión: 2026-01-22

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

Durante la inspección visual estructural, se constata que la bisagra inferior de la compuerta se encuentra en condiciones óptimas de operatividad, sin presentar desgaste prematuro, deformaciones, fisuras ni alteraciones que comprometan su integridad mecánica. De igual manera, la bisagra superior mantiene características estructurales adecuadas, garantizando un cierre seguro y alineado de la compuerta.

Finalmente, se evalúa el desempeño del ventilador interno, verificando que su funcionamiento sea continuo, estable y libre de vibraciones excesivas, ruidos anormales o indicios de falla eléctrica o mecánica. De forma complementaria, se confirma que los demás componentes del equipo se encuentran en estado funcional adecuado, sin anomalías visibles, asegurando que el sistema cumple con las especificaciones operativas y se encuentra apto para su uso normal.

2do Nivel:

- i. Apertura y desmontaje de piezas intercambiables. (PASS)
- ii. Pruebas generales de funcionamiento. (PASS)

Detalles:

Se evidencia que el equipo no dispone de un sistema de confinamiento térmico completamente hermético, lo cual genera pérdidas de calor durante el proceso de operación y afecta la estabilidad del régimen térmico interno. Actualmente, el termómetro se encuentra fijado mediante cinta adhesiva; sin embargo, este método de sujeción no garantiza un aislamiento adecuado y favorece la disipación térmica localizada, impactando negativamente en la eficiencia energética y en la uniformidad de la temperatura interna. Como medida correctiva, se recomienda la implementación de un sellado técnico mediante juntas de silicona de alta resistencia térmica o materiales equivalentes con propiedades aislantes, aplicados en los puntos críticos de posible fuga, especialmente en la zona de acople y ajuste del termómetro. Esta intervención permitirá establecer un cierre más uniforme y hermético, minimizando las pérdidas de calor, mejorando la estabilidad térmica y optimizando el desempeño operativo de la incubadora. Adicionalmente, se determina que el equipo no presenta otras anomalías funcionales. El sistema eléctrico se encuentra en condiciones adecuadas de operación, sin evidencias de deterioro en sus componentes, y con baja presencia de polvo o contaminantes, lo cual no compromete su funcionamiento normal.

5. Conclusiones

- a) El equipo cuenta con un registro de mantenimientos preventivos realizados de manera periódica; sin embargo, no se dispone de evidencia de calibraciones efectuadas. Esta ausencia de calibración impide determinar con precisión si existe una dispersión en la toma de datos asociada al equipo. Además, cabe destacar que no se cuenta con un sistema completamente adiabático, lo que podría influir en la estabilidad y confiabilidad de los datos registrados durante su operación.

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código: 65361
	Edición: 01
	Fecha Emisión: 2026-01-22

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

- b) La ausencia de un sistema completamente cerrado en el equipo genera fugas de calor, lo que afecta directamente su capacidad para mantener condiciones térmicas controladas y estables, necesarias para un rendimiento óptimo.
- c) El uso de cinta para fijar el termómetro no es una solución eficiente, ya que no solo permite la disipación del calor, sino que también puede ser una fuente potencial de contaminación o deterioro con el tiempo.
- d) Una revisión técnica del diseño de la incubadora sería beneficiosa para identificar otros puntos críticos donde podrían ocurrir fugas y para garantizar un cierre total, mejorando su desempeño general.

6. Recomendaciones

- a) Se debería realizar una calibración de tipo caracterización para identificar el comportamiento térmico al interior del volumen de control.
- b) Sustituir el uso de cinta adhesiva por un soporte diseñado específicamente para fijar el termómetro, asegurando estabilidad mecánica y reduciendo la disipación térmica en esa área.
- c) Llevar a cabo pruebas periódicas que evalúen la capacidad de retención de calor del equipo, asegurándose de que cualquier ajuste o mejora realizada cumpla con los estándares necesarios para su funcionamiento óptimo.

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
Gerente Técnico

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código: 65361
	Edición: 01
	Fecha Emisión: 2026-01-22

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

8. Anexo fotográfico

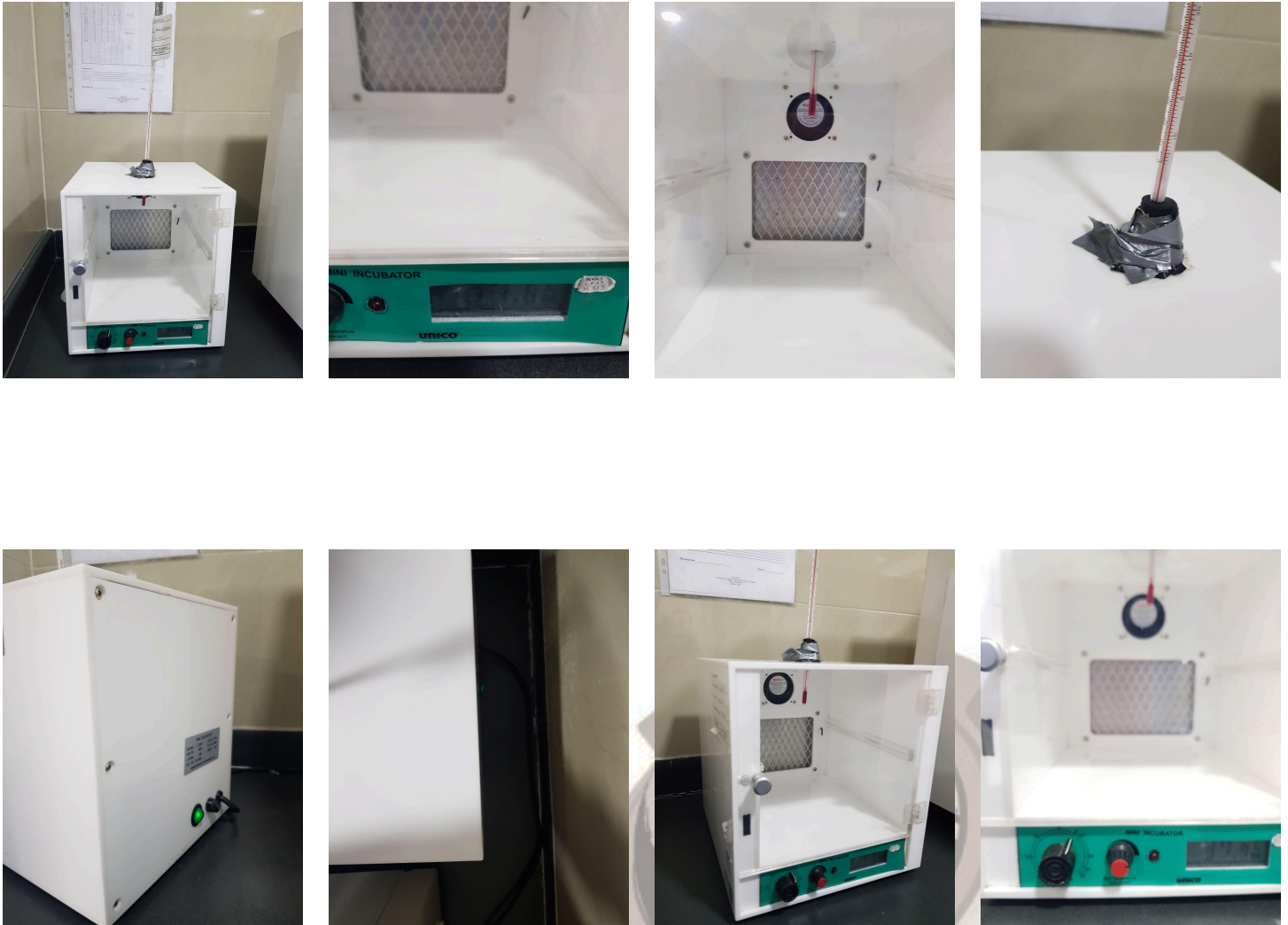


Fig. 1: Mantenimiento del Equipo.

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código: 65361
	Edición: 01
	Fecha Emisión: 2026-01-22

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