

# INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO BÁSICO

## DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO

<b>Informe No.:</b>	65930	<b>Fecha de Revisión:</b>	2026-02-13
<b>Propietario:</b>	BIOCELLS DISCOVERIES INTERNACIONAL S.A.	<b>Técnico de Mantenimiento:</b>	Ing. Isaac Calle
<b>Dirección:</b>	AV. SIENA 214 Y MIGUEL ANGEL, QUITO, PICHINCHA		

### 1. Datos del Equipo

<b>Equipo:</b>	INYECTOR	<b>Código empresa:</b>	SYP2000112
<b>Marca:</b>	ORION SAGE	<b>Rango:</b>	*****
<b>Modelo:</b>	M365	<b>División de escala:</b>	*****
<b>Serie:</b>	003551	<b>Capacidad:</b>	*****

### 2. Condiciones Ambientales

<b>Temperatura Inicial:</b>	(21 ± 10) °C	<b>Humedad Relativa Inicial:</b>	(50 ± 15) %HR
<b>Temperatura Final:</b>	(21 ± 10) °C	<b>Humedad Relativa Final:</b>	(50 ± 15) %HR

### 3. Antecedente

El equipo fue remitido para revisión técnica debido a que presentaba falta de movimiento en el engranaje principal del sistema de inyección, evidenciándose resistencia mecánica durante la operación y limitación en el desplazamiento normal del mecanismo.

### 4. Descripción de Actividades Realizadas

La ejecución de este mantenimiento se realiza aplicando el método de Escalones de Mantenimiento y se describe a continuación:

#### 4.1. Primer Escalón:

- 4.1.1. Revisión y Limpieza superficial. (PASS)
- 4.1.2. Revisión y Limpieza de compartimentos internos. (PASS)

#### Detalles:

Se efectuó una inspección visual externa del equipo, verificando el estado general de la carcasa, perillas, indicadores y elementos de control. Se evidenció acumulación moderada de suciedad y partículas adheridas producto del uso continuo.

INFORME DE MANTENIMIENTO	<b>Código:</b>	65930
	<b>Edición:</b>	01
	<b>Fecha Emisión:</b>	2026-02-13



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

Se realizó limpieza superficial con agentes adecuados no corrosivos, eliminando polvo, residuos adheridos y contaminantes externos.

Se procedió a la apertura técnica del equipo para inspección interna, observándose presencia de partículas de óxido en el sistema mecánico de transmisión, particularmente en el engranaje afectado.

Se realizó limpieza interna minuciosa, retirando residuos metálicos, polvo acumulado y cualquier agente que pudiera interferir en el correcto funcionamiento del sistema.

#### 4.2. Segundo Escalón:

- 4.2.1. Desmontaje de Carcasas. (PASS)
- 4.2.2. Desconexión de terminales y conectores. (PASS)
- 4.2.3. Limpieza de componentes mecánicos y electrónicos internos. (PASS)

##### Detalles:

Se desmontaron las carcasas externas siguiendo procedimiento técnico controlado, asegurando la integridad de tornillería, sellos y puntos de anclaje. El desmontaje permitió acceso directo al conjunto mecánico y electrónico interno. Se realizó la desconexión controlada de terminales eléctricos y conectores internos, garantizando correcta identificación y evitando esfuerzos indebidos sobre el cableado. Se verificó que no existan sulfataciones ni falsos contactos. Se intervino directamente el engranaje que presentaba falta de movimiento, eliminando completamente la presencia de óxido mediante procedimiento mecánico y aplicación de producto anticorrosivo. Se efectuó limpieza de ejes, alojamientos, rodamientos y superficies de contacto.

Los componentes electrónicos fueron limpiados con solución dieléctrica especializada, evitando acumulación de polvo que pudiera generar sobrecalentamiento o interferencias.

#### 4.3. Tercer Escalón:

- 4.3.1. Verificación de Elementos Electrónicos. (PASS)
- 4.3.2. Montaje y ajuste de todos los elementos. (PASS)
- 4.3.3. Pruebas de funcionamiento final. (PASS)

##### Detalles:

Se verificó continuidad eléctrica, estado de conexiones, integridad de tarjetas electrónicas y correcto estado de alimentación interna. No se evidenciaron componentes dañados, sulfatados ni con signos de sobrecalentamiento. Posterior a la limpieza y corrección del problema mecánico, se realizó el montaje estructurado de todos los componentes. Se ajustaron tornillos, fijaciones y acoples mecánicos respetando alineación y tolerancias originales del fabricante. Se aseguró correcta conexión de terminales y fijación de carcasas.

Se realizaron pruebas operativas bajo condiciones normales de trabajo.

El engranaje intervenido recuperó completamente su movilidad, evidenciándose desplazamiento uniforme y sin resistencia anormal. El equipo fue puesto en operación verificando un

<b>INFORME DE MANTENIMIENTO</b>	<b>Código:</b> 65930
	<b>Edición:</b> 01
	<b>Fecha Emisión:</b> 2026-02-13

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

funcionamiento estable a **444 % de flow**, manteniendo comportamiento continuo, sin vibraciones irregulares ni fallas mecánicas o electrónicas. El sistema responde adecuadamente a los parámetros de operación establecidos.

Luego de los trabajos realizados se menciona lo siguiente.

## 5. Conclusiones

- 5.1. El inconveniente presentado fue originado por acumulación de óxido y suciedad en el sistema de engranaje, lo que generaba restricción mecánica.
- 5.2.
- 5.3. Luego de la intervención técnica, limpieza correctiva y ajuste general, el equipo se encuentra operativo y funcionando correctamente, dentro de condiciones normales de desempeño.

## 6. Recomendaciones

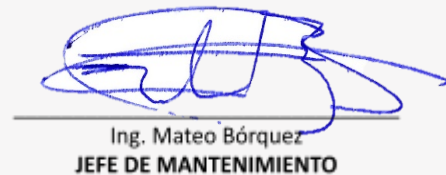
- 6.1. Se recomienda implementar mantenimiento preventivo periódico para evitar recurrencia de oxidación en componentes mecánicos internos.

## 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**

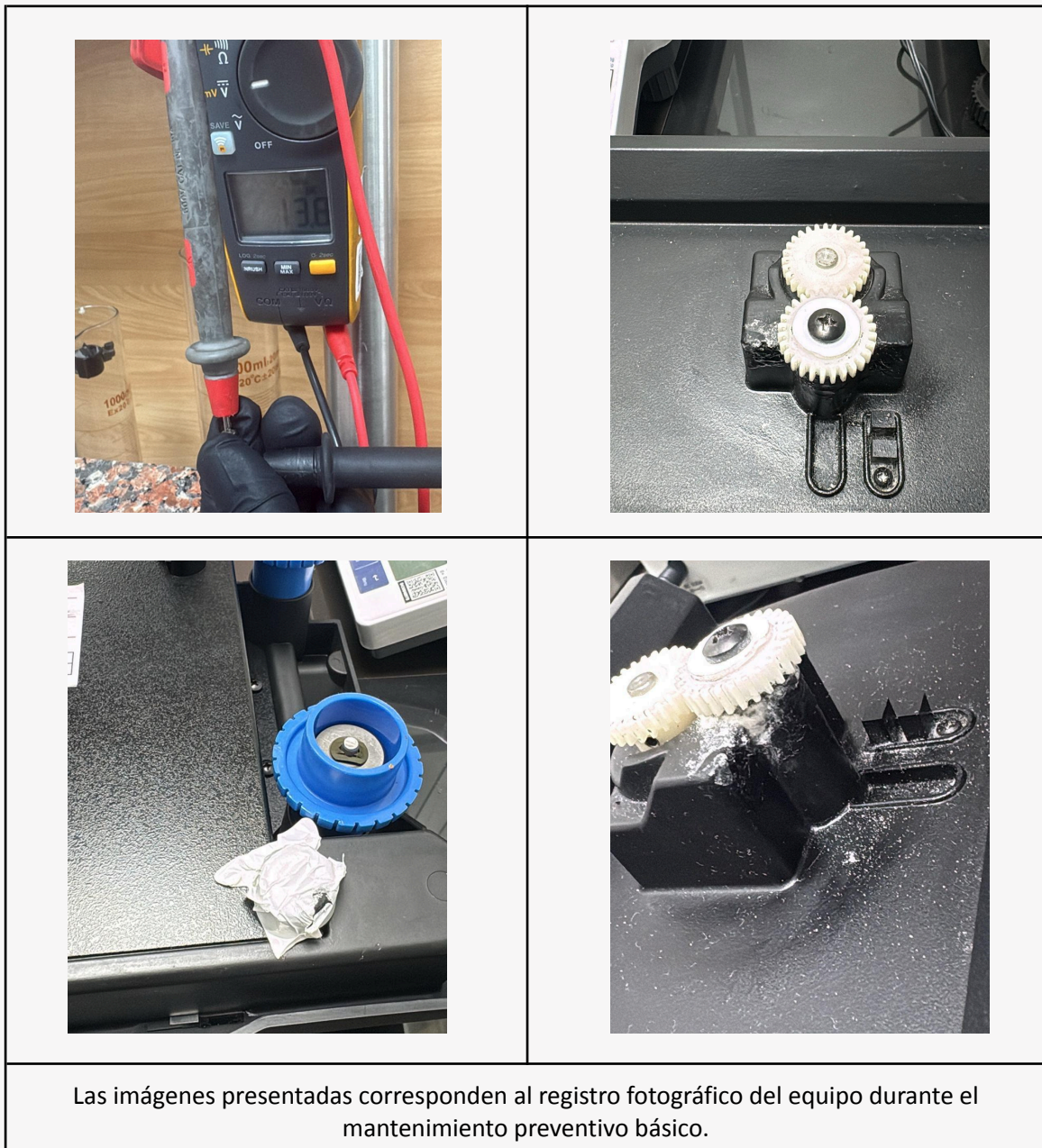
<b>INFORME DE MANTENIMIENTO</b>	<b>Código:</b> 65930
	<b>Edición:</b> 01
	<b>Fecha Emisión:</b> 2026-02-13

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

## 8. Anexo Fotográfico

**Equipo (Modelo):** M365

**N.º de Serie:** 003551



<b>INFORME DE MANTENIMIENTO</b>	<b>Código:</b>	<b>65930</b>
	<b>Edición:</b>	<b>01</b>
	<b>Fecha Emisión:</b>	<b>2026-02-13</b>

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