

INFORME DE MANTENIMIENTO

REVISIÓN TÉCNICA

DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO

Informe No.:	60231	Fecha de Revisión:	2025-09-02
Propietario:	GLOBALCHEM QUÍMICOS INDUSTRIALES Y AGRÍCOLAS CIA. LTDA.	Técnico de Mantenimiento:	Jonathan Fonseca
Dirección:	CALLE N74C E4-62 Y AVENIDA ELOY ALFARO, QUITO, PICHINCHA		

1. Datos del Equipo

Equipo:	Medidor de Conductividad + Temperatura	Código empresa:	LMC-06
Marca:	HANNA INSTRUMENTS	Rango:	0 a 3999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0 a 60 $^{\circ}\text{C}$
Modelo:	HI98312	División de escala:	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0.1 $^{\circ}\text{C}$
Serie:	06260152101	Ubicación:	Laboratorio

2. Condiciones Ambientales

Temperatura Inicial:	(21 $\pm$ 10) $^{\circ}\text{C}$	Humedad Relativa Inicial:	(50 $\pm$ 15) %HR
Temperatura Final:	-	Humedad Relativa Final:	-

3. Antecedente

El cliente solicita una Revisión Técnica del equipo con el objetivo de verificar su estado de funcionamiento y mantener su vida útil. Se procede a realizar la inspección de los componentes internos y externos, así como la verificación de su respuesta en rangos de conductividad establecidos mediante soluciones patrón.

4. Descripción de Actividades Realizadas

La ejecución de esta revisión se realiza aplicando el método de Escalones que se describe a continuación:

4.1. Primer Escalón:

- 4.1.1. Revisión superficial. (PASS)
- 4.1.2. Revisión de compartimentos internos o accesorios. (PASS)

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	60231
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2025-09-02

Produced by: Ing. Diego Collantes – Maintenance Technician
 Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance

4.1.3. Revisión de Funcionamiento general. (NO PASS)

Detalles:

El equipo no presenta daños visibles en su carcasa ni en su estructura externa. Se confirma que enciende y que la pantalla despliega valores, sin embargo, las lecturas son imprecisas.

Durante la verificación con soluciones patrón:

- Con 1314 $\mu\text{S/cm}$, el equipo registra un valor de 1.18 mS/cm, que corresponde relativamente bien al punto de referencia una vez ajustado (Ver Fig. 1).
- Con 12.88 $\mu\text{S/cm}$, el equipo registra 6.13 $\mu\text{S/cm}$, valor incorrecto y que tiende a incrementarse progresivamente sin estabilizarse (Ver Fig. 2).

Asimismo, se accedió al menú de calibración y se constató que no es posible ajustar ni corregir las lecturas en estos rangos, lo que limita la recuperación funcional del instrumento.

4.2. Segundo Escalón:

4.2.1. Revisión superficial de placas electrónicas, sensores y conexiones. (FAIL)

Detalles:

Se efectuó inspección visual y pruebas al sensor de conductividad, determinando que presenta daño en la sonda de contacto. El deterioro es de carácter irreparable y compromete directamente la funcionalidad de la medición.

5. Conclusiones

- 5.1. El equipo enciende y muestra lecturas en pantalla, pero no responde adecuadamente a variaciones de conductividad.
- 5.2. El valor de referencia de 1314 $\mu\text{S/cm}$ se aproxima a lo esperado, aunque con un ajuste previo, mientras que en el punto de 12.88 $\mu\text{S/cm}$ se obtiene una lectura de 6.13 $\mu\text{S/cm}$ que aumenta de forma inestable, evidenciando un comportamiento anómalo.
- 5.3. Tras la limpieza de contactos, no se evidenció mejoría en la precisión ni estabilidad de las mediciones.
- 5.4. El menú de calibración no permite realizar ajustes ni correcciones suficientes, lo que imposibilita compensar los errores detectados.

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	60231
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2025-09-02

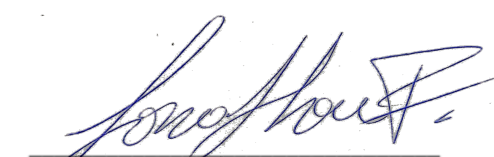
Produced by: Ing. Diego Collantes – Maintenance Technician
 Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance



5.5. Debido al daño detectado en la sonda, se concluye que el equipo no es apto para uso metrológico ni operativo.

6. Aprobación

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


Jonathan Fonseca
Técnico de mantenimiento


Ing. Mateo Bórquez
JEFE DE MANTENIMIENTO

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	60231
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2025-09-02

Produced by: Ing. Diego Collantes – Maintenance Technician
Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance

7. Evidencia fotográfica



Figura 1. Lectura relativamente correcta en solución patrón de 1314 µS/cm



Figura 2. Lectura incorrecta en solución patrón de 12.88 µS/cm.

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	60231
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2025-09-02

Produced by: Ing. Diego Collantes – Maintenance Technician
Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance