

# NO VALIDO

## INFORME DE MANTENIMIENTO REVISIÓN TÉCNICA

### LABORATORIO DE TERMODINÁMICA

Informe No.:	64694	Fecha de Revisión:	2026-01-28
Propietario:	CORPORACION FAVORITA C.A.	Técnico de Mantenimiento:	Ing. Isaac Calle
Dirección:	COTOGCHOA / AV. GENERAL ENRIQUEZ S/N, QUITO, PICHINCHA		

#### 1. Datos del Equipo

Equipo:	Medidor de pH	Código empresa:	PH02
Marca:	METTLER TOLEDO	Rango:	0 a 14 upH
Modelo:	Seven2Go	División de escala:	0.01 pH
Serie:	C104044030	Ubicación:	Laboratorio

#### 2. Condiciones Ambientales

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

#### 3. Antecedente

El cliente solicita una Revisión Técnica para este equipo, a fin de mantener la vida útil y funcionamiento óptimo.

Se procede a realizar la revisión y verificación de los componentes del equipo, así como una medición de los rangos de pH.

#### 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. (NO PASS)
- 4.1.3. Revisión de Funcionamiento. (NO PASS)

##### Detalles:

El equipo presenta condiciones externas aceptables. No se evidencian fisuras, golpes severos ni deformaciones estructurales que comprometan su integridad mecánica. Los elementos externos permiten una manipulación normal del equipo. Durante la inspección del electrodo se identifica desprendimiento de una masa blanquecina en su parte interna. Esta condición es indicativa de

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	64964
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2026-01-28

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

# NO VALIDO

deterioro químico y/o envejecimiento del electrodo, lo cual afecta directamente la respuesta electroquímica y la confiabilidad de las mediciones realizadas. Al realizar pruebas de medición con soluciones buffer de valor conocido, el equipo no logra estabilizar la lectura dentro de un tiempo razonable. En los casos en que se alcanza una aparente estabilización, los valores obtenidos se encuentran significativamente fuera de los patrones de referencia, evidenciando una pérdida de exactitud y repetibilidad.

## 4.2. Segundo Escalón:

4.2.1. Revisión superficial de placas electrónicas, sensores y conexiones. (NO PASS)

### Detalles:

Se detectan condiciones no conformes en los componentes electrónicos internos, sensores y conexiones, las cuales pueden estar asociadas a degradación de materiales, falsos contactos o fallas internas. Estas anomalías comprometen el correcto procesamiento de la señal y el desempeño general del equipo.

## 5. Conclusiones

- 5.1. El equipo no cumple con los requisitos técnicos mínimos para garantizar mediciones de pH confiables.
- 5.2. El deterioro del electrodo, evidenciado por el desprendimiento de material interno, afecta de manera crítica la respuesta del sistema de medición.
- 5.3. Las fallas de funcionamiento y la inestabilidad de las lecturas indican un daño funcional que no es corregible mediante ajustes o calibración.
- 5.4. Las condiciones observadas en las placas electrónicas, sensores y conexiones incrementan el riesgo de fallas recurrentes y resultados no trazables.

## 6. Recomendaciones

Se propone dos recomendaciones viables:

Dado el estado avanzado de deterioro y los defectos funcionales encontrados, se recomienda el reemplazo inmediato del electrodo de pH por uno nuevo, compatible con el equipo. Esto garantizará:

- Restablecer la exactitud y trazabilidad metrológica del sistema de medición.
- Prevenir lecturas inestables o incorrectas que puedan afectar los procesos de control de calidad o análisis.
- Asegurar la correcta calibración con soluciones patrón.

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	64964
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2026-01-28

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

NO VALIDO

Además, se recomienda que el nuevo electrodo se mantenga siempre almacenado con su solución de KCl y con la cubierta protectora colocada correctamente cuando no esté en uso, para prolongar su vida útil.

Además:

Con base en los resultados obtenidos durante la revisión técnica, **se recomienda dar de baja el equipo**, ya que no es viable su recuperación técnica ni metrológica, y su uso podría generar resultados erróneos que afecten la confiabilidad de los procesos donde sea utilizado.

### 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

NO APROBADO



INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	64964
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2026-01-28

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

# NO VALIDO

## 8. Anexo Fotográfico

Equipo: METTLER TOLEDO

N.º de Serie: C104044030



INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	64964
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2026-01-28

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