

# INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO BÁSICO

## DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO

<b>Informe No.:</b>	67032.1	<b>Fecha de Mantenimiento:</b>	2026-03-12
<b>Propietario:</b>	GLOBALCHEM QUIMICOS INDUSTRIALES Y AGRICOLAS CIA. LTDA.	<b>Técnico de Mantenimiento:</b>	Ing. Isaac Calle
<b>Dirección:</b>	CALLE N74C E4-62 Y AVENIDA ELOY ALFARO, QUITO, PICHINCHA		

### 1. Datos

<b>Equipo:</b>	Medidor de pH	<b>Código empresa:</b>	LMC-07
<b>Marca:</b>	Mettler Toledo	<b>Rango:</b>	(0.0 a 14) upH
<b>Modelo:</b>	SevenDirect SD20	<b>División de escala:</b>	0.01 upH
<b>Serie:</b>	C441888237	<b>Ubicación:</b>	Laboratorio

### 2. Condiciones Ambientales

<b>Temperatura:</b>	(21.1 a 21.3) °C	<b>Humedad Relativa:</b>	(52.4 a 52.5) %HR
---------------------	------------------	--------------------------	-------------------

### 3. Antecedente

La entidad contrata el servicio de Mantenimiento Preventivo Básico del equipo, a fin de mantener la vida útil y funcionamiento óptimo.

### 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 realizó una inspección visual del equipo, comprobando que no presenta daños físicos visibles. La carcasa, conectores, pantalla y puertos de entrada se encontraron en buen estado, sin fisuras, deformaciones ni signos de deterioro estructural que afecten la integridad del instrumento. Los elementos de montaje y sujeción están firmes y no presentan holguras.

##### 4.1.2. Limpieza interna y externa. (PASS)

INFORME DE MANTENIMIENTO	<b>Código:</b>	67032.1
	<b>Edición:</b>	01
	<b>Fecha Emisión:</b>	2026-03-12

Produced by: Isaac Calle, Eng. – Maintenance Technician  
 Approved by: Mateo Borquez, Eng. – Technical Manager

Se procedió a realizar una limpieza integral del equipo. En el exterior, se eliminaron residuos adheridos y polvo superficial, mientras que en el interior se retiró el polvo acumulado mediante paños antiestáticos. Esta labor se realizó con precaución para no comprometer la integridad de los circuitos. El equipo quedó limpio y en condiciones óptimas para su operación.

## 4.2. Segundo Escalón:

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

#### Detalles:

#### Revisión de teclas de mando (PASS):

Se realizó la inspección funcional de las teclas de mando ubicadas en el panel de control del equipo, verificando su correcta operación mecánica y respuesta electrónica. Durante la prueba, todas las teclas presentaron una activación adecuada de las funciones correspondientes, evidenciando una respuesta inmediata y una retroalimentación táctil apropiada. No se detectaron anomalías, fallos mecánicos ni irregularidades en el sistema de control del usuario.

#### Revisión del electrodo (PASS):

Se llevó a cabo la evaluación del estado físico y funcional del electrodo de pH, verificando la integridad estructural del sensor, la limpieza del bulbo sensible y el nivel de la solución interna. Durante la inspección visual no se observaron fisuras, incrustaciones ni signos de contaminación que pudieran afectar su desempeño. Asimismo, el electrodo presentó una respuesta estable y consistente durante las pruebas operativas, indicando que se encuentra en condiciones adecuadas para su utilización.

#### Verificación con material de referencia:

Se efectuó la verificación del sistema de medición mediante el uso de soluciones buffer de referencia certificadas con valores nominales de pH 4.00, pH 7.00 y pH 10.00. Los resultados obtenidos por el equipo se encontraron dentro de los límites de tolerancia establecidos, evidenciando concordancia con los valores de referencia. Esto confirma que el sistema de medición mantiene su desempeño metrológico y exactitud dentro de los parámetros aceptables de operación.

## 5. Conclusiones

- 5.1. El potenciómetro se encuentra en buen estado físico general, sin daños estructurales ni elementos sueltos que comprometan su integridad o funcionalidad.
- 5.2. Las tareas de limpieza interna y externa permitieron remover residuos y polvo acumulado, lo cual mejora las condiciones operativas del equipo y protege sus componentes electrónicos.

<b>INFORME DE MANTENIMIENTO</b>	<b>Código:</b> 67032.1
	<b>Edición:</b> 01
	<b>Fecha Emisión:</b> 2026-03-12

Produced by: Isaac Calle, Eng. – Maintenance Technician  
Approved by: Mateo Borquez, Eng. – Technical Manager



- 5.3. La inspección de las tarjetas electrónicas no evidenció fallos ni deterioro, confirmando que el sistema electrónico opera de manera estable y segura.
- 5.4. Las teclas de mando respondieron correctamente a las pruebas, asegurando una interfaz de control funcional y confiable.
- 5.5. El electrodo de pH se encuentra en buenas condiciones físicas y respondió correctamente durante las pruebas, indicando que mantiene su sensibilidad y estabilidad.
- 5.6. Las mediciones realizadas con soluciones buffer de referencia fueron consistentes y dentro de los rangos de tolerancia, lo que confirma que el equipo conserva su precisión metrológica.

## 6. Recomendaciones

- 6.1. Mantener un programa de mantenimiento preventivo semestral, incluyendo limpieza, revisión electrónica y pruebas de verificación con soluciones patrón.
- 6.2. Almacenar el electrodo de pH de forma adecuada, siguiendo las instrucciones del fabricante, para preservar su sensibilidad y prolongar su vida útil.
- 6.3. Registrar periódicamente las lecturas obtenidas con soluciones de referencia para documentar la estabilidad del sistema de medición a lo largo del tiempo.
- 6.4. En caso de observar desviaciones inusuales o lecturas inestables, proceder con la calibración del equipo y verificar el estado del electrodo antes de continuar con su uso.
- 6.5. Capacitar al personal en el uso, limpieza y conservación de electrodos, ya que su manipulación adecuada es clave para garantizar mediciones confiables.

## 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: 67032.1
	Edición: 01
	Fecha Emisión: 2026-03-12

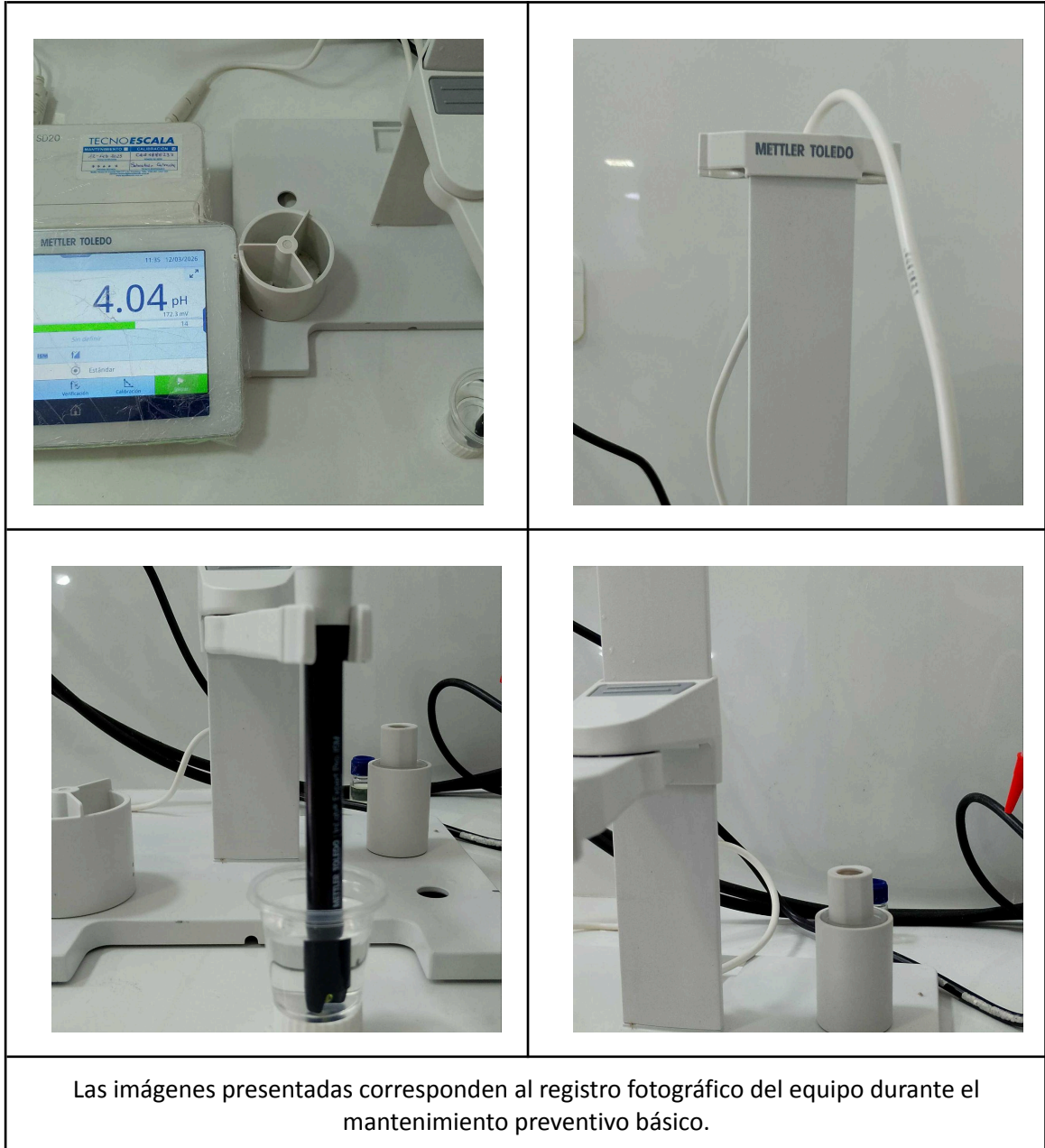
Produced by: Isaac Calle, Eng. – Maintenance Technician  
Approved by: Mateo Borquez, Eng. – Technical Manager

**8. Anexo Fotográfico**

**Equipo:** Mettler Toledo

**N.º de Serie:** C441888237

Anexo 1



Las imágenes presentadas corresponden al registro fotográfico del equipo durante el mantenimiento preventivo básico.

<b>INFORME DE MANTENIMIENTO</b>	<b>Código:</b> 67032.1
	<b>Edición:</b> 01
	<b>Fecha Emisión:</b> 2026-03-12

Produced by: Isaac Calle, Eng. – Maintenance Technician  
 Approved by: Mateo Borquez, Eng. – Technical Manager