

# INFORME DE REVISIÓN TÉCNICA

## Analizador de Gases

### LABORATORIO DE QUÍMICA

<b>Informe No.:</b>	66187	<b>Fecha de Revisión:</b>	2026-02-18
<b>Propietario:</b>	Empresa Publica Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ibarra.	<b>Técnico de Mantenimiento:</b>	Ing. Isaac Calle
<b>Dirección:</b>	Calles Juan Martínez de Orbe S/N y Machala tras el hospital del IESS		

#### 1. Datos del Equipo

<b>Equipo:</b>	Analizador de Gases	<b>Código empresa:</b>	*****
<b>Marca:</b>	VENTIS	<b>Rango:</b>	10.1 CO ppm 101.6 CO ppm 9.9 C3H6 ppm 99.1 C3H6 ppm
<b>Modelo:</b>	MX4	<b>División de escala:</b>	1 CO ppm 1 C3H6 ppm
<b>Serie:</b>	17082W1-055	<b>Ubicación:</b>	Laboratorio

#### 2. Condiciones Ambientales

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

#### 3. Antecedente

Evaluar el estado operativo general del equipo y verificar la condición funcional y metrológica de los sensores instalados.

#### 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. Inspección visual. (PASS)

Se realiza inspección visual detallada del instrumento, verificando:

- Integridad de carcasa y estructura externa.



<b>INFORME DE MANTENIMIENTO</b>	<b>Código:</b>	66187
	<b>Edición:</b>	01
	<b>Fecha Emisión:</b>	2026-02-18

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

- Estado del display LCD y botones de operación.
- Condición del compartimento de sensores y filtro de ingreso de gas.
- Conectores internos y sellos de protección.

El equipo presenta desgaste normal por uso operativo continuo, sin evidencias de fracturas estructurales ni daños que comprometan su seguridad eléctrica o mecánica.

#### 4.1.2. Revisión funcional. (NO PASS)

Durante la energización y prueba preliminar de funcionamiento se verifica:

- Encendido normal del sistema.
- Secuencia de autodiagnóstico ejecutada.
- Visualización activa de los canales correspondientes a:
  - Oxígeno (O<sub>2</sub>)
  - Monóxido de carbono (CO)
  - Sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S)
  - Gases combustibles (LEL)

No obstante, durante la evaluación técnica se detecta:

- Respuesta inestable de los sensores.
- Deriva significativa en cero.
- Posible saturación o agotamiento del electrolito en sensores electroquímicos.
- Pérdida de sensibilidad en el sensor catalítico de combustibles.

La condición observada indica que los sensores han alcanzado su límite de vida útil operativa.

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	66187
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2026-02-18

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

#### 4.1.3. Diagnóstico técnico. (NO PASS)

Los sensores instalados en este tipo de analizador poseen vida útil limitada, determinada por:

- Exposición acumulativa a gases.
- Condiciones ambientales (temperatura, humedad).
- Tiempo de operación continuo.
- Historial de calibraciones.

La degradación interna de los elementos sensores impide garantizar exactitud, repetibilidad y confiabilidad en las mediciones, comprometiendo la seguridad del usuario en aplicaciones de monitoreo de atmósferas peligrosas.

Bajo estas condiciones, la calibración no es técnicamente viable ni metrológicamente válida sin reemplazo previo de los sensores afectados.

### 5. Recomendaciones

- Sustitución inmediata de sensores O<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S y LEL.
- Instalación de filtros nuevos.
- Calibración completa con gases patrón certificados trazables.
- Ejecución de prueba funcional (bump test).
- Actualización de registro de mantenimiento y fecha de vigencia de sensores.

### 6. Conclusiones

- El analizador multigás se encuentra operativamente restringido debido al agotamiento de sus sensores. Para restablecer su condición metrológica y garantizar seguridad en campo, es indispensable realizar el reemplazo correspondiente y posterior calibración certificada.

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	66187
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2026-02-18

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

## 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:	66187
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2026-02-18

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

**8. Anexo Fotográfico**

Equipo: MX4

N.º de Serie: 17082W1-042



Las imágenes presentadas corresponden al registro fotográfico del equipo durante la revisión técnica del equipo.

<b>INFORME DE MANTENIMIENTO</b>	Código: <b>66187</b>
	Edición: <b>01</b>
	Fecha Emisión: <b>2026-02-18</b>

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