

# INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO BÁSICO

## Analizador de Gases

### LABORATORIO DE QUÍMICA

Informe No.:	60996.1	Fecha de Revisión:	2025-10-30
Propietario:	Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP	Técnico de Mantenimiento:	Ing. Isaac Calle
Dirección:	Av. 6 de Diciembre N26-235 y Av. Orellana, QUITO, PICHINCHA (Matriz)		

#### 1. Datos del Equipo

Equipo:	Analizador de Gases	Código empresa:	951E0086
Marca:	RAE Systems	Rango:	LEL: (0 a 100) % LEL O <sub>2</sub> : (0 a 30.0) % vol CO: (0 a 1000) ppm H <sub>2</sub> S: (0 a 100) ppm
Modelo:	PGM-2400P	División de escala:	1 LEL; 0.1 % vol; 1 ppm; 0.1 ppm
Serie:	181-154-274	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 Mantenimiento preventivo básico 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 del analizador de gases.

#### 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)

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código: <b>60996.1</b>
	Edición: <b>01</b>
	Fecha Emisión: <b>2025-10-30</b>

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



La carcasa externa está intacta: no tiene grietas, roturas ni daños por golpes. Tampoco muestra signos de haber estado expuesta a líquidos, polvo u otros agentes que puedan dañar su funcionamiento o su estructura. Tanto los puertos de conexión como la pantalla están limpios y se ven sin desgaste o deterioro visible.

#### 4.1.2. Revisión de compartimentos internos o accesorios. (PASS)

Durante la inspección interna del analizador de gases, se llevó a cabo una verificación detallada de los componentes del sistema de manejo de la muestra: el sistema de succión, las tuberías y la cámara de análisis.

No se detectó contaminación interna (residuos sólidos, partículas o condensación de humedad) que pudiera provocar la oclusión de los conductos por donde fluye el gas.

Además, se confirmó que todos los puntos de acoplamiento, filtros y válvulas están físicamente intactos y funcionan correctamente.

Esta condición asegura un flujo gaseoso ininterrumpido y sin fugas hacia los sensores de medición.

#### 4.1.3. Revisión de Funcionamiento. (PASS)

La puesta en marcha y la rutina de autodiagnóstico del analizador se ejecutan de manera exitosa y sin anomalías. No se han registrado códigos de error ni fallas de *hardware* en el banco de sensores.

El instrumento demuestra estabilidad operativa durante las mediciones, proporcionando datos coherentes y continuos en relación con los patrones de referencia establecidos.

Se confirma que el módulo de aspiración (bomba) está funcionando correctamente, manteniendo un caudal (flujo) volumétrico constante y regulado, lo cual es fundamental para obtener una toma de muestra representativa.

Todas las alertas visuales y acústicas operan de acuerdo con las especificaciones de diseño del fabricante. Las funciones de *software* para configuración, navegación y almacenamiento de datos están completamente funcionales.

### 4.2. Segundo Escalón:

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

##### Detalles:

Se efectuó una evaluación no destructiva de la arquitectura electrónica. La integridad de los circuitos impresos (PCB) y sus componentes es óptima, sin evidencia de deterioro por oxidación (corrosión), estrés térmico (quemaduras) o fallas físicas.

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	<b>60996.1</b>
	Edición:	<b>01</b>
	Fecha Emisión:	<b>2025-10-30</b>

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

Todas las interconexiones críticas entre los transductores (sensores) y la unidad central de procesamiento exhiben una fijación mecánica sólida y una condición física excelente, lo cual asegura una transferencia de datos continua y libre de ruido.

## 5. Conclusiones

- 5.1. La verificación funcional concluye que el instrumento opera a un nivel de rendimiento óptimo, confirmando su disponibilidad y confiabilidad metrológica para las aplicaciones de monitoreo previstas.
- 5.2. El sistema interno está libre de obstrucciones o contaminantes que puedan comprometer la exactitud de las mediciones o la fiabilidad operativa del instrumento.

## 6. Recomendaciones

- Verificar la condición y fecha de vencimiento de los sensores.
- Implementar un programa de mantenimiento preventivo que incluya limpieza periódica de los conductos de aspiración y revisión de la bomba.



INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	60996.1
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2025-10-30

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

## 7. Anexo Fotográfico

Equipo: RAE Systems

N.º de Serie: 181-154184



<b>INFORME DE MANTENIMIENTO</b>	Código: <b>60996.1</b>
	Edición: <b>01</b>
	Fecha Emisión: <b>2025-10-30</b>

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