

# NO VALIDO

## INFORME DE REVISIÓN TÉCNICA

INNOVATEC  
Industrial Solutions

### DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO

Informe No.:	54712	Fecha de Revisión:	2025-03-18
Propietario:	QSI ECUADOR S.A.	Técnico de Mantenimiento:	Ing. Isaac Calle
Dirección:	AV. GALO PLAZA LASSO 10-640 Y MANUEL ZAMBRANO, QUITO, PICHINCHA		

#### 1. Datos del Equipo

Equipo:	Balanza de Humedad	Código empresa:	QSI-UPA-BAL-01
Marca:	PRECISA	Rango:	(0 - 310) g
Modelo:	XM66	División de escala:	0.001 g
Serie:	5600549	Ubicación:	QSI /GYE

#### 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 la balanza.

#### 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. (NO PASS)

Durante la inspección superficial del equipo, se detectó una acumulación significativa de residuos de polvo en varias áreas críticas. En particular, se observó una concentración elevada de residuos en las superficies inferiores de las paredes de la balanza, lo que sugiere una falta de mantenimiento adecuado y frecuente. Esta acumulación puede ser indicativa de un ambiente de operación inadecuadamente controlado, lo que podría afectar la precisión y fiabilidad de las mediciones. Además, el alto contenido de suciedad presente en estas áreas plantea un riesgo potencial de corrosión y desgaste prematuro, lo que podría comprometer la integridad estructural del equipo a largo plazo.

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

INFORME DE REVISIÓN TÉCNICA	Código: 54712
	Edición: 01
	Fecha Emisión: 2025-03-18

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

# NO VALIDO

Se realizó una inspección detallada de los compartimentos internos y los accesorios del equipo, verificando la integridad de los componentes y la correcta disposición de los elementos de medición y ajuste.

## Observaciones:

- Los compartimentos internos se encuentran limpios y sin obstrucciones.
- Los accesorios (como la bandeja de pesaje, sistema de fijación y conexiones eléctricas) están en perfecto estado y cumplen con las especificaciones técnicas del fabricante.

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

Se realizó un ajuste de calibración con una masa de **100 g**, verificando que la lectura se mantuviera estable dentro de los límites aceptables.

- Se comprobó la estabilidad del sistema de pesaje, sin fluctuaciones significativas.
- En la verificación de temperatura, se detectó una desviación de  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  respecto al valor de referencia, dentro del margen de tolerancia permisible para el equipo.

## Verificación Post-Ajuste:

- Se repitió la calibración con **100 g**, obteniendo una lectura estable y sin desviaciones adicionales.
- Se realizaron pruebas de pesaje con diferentes masas patrón para verificar la repetibilidad de las mediciones.
- Se monitoreó nuevamente la temperatura, confirmando que la desviación de  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  se mantiene constante y no afecta la precisión del análisis de humedad.
- Se verificó la correcta respuesta del sistema de control y la pantalla en distintas condiciones operativas.

### 4.2. Segundo Escalón:

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

## Detalles:

Se realizó una inspección visual de las placas electrónicas, sensores y conexiones del equipo, con los siguientes hallazgos:

INFORME DE REVISIÓN TÉCNICA	Código:	54712
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2025-03-18

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

# NO VALIDO

## Placas Electrónicas:

Se examinaron todas las placas de circuito impreso, constatándose la ausencia de corrosión, deformaciones, fisuras o quemaduras. Todos los componentes, tanto SMD como de montaje radial, se encontraban correctamente soldados y en buen estado.

- **Sensores:**

Se verificó la integridad de los sensores, los cuales se presentan sin daños físicos ni signos de deterioro. Las conexiones y cables asociados a los sensores se observan firmes y sin corrosión, garantizando una transmisión adecuada de las señales.

- **Conexiones:**

Se inspeccionaron visualmente todas las conexiones eléctricas y cableados, constatando que no se presentan problemas de conexión floja, desgaste o cortocircuitos. Los puntos de soldadura están intactos y bien realizados.

## 5. Conclusiones

- 5.1. El equipo se encuentra en condiciones operativas adecuadas tras los ajustes realizados.
- 5.2. La verificación del equipo se ha llevado a cabo durante varios días para garantizar la estabilidad y confiabilidad de los resultados. Se ha observado que los valores de **Temperatura de Patrón** obtenidos han sido consistentes, sin variaciones significativas y con una dispersión mínima. Esto confirma la precisión del equipo y su capacidad para mantener mediciones confiables dentro de los rangos establecidos. A continuación, se presentan los valores registrados: Los valores obtenidos demuestran que el equipo en prueba mantiene una correlación adecuada con los valores de referencia, asegurando mediciones estables y sin desviaciones críticas. Se recomienda continuar con el monitoreo periódico para verificar que el rendimiento se mantenga dentro de los parámetros esperados.

Tabla 1. Comparación de Valores

Temperatura de Patrón (°C)	Temperatura UBP (°C)
104.5	104
102.3	102
105.6	105

- 5.3. Asimismo, los **valores de masa** registrados durante las pruebas se encuentran dentro del rango especificado, lo que indica que el equipo opera con una precisión adecuada y cumple con los estándares requeridos para su correcto funcionamiento.

# NO VALIDO

## 6. Recomendaciones

- 6.1. Es recomendable una nueva calibración dentro del próximo período de mantenimiento preventivo para asegurar precisión continua.
- 6.2. Monitorear la desviación de temperatura en futuras revisiones para verificar estabilidad en mediciones prolongadas.
- 6.3. Capacitar al personal en el correcto manejo y mantenimiento del equipo para evitar desviaciones en las mediciones.
- 6.4. Realizar inspecciones periódicas para identificar a tiempo cualquier anomalía en el sistema de pesaje o en el sensor de temperatura.
- 6.5. Evitar la exposición del equipo a condiciones extremas de humedad o temperatura, ya que esto puede afectar la estabilidad de las mediciones.

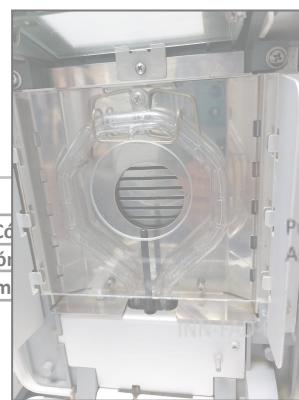
## 6. Aprobación

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

## 7. Anexo Fotográfico



INFORME

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

# NO VALIDO



Fig. 1 Revision Técnica

## 8. Anexo Fotográfico

NO APROBADO

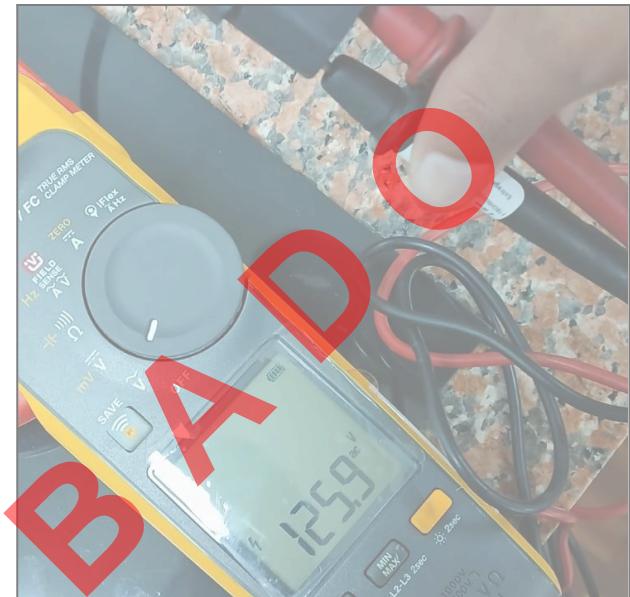


INFORME DE REVISIÓN TÉCNICA	Código:	54712
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2025-03-18

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

# NO VALIDO

INNOVATEC  
Industrial Solutions



NO APROBADO

Fig. 2 Verificación  
termocupla y cable de  
poder

INFORME DE REVISIÓN TÉCNICA

Código: 54712

Edición: 01

Fecha Emisión: 2025-03-18

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