

# INFORME DE REVISIÓN TÉCNICA

## LABORATORIO DE TERMODINÁMICA

Informe No.:	51626.2	Fecha de Revisión:	2024-11-29
Propietario:	QUIFATEX S.A.	Técnico de Mantenimiento:	Ing. Patricio Llerena
Dirección:	Panamericana Norte km 14.5 entre pasaje Cepeda U Calle Leonidas Proaño, QUITO (PICHINCHA).		

### 1. Datos

Equipo:	Termohigrómetro (datalogger)	Código empresa:	PQ-300
Marca:	LOGTAG	Rango:	(-30 a 70 °C) (0 a 100) %HR
Modelo:	UHADO-16	División de escala:	0.1 °C / 1 %HR
Serie:	A0C1040778DH	Ubicación:	Bodega CD UIO

### 2. Condiciones Ambientales

Temperatura Inicial:	23.4 °C	Humedad Relativa Inicial:	46.9 %HR
Temperatura Final:	23.6 °C	Humedad Relativa Final:	47.1 %HR

### 3. Antecedente

La entidad privada contrata el servicio de calibración de termohigrómetros LOGTAG, modelo UHADO-16, como parte de su sistema de monitoreo, con especial énfasis en el control de la humedad relativa y temperatura en sus procesos críticos. El objetivo de esta calibración es asegurar que las mediciones del equipo sean precisas y cumplan con los estándares requeridos para garantizar la calidad de los productos o servicios de la entidad.

### 4. Descripción de Actividades realizadas

A continuación, se detallan los diversos trabajos realizados en el equipo.

#### 1er Nivel:

- Verificación del estado físico del equipo:* El equipo se encontró en condiciones físicas aceptables sin daños visibles que pudieran afectar su rendimiento (PASS).
- Verificación del encendido del equipo:* El equipo encendió correctamente y todas las funciones básicas respondieron adecuadamente (PASS).



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

INFORME DE REVISIÓN TÉCNICA	Código: 51626.2 Edición: 01 Fecha Emisión: 2024-11-29
--------------------------------	---

- iii. *Verificación de la medición en el punto de 30% y 50% de humedad relativa:* El termohigrómetro con número de serie PQ300 presentó una desviación significativa en el punto de 30% y 50% de humedad relativa, excediendo el error máximo permitido (NO PASS).

**Resultados 1er Nivel:** En esta etapa de inspección superficial, el equipo se encuentra en buen estado físico y operativo, salvo por la desviación detectada en el punto crítico de 30% y 50%HR.

#### **2do Nivel:**

- i. *Puntos de calibración de humedad relativa al 30% y 50% HR (FAIL):* Durante la verificación, se observó que el equipo presentó un error de 5.26% HR en el punto de calibración de 30% HR y un error de 7.10% HR en el punto de 50% HR, ambos superando el límite máximo permitido de  $\pm 3\%$ . No obstante, se verificó que los puntos de calibración correspondientes a niveles de humedad relativa superiores al 50% HR se encuentran dentro de los márgenes aceptables establecidos.  
Este resultado indica una desviación puntual en los rangos mencionados, lo cual debe ser considerado en la evaluación del desempeño general del equipo.

**Resultados 2do Nivel:** La única desviación significativa se presentó en el punto de 30%HR y 50%HR de humedad relativa. Todos los demás puntos de medición, tanto de humedad como de temperatura, cumplen con los límites establecidos. El sensor de humedad puede encontrarse desgastado de manera que afecta su rendimiento en rangos específicos de humedad. Esto podría ser el resultado de un uso prolongado, afectando más a los puntos bajos de humedad (como 30 %HR y 50%HR).

#### **5. Conclusiones**

- a) El equipo presenta errores significativos en dos puntos de humedad relativa, excediendo los límites establecidos de EMP por la empresa.
- b) Aunque el datalogger presenta un error fuera de los límites permitidos en el punto de 30% y 50% de humedad relativa, el equipo puede seguir siendo utilizado, siempre y cuando el cliente esté consciente de esta desviación y tome medidas para corregir o ajustar las lecturas en ese rango específico

#### **6. Recomendaciones**

- a) Utilizar el equipo para mediciones en rangos de humedad y temperatura que no presentan errores significativos. Puntos de humedad diferentes a 30% y 50% tanto como puntos de temperatura que se encuentren dentro del margen de error aceptable.
- b) Considerar el reemplazo del equipo en caso de que la medición en 30% y 50% sea crítica para la operación, ya que el equipo no permite ajustes internos para corregir este error.

<b>INFORME DE REVISIÓN TÉCNICA</b>	<b>Código:</b> <b>51626.2</b> <b>Edición:</b> <b>01</b> <b>Fecha Emisión:</b> <b>2024-11-29</b>
--	---

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

7. Anexo fotográfico



Figura 1: Patrón INNOVATEC en punto 30%HR.



Figura 2: Error en punto 30%HR equipo 51626-PQ300.



Figura 3: Patrón INNOVATEC en punto 50%HR.



Figura 4: Error en punto 50%HR equipo 51626-PQ300.

Patricio Llerena  
TÉCNICO DE MANTENIMIENTO

**INNOVATEC**  
Industrial Solutions

Ing. Mateo Bórquez  
JEFE DE MANTENIMIENTO

INFORME DE REVISIÓN TÉCNICA	Código: 51626.2 Edición: 01 Fecha Emisión: 2024-11-29
--------------------------------	---

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