



INNOVATEC

Industrial Solutions

INNOVATECIS CIA. LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

LABORATORIO DE HUMEDAD

Certificado No.: INN-2019-1111 **Fecha de calibración:** 2019-07-06

Propietario: GRUENTEC CIA. LTDA.


Dirección: Quito, Av. Eloy Alfaro S7-157 y Belisario Quevedo

1. Datos

Equipo:	Termohigrómetro	El presente Certificado de Calibración posee la trazabilidad en esta magnitud hacia el Patrón Nacional de Humedad del NIST, el cual es trazable a la realización de la unidad de medida de acuerdo al Sistema Internacional de Unidades SI.
Marca:	AOSONG	
Modelo:	AF3010A	La calibración fue realizada bajo un Sistema de Gestión de la Calidad conforme con la ISO/IEC 17025:2005.
Serie:	1712101649	Los resultados de la calibración y su incertidumbre se exponen en las páginas siguientes y son parte de este documento y se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.
Rango de medición:	(-20 a 80) °C	
División de escala:	0,1 °C	Este Laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento calibrado. El usuario está obligado a tener el instrumento recalibrado en intervalos apropiados.
Rango de medición:	(10 a 100) %HR	
División de escala:	0,1 %HR	El presente certificado de calibración certifica los valores obtenidos expresados como los resultados de las calibraciones y no constituye un certificado de aptitud para el uso del patrón, instrumento o equipo.
Código Empresa:	HIGR-006	
Ubicación:	Laboratorio	Este documento no significa certificación de calidad y no debe ser utilizado con fines publicitarios. Prohibida su reproducción parcial, la reproducción total deberá hacerse con la autorización escrita de la Gerencia Técnica de INNOVATEC Industrial Solutions.
Observaciones:	Datalogger.	

Lugar de Calibración: Laboratorios INNOVATEC

Calibrado por: Ing. Andrés Valdez
Calibrated by:

Autorizado por: 
Authorized by: Ing. Patricio Llerena

Dirección: José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro; innovatec@innovatec.com.ec; Telf: (593) 2 6040607

INNOVATEC

Industrial Solutions

Certificado No.: INNH-2019-1111

Fecha de calibración: 2019-07-06

Propietario: GRUENTEC CIA. LTDA.

Dirección : Quito, Av. Eloy Alfaro S7-157 y Belisario Quevedo

2. Condiciones Ambientales

Temperatura Inicial: 19,36 °C

Temperatura Final: 19,41 °C

Humedad Relativa Inicial: 52,94 %HR

Humedad Relativa Final: 52,94 %HR

3. Trazabilidad

METODO UTILIZADO: Por comparación con termohigrómetro Patrón por cámara según procedimiento de calibración INN-PC-24.

INCERTIDUMBRE DE MEDIDA: La incertidumbre expandida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de medida por el factor de cobertura $K=2$ que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%; y, se la estimó de acuerdo al documento "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" de la ISO.

PATRONES UTILIZADOS:

Patrón	Marca	Trazabilidad	Certificado No.	Fecha Calibración	Próxima Calibración
Thermo-Hygrometer Probe	FLUKE	NVLAP	B8A18020	2018-10-15	2019-10
Termómetro de Resistencia de Platino.	ISOTECH	INNOVATEC / A2LA	INNTP-2018-057	2018-11-12	2019-11
-	-	-	-	-	-

4. Resultados

RESULTADOS TEMPERATURA

Temperatura Patrón (°C)	Temperatura Calibrando (°C)	Error (°C)	Incertidumbre ± (°C)
26,34	24,8	-1,54	0,53

RESULTADOS HUMEDAD

Humedad Patrón (%HR)	Humedad Calibrando (%HR)	Error (%HR)	Incertidumbre ± (%HR)
61,84	62,0	0,12	1,7

* Los valores indicados son el resultado de cinco lecturas promedio

-----Fin de Certificado-----

-----End of Certificate-----