RESOLUCIÓN DE 22 DE DICIEMBRE DE 2025, DE LA SUBSECRETARÍA DEL MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES, POR LA QUE SE CONVOCA PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE, EN LA ESCALA DE TECNÓLOGOS DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN.

FASE DE OPOSICIÓN. SEGUNDA PARTE: PRUEBA PRÁCTICA O DE SIMULACIÓN.
DESARROLLO ESCRITO

CASO 2: INTERCOMPARACION ISO/IEC 17043

As part of the activities to disseminate national humidity standards, a proficiency testing provider, accredited in accordance with the standard UNE-EN ISO/IEC 17043:2023 “Conformity assessment. General requirements for proficiency testing”, is organising a proficiency test and intercomparison, using an industrial dew point hygrometer as the travelling standard. The evaluation of the ten participating laboratories will be carried out by calculating the Standard Error (En) for each of the results.

The following equipment will be used as the travelling standard: Dew point hygrometer, Make: Michell Instruments, Model: OPTIDEW, Serial Number: 122318, with external temperature sensor.

The nominal values of the dew point temperature measurement points to be carried out for this intercomparison are as follows: (-1.4 °C, 12 °C and 21.3 °C) at an ambient temperature of 23 °C and (12.8 °C, 27.6 °C and 38 °C) at an ambient temperature of 40 °C. The reference values must be close to these nominal values.

1) Outline the procedure for organising this intercomparison exercise, listing the various stages in a flowchart and detailing each one. ***[6 points].***

2) Set out in detail the procedures for managing the transfer standard, from its selection onwards, outlining the various steps and measures to be taken to ensure its integrity. ***[6 points].***

3) Define the Provider's action in the event of a significant deviation from the travelling standard being detected, setting out the scenarios and decision-making process. Describe the procedure for determining the reference value in the case of a travelling standard with a “significant” drift (predictable temporal drift). ***[6 points].***

4) Outline the procedure, using a flowchart, from an auditor’s perspective, for conducting a vertical audit of the records for a comparison of this kind. ***[6 points].***

5) List at least five sources of uncertainty relevant to the calibration of the travelling standard, and the probability distribution applicable to them for the determination of the standard uncertainty. ***[1 points].***

Nótese que en este ejercicio se evaluará el razonamiento empleado en la aplicación de los conocimientos del temario, enumerados al dorso, a un ensayo de aptitud.

Conocimientos aplicables del temario:

16. *Conceptos básicos de física: temperatura, humedad y presión atmosférica. Instrumentos de medida propios de estas magnitudes.*

27. *Patrones de medida y generación de humedad. Materialización y diseminación de temperatura de punto de rocío y humedad relativa.*

30. *Errores de medida e incertidumbre. Métodos de estimación y cálculo de incertidumbres.*

31. *Requisitos del proceso. Evaluaciones tipo A y tipo B de la incertidumbre típica. Diferencias y aplicaciones.*

32. *Evaluación de la incertidumbre de medida. Magnitudes de entrada. Estimación de contribuciones.*

38. *Norma ISO/IEC 17025. Competencia de Laboratorios. Requisitos de recursos.*

39. *Norma ISO/IEC 17025. Competencia de Laboratorios. Requisitos de procesos.*

48. *Competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Aseguramiento de la validez de los resultados.*

56. *Fases del proceso de evaluación en las auditorías externas. Aplicación a proveedores de intercomparaciones.*

57. *Eficacia y análisis de compatibilidad de ejercicios de intercomparación y control interno de la calidad en el ámbito de la acreditación.*

58. *Proceso de gestión de un Servicio Proveedor de Intercomparaciones de calibración.*

59. *Auditoría interna en los laboratorios de calibración acreditados. Alcance, requisitos y documentación necesaria. Registro de resultados.*