

TRIBUNAL CALIFICADOR NÚMERO 49 DE LAS PRUEBAS SELECTIVAS PARA EL INGRESO, POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE, EN LA ESCALA DE AYUDANTES DE INVESTIGACIÓN DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN, PROGRAMA METROLOGÍA.
RESOLUCIÓN DE 14 DE DICIEMBRE DE 2020 (BOE 09/01/2021).

NOTA INFORMATIVA

TERCER EJERCICIO: DÍA 22 DE SEPTIEMBRE DE 2021- 10:30 HORAS
SEDE DEL CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA
C/ALFAR Nº 2- 28760 TRES CANTOS (MADRID)
SALA DEL CONSEJO

- Con el fin de garantizar las medidas COVID 19 adecuadas, los opositores deberán llegar con 30 minutos de antelación
- Los opositores deberán acudir provistos del D.N.I. o pasaporte, así como de bolígrafo negro o azul.
- Tiempo de duración de la prueba: 120 minutos.
- El tercer ejercicio consistirá en resolver un supuesto práctico relacionado con las materias específicas del programa de metrología.
- El tercer ejercicio se calificará de 0 a 30 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 15 para superarlo.
- Los opositores serán llamados por orden alfabético, iniciándose por el primero de la letra “B” según lo establecido en la Resolución de 21 de julio de 2020 de la Secretaria de Estado de Política Territorial y Función Pública (Boletín Oficial del Estado de 24 de julio de 2020).
- Se les entregará por separado: las preguntas del examen, papel para su respuesta y un documento con los datos identificativos que llevará consignado un número identificativo que será el mismo que el del papel donde el opositor vaya a marcar su respuesta. Solo la primera hoja será autocopiativa. El resto de hojas serán de tamaño A4. Las páginas adicionales deberán ir paginadas de modo que en el encabezado el opositor deberá señalar el número de página así como el número que aparece en la ficha identificativa.
- Durante el desarrollo del examen no se permitirá, en general, la formulación de preguntas sobre el contenido del examen a los miembros del Tribunal.
- Finalizado el ejercicio y antes de abandonar la sala, el opositor entregará: las respuestas del examen y el documento con los datos identificativos. Dichos documentos se guardarán en sobres separados y cerrados, asegurando, de esta manera, la corrección anónima del ejercicio.
- Si algún opositor tuviese que abandonar el aula por causa de urgente necesidad, lo hará acompañado por un miembro del Tribunal y, en todo caso, estas salidas no dan derecho a prórrogas en el tiempo concedido para la realización de los ejercicios.
- Por regla general, nadie puede abandonar el aula y retirarse del ejercicio antes de haber transcurrido los primeros treinta minutos desde su inicio, y siempre, previa entrega de la hoja de identificación y la hoja de respuesta en blanco/completada parcialmente.
- Los dispositivos electrónicos móviles deben estar apagados y se prohíbe su uso y tenencia a los opositores durante la realización del ejercicio.

PREGUNTAS DE EXAMEN

1. En la calibración de un calibre pie de rey en el punto de 10 mm, a la temperatura de 20 °C, se han obtenido estas 10 medidas:

| Medida | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|
| Indicación del instrumento a calibrar/mm | 10,5 | 10,2 | 10,7 | 10,5 | 10,4 | 10,9 | 10,6 | 9,8 | 10,2 | 10,1 |

- 1.1 Calcula el valor medio de las lecturas del calibre
- 1.2 Calcula la dispersión de las lecturas del calibre
- 1.3 Calcula la componente de incertidumbre asociada a la dispersión de las lecturas del calibre
- 1.4 Calcula la componente de incertidumbre asociada a la resolución del calibre
- 1.5 Calcula la corrección del instrumento a calibrar en este punto de calibración, considerando que el certificado del bloque patrón longitudinal, utilizado en esta calibración tiene un valor de 10,020 mm con una incertidumbre expandida ($k = 2$) de 3 μm .
- 1.6 Calcula la componente de incertidumbre asociada a la calibración del patrón utilizada.
- 1.7 Calcula la incertidumbre expandida ($k = 2$) asociada a la corrección del calibre en este punto de calibración, considerando únicamente las contribuciones anteriores.
- 1.8 Expresa el resultado final de la calibración en este punto, tal y como debería aparecer en un certificado de calibración.
2. En la siguiente tabla identifica y escribe correctamente los errores existentes, en relación con el SI:

| | | |
|--------|-------------|----------|
| 1,0 kW | 273 K | 47,3 Kms |
| 6 Pa | 1mm | 3,2 V |
| 5 grs | 3 J/(K mol) | 62 °C |