

Proceso selectivo convocado para el acceso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Científicos Superiores de la Defensa. Resolución 400/38503/2024, de 25 de noviembre (B.O.E. núm. 293 de 05.12.2024).

TRIBUNAL CALIFICADOR Nº 2

Segundo Ejercicio: Supuesto práctico 3

**Área de Especialización:
Calidad en el Ámbito Aeroespacial y Defensa**

- No de la vuelta a esta hoja del EJERCICIO ni empiece el examen hasta que se le indique.
- Cumplimente y firme la HOJA DE DATOS PERSONALES. Al finalizar el ejercicio, esta hoja, será guardada en un sobre y precintado.
- El EJERCICIO consiste en resolver un supuesto práctico relacionado con el temario específico que figura en el Anexo II de la convocatoria.
- El tiempo máximo de realización de este ejercicio es de **ciento ochenta (180) minutos**.
- El SUPUESTO PRÁCTICO, deberá entregarlo la persona aspirante al finalizar el tiempo.

PÁGINA EN BLANCO

Supuesto práctico 3 (máx. 40 puntos)

La empresa ABCLS.L tiene entre sus áreas de actividad, el sector aeroespacial. Recientemente se ha presentado y ganado junto con otro grupo de empresas un contrato para el diseño, desarrollo, fabricación, ensayos y entrega de una serie de OMUX, 10 por cada modelo para un total de 3 modelos: QM, FM1 y FM2. Estos equipos irán integrados en la carga de pago de un satélite de telecomunicaciones que desarrollará la empresa Airplus como Prime Contractor para el operador de satélites Ispasar.

Una vez firmado el contrato y la celebración del kick off, se entrega por parte de la empresa Airplus las especificaciones técnicas de diseño, de calidad y de ensayos del equipo. Una vez revisadas en primera instancia por ABCLS, y antes del comienzo del diseño, se detecta que los requisitos identificados como RM-121 y el RT-025 no son posibles de alcanzar dada la experiencia previa de la empresa y la capacidad de los ingenieros de diseño, por lo que proponen una relajación de estos ofreciendo unas cifras que pueden alcanzar.

Una vez aclarado este punto con el Prime, se inician las actividades de diseño. En la PDR y, posteriormente, en la CDR se identifica que los requisitos RMEC-013: masa menor de $13,00 \text{ kg} \pm 0,02\text{kg}$ y RREL-013: fiabilidad mayor del 95% a lo largo del ciclo de vida completo no se pueden cumplir ya que en los primeros análisis se ha obtenido un presupuesto de masa de $14,125 \text{ Kg} \pm 0,02\text{kg}$ y una estimación de fiabilidad del 89,85%, por lo que estos requisitos serán incumplidos en todos los modelos.

Durante la fase de ensayos de EMC del primer modelo de OMUX, QM, se detecta un incumplimiento en el requisito de prestaciones técnicas REM-033 relacionado con Radiación Emitida (RE), este incumplimiento se identifica que tiene su origen en el diseño y que no es posible solucionarlo con el actual diseño, por lo que es un incumplimiento para todos los OMUXs de todos los modelos del satélite objeto del contrato.

En los ensayos funcionales, dentro del modelo FM1, en los números de serie 001 y 007, incumple uno de los requisitos técnicos funcionales, el RFUNC-007, que en los siguientes modelos y números de serie no se ha dado ese incumplimiento, ha sido un incumplimiento localizado únicamente en el FM1 y números de serie citados.

Los requisitos **RM-121** y **RFUNC-007** son requisitos que provienen del cliente final: Isdesar. El resto de los requisitos son requisitos del Prime.

Cuestiones a desarrollar por la persona candidata:

1. Realizar una simulación lo más aproximada posible sobre cómo se gestionarían los requisitos **RM-121** y **RT-025**. Realizar la simulación desde el momento en que se detecta y cómo influye posteriormente en el desarrollo del contrato, en la documentación o equipos. **(8 puntos)**
2. Describir en detalle cómo sería el proceso de identificar el no cumplimiento de los requisitos **RMEC-013** y **RREL-013** tanto en la PDR como en la CDR. Qué pasos, gestiones y que documentación se debería generar en las diferentes casuísticas que se pudieran dar en estos incumplimientos. **(8 puntos)**
3. Simular las posibles soluciones al caso del incumplimiento **REM033**, ¿Cómo se gestionaría el requisito REM-033? **(8 puntos)**
4. Describir en detalle el proceso de gestión del incumplimiento del requisito **RFUNC-007**. **(8 puntos)**

5. Se piensa en la empresa ABCL en presentarse a otro satélite para el que se fabricarían un total de 24 OMUXs para un solo modelo. El diseño sería exactamente el mismo ya que no hay tiempo para nuevos diseños o modificaciones del actual. ¿Cómo influirían los incumplimientos citados anteriormente para el inicio del nuevo proyecto? ¿Qué documentos habría que generar al inicio dados los incumplimientos y que el diseño es exactamente el mismo? **(8 puntos)**

En todos los supuestos, desarrollar y simular los posibles contenidos de cada tipo de documento se tuviera que generar.

Nótese que en este ejercicio se evaluará el razonamiento empleado en la aplicación de los conocimientos del temario de “CALIDAD EN EL ÁMBITO AEROESPACIAL Y DEFENSA”, enumerados al dorso, en el ámbito de denominación del supuesto.

Conocimientos aplicables del temario:

- Tema 1. Calidad en proyectos espaciales. La industria espacial y su entorno normativo sectorial en Europa.
- Tema 4. Actividades y responsabilidades en aseguramiento del producto (Product Assurance manager) y aseguramiento de la calidad (Quality Assurance manager) en sistemas espaciales.
- Tema 5. Gestión de la configuración en un programa espacial. Implementación del plan de gestión de la configuración.
- Tema 6. Gestión y control de los cambios durante todas las fases de un proyecto espacial. Identificación de la configuración final y comparativa con la configuración inicial de diseño.
- Tema 7. Gestión y tratamiento de producto no conforme y de no-conformidades en un proyecto espacial. Tipos de no conformidades. Ciclo y revisión de las no-conformidades.
- Tema 8. Calidad en el ciclo de vida de un proyecto espacial. Fases de un proyecto.
- Tema 9. Revisiones de diseño en un proyecto espacial. Organización. Planificación de revisiones. Interfaces y responsabilidades. Documentación y tratamiento.