

*El presente ejercicio consta de **10 preguntas** y una duración total de **3 horas**. La respuesta correcta de cada pregunta se valorará con **un máximo de un punto**. Las puntuaciones parciales de cada apartado aparecen señaladas. Responda de forma ordenada a las cuestiones, justificando las respuestas y citando las referencias normativas cuando sea necesario.*

---

**1.** Un operador español que realiza transporte aéreo comercial mediante aviones con capacidad para 180 pasajeros, programa un vuelo con los siguientes sectores a una tripulación que lleva cinco días descansando en su base de Madrid:

- Madrid – Barcelona – Milán – Estambul

La hora local de salida del vuelo en Madrid es a las 9:00.

El manual de operaciones de la compañía establece que los tripulantes deben presentarse 2 horas antes de la hora de salida del vuelo para realizar las tareas de preparación de vuelo. También establece que el tiempo asignado para las tareas post vuelo es de 30 minutos.

- a) Razone cuál es el marco normativo aplicable (0.2)
- b) Indique la máxima duración del periodo de actividad de vuelo básico que se puede planificar (no tenga en cuenta extensiones sin o con descanso en vuelo, ni actividades partidas) Indique qué puntos normativos aplica. (0.6)
- c) Si está prevista la llegada a Estambul a las 18:00 (hora local en Madrid), indique la duración del periodo de actividad de vuelo y la duración del periodo de actividad (0.2)

**2.** En el marco regulatorio europeo en vigor en la actualidad, responda razonadamente a las siguientes cuestiones:

- a) Indique qué licencias permiten ser copiloto en un operador español de transporte aéreo comercial. Cite los puntos normativos aplicados. (0.2)
- b) Un operador español de transporte aéreo comercial que dispone de un único avión quiere incorporar a un nuevo copiloto, que ya tiene habilitación de tipo requerida para el avión del operador. Indique qué entrenamientos y/o verificaciones debe realizar como mínimo el candidato hasta poder ejercer sin supervisión como copiloto del operador, señalando el orden en que deben ser realizados. Cite los puntos normativos aplicados (0.6)
- c) Una empresa quiere obtener una aprobación como organización de producción y para ello, aparte de otros requisitos, está en negociación con una organización de diseño aprobada. Cite 4 aspectos en los que debe llegar a acuerdos para coordinarse con dicha organización de diseño (0.2)

**3. Responda razonadamente a las siguientes cuestiones:**

A. Soy una persona de 18 años, que desea ser piloto comercial para poder trabajar en una compañía aérea y obtener licencia ATPL. Según el Reglamento (UE) 1178/2011, describa los siguientes puntos:

- a) Requisitos previos que deben cumplirse, así como aquellos adicionales que pudiera haber una vez comenzada mi formación (0.1)
- b) Cursos de formación posibles para la licencia que deseo obtener y tipo de organizaciones que los imparten (0.3)
- c) Tipo/s habilitación o certificados que obtengo. Tipo de certificado médico requerido y donde debo dirigirme para obtenerlo (0.1)

B. Una compañía aérea ha cancelado un vuelo Madrid-Moscú, con escala en Londres, (comprado bajo un único contrato de transporte/billete) programado para el día 15/08/2018, dando un aviso al pasajero con dos días de antelación, debido a falta de flota disponible para operar el vuelo.

Distancias ortodrómicas:

*Madrid-Londres: 1264 Kms*

*Londres-Moscú: 2503 Kms*

*Madrid-Moscú: 3444 Kms*

- a) Justificar a qué tiene derecho el pasajero, de acuerdo a la normativa europea en vigor, así como de las sentencias del TJUE al respecto (Cite los artículos del Reglamento y los derechos correspondientes a estos artículos, así como las sentencias del TJUE que crea de aplicación en este caso). (0.2)
- b) La compañía ofrece al pasajero un transporte alternativo al vuelo cancelado, en un vuelo programado a Moscú el día 14/08/2018. Si el pasajero acepta este transporte, justifique a qué tiene derecho en materia de compensación (cantidad exacta) y asistencia en este caso concreto (0.15)
- c) Suponga que el vuelo no se ha cancelado, pero sale de Madrid con una hora de retraso, debido a una avería técnica en la aeronave. El pasajero pierde su vuelo de conexión en Londres, teniendo que esperar al siguiente vuelo a Moscú que sale 3 horas después. Justifique a qué tiene derecho el pasajero en materia de compensación (cantidad exacta) y asistencia en este caso concreto (0.15)

**4.** La empresa española TANGO S.A. quiere iniciar su actividad como operador de transporte aéreo comercial (CAT) de pasajeros utilizando (en “leasing”) dos aeronaves A320 de segunda mano, con motores CFM56. Las aeronaves pernoctarán en el aeropuerto base y se prevé una utilización semanal media de 18 FC y 60 FH por aeronave.

- a) Razone si está o no obligada también a solicitar y obtener de la autoridad su aprobación como organización de gestión de la aeronavegabilidad continuada (CAMO) y/o como organización de mantenimiento Parte-145. (0.1)
- b) Para conseguir la aprobación como CAMO, indique su criterio en relación a los siguientes puntos:
  - i) Personal nominado (aprobado por la autoridad) – Estime el número adecuado de personas/cargos, indicando los requisitos de formación y experiencia que considere y definiendo sus responsabilidades fundamentales en la CAMO. Organigrama. (0.3)
  - ii) Programa de mantenimiento – Considere todas las fuentes posibles aplicables para su elaboración; justifique si se requiere elaborar un programa de fiabilidad y si, tratándose de la edición inicial del Programa de Mantenimiento, es requerida o no la presentación de un programa puente. (0.1)
  - iii) Contratos con otras organizaciones que se espera que TANGO S.A. firme y presente a la autoridad para iniciar su actividad. (0.1)
- c) Para conseguir su aprobación como “Organización 145” para realizar mantenimiento de sus aeronaves en su aeropuerto base (aprobación “A1” con alcance “línea hasta A-Check”):
  - i) Perfíle un plan de horas-hombre para estimar el número aceptable de mecánicos y certificadores a contratar, indicando los requisitos mínimos de formación y experiencia de estos últimos. (0.3)
  - ii) Indique qué tipo de análisis o justificación consideraría aceptable de que TANGO S.A. dispone de las herramientas y medios materiales necesarios para el alcance solicitado. (0.1)

**5.** Supongamos que una cierta compañía aérea opera la ruta Gran Canaria – Tenerife Norte, en la que hay establecidas obligaciones de servicio público según el Acuerdo de Consejo de Ministros, de 2 de junio de 2006. Asimismo, liquida la bonificación al transporte aéreo de los residentes no peninsulares que vuelan en esta ruta.

En el seno de una actuación de comprobación, se detecta que ha liquidado y le ha sido abonada la bonificación de billetes en dicha ruta en cuyos cupones de vuelo ha declarado una tarifa cobrada superior a la máxima recogida en el citado acuerdo.

- a) ¿Qué consecuencias podría tener para la compañía que se demostrara que, efectivamente, ha cobrado a un pasajero una tarifa superior a la máxima recogida en las obligaciones de servicio público? En su caso, cítese con qué textos de la normativa se motivarían dichas consecuencias. (0.5)
- b) Si se demostrara que el pasajero, en realidad, ha abonado una tarifa promocional ¿qué consecuencias podría tener para la compañía desde el punto de vista de la subvención al transporte aéreo de residentes no peninsulares? En su caso, cítese con qué textos de la normativa se motivarían dichas consecuencias. (0.5)

**6.** ENAIRE, actual proveedor de servicios de control de aproximación en España (ENAIRE ANSP), dispone de varias torres de control desde las que se proporciona servicios de control de aeródromo, al igual que servicio de control de aproximación, tales como LEMG, GCTS, LEAM, etc.

Suponga que el MFOM ha decidido continuar el proceso de liberalización de los servicios de control de aeródromo iniciado en 2010 y pretende continuar con dichas torres para las que se propone un Proveedor ANSP-B (diferente de ENAIRE ANSP), certificado para prestar servicios de control de aeródromo y aproximación y además como proveedor de servicios de alerta e información de vuelo.

Responda justificando la respuesta e indicando la legislación de aplicación, cuando corresponda:

a) En el marco legislativo actual, ¿En qué casos podría el nuevo proveedor ANSP-B seguir proporcionando dichos servicios de aproximación desde esas torres? (0.25)

b) Igualmente, con el marco legislativo actual:

- ¿sería factible que el ANSP-B pudiera prestar el servicio CNS para los servicios de control de aeródromo?
- ¿sería factible que el ANSP-B asumiera los servicios CNS de aproximación en ese aeropuerto?

Razonar la respuesta y en caso afirmativo indicar la normativa nacional e internacional aplicable y bajo qué condiciones que debe cumplir el proveedor ANSP-B.

- ¿Se debería designar este proveedor por el MFOM como proveedor CNS en esa torre? (0.25)

c) Indique qué requisitos debe cumplir el personal ATC del que disponga el nuevo proveedor antes de comenzar la formación de unidad. Además, indique si el proveedor ANSP-B podría impartirla (la formación de unidad), o en caso contrario qué opciones tiene. (0.25)

d) Suponiendo que una vez realizado el cambio de proveedor, ya prestando servicio el proveedor ANSP-B en la torre, se decide instalar un sistema de vigilancia ATS, p. ej. un SMR, radar de vigilancia en superficie en ese aeropuerto, ¿Qué habilitaciones de controlador de tránsito aéreo y anotaciones de habilitación debiera poseer el personal ATC para desempeñar dichas funciones? (0.25)

**7.** Finalmente el ANSP-B, certificado por la Autoridad Nacional de Supervisión, se designa por el MFOM para prestar exactamente los mismos servicios de control de aeródromo en dicha dependencia que se venían ofreciendo en sustitución de ENAIRE ANSP ( ENAIRE ANSP → ANSP-B)

Ambos ANSP utilizan, como parte de sus procedimientos certificados en el marco de su Sistema de Gestión de la Seguridad (SGS), la *Safety Assessment Methodology* de Eurocontrol como AMC de los requisitos normativos aplicables.

Responda a las siguientes cuestiones, justificando la respuesta e indicando la legislación de aplicación, cuando corresponda:

*Nota: para simplificación del ejercicio planteado en este apartado suponga que la torre siempre ha ofrecido únicamente servicios de control de aeródromo, no considere servicios CNS.*

## OPOSICIÓN INGENIEROS AERONÁUTICOS OEP 2017 – Cuarto Ejercicio

- a) Identificar la normativa que aplica al ANSP-B desde el punto de vista de la puesta en marcha del cambio. Especificar qué requisitos de dicha normativa recogen las directrices para el análisis y mitigación de riesgos en relación con los cambios. (0.25)
- b) ¿Es de aplicación también a ENAIRE ANSP la normativa identificada para el ANSP-B de cara a la finalización de la prestación del servicio? Justificar la respuesta. (0.25)
- c) Según la normativa aplicable, describir brevemente los tres aspectos que el ANSP-B debe tener en cuenta para la identificación de situaciones peligrosas previo al proceso de análisis y mitigación de riesgos correspondiente a la introducción de este cambio. (0.25)
- d) Operando ya normalmente, el ANSP-B decide reclasificar el espacio aéreo de su CTR de D (Delta) a C (Charlie). Indique esquemáticamente que actuaciones, y por quien, se deben acometer para llegar a este fin. (0.25)

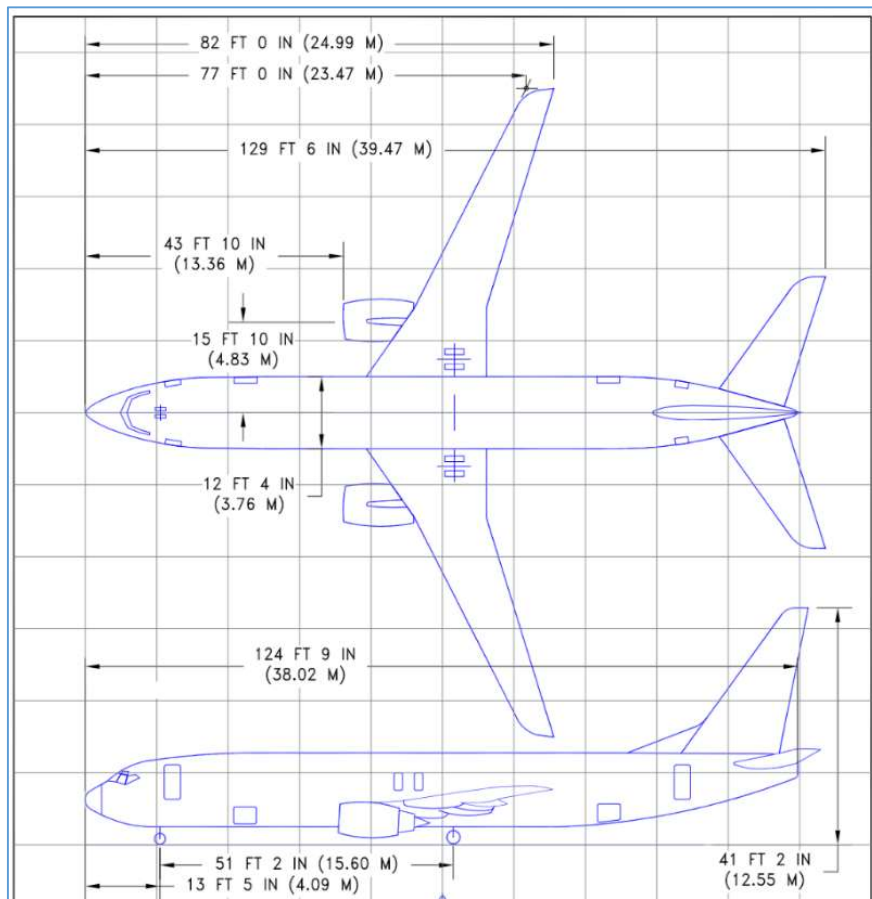
**8.** Durante el proceso de certificación de un aeropuerto construido durante la década de los 70, en el que se realizan operaciones comerciales de CAT III, en el que durante los últimos tres años ha tenido más de 2 millones de pasajeros y se realizan embarques a pie en las aeronaves, se ha constatado que los tiempos de conmutación entre la fuente primaria de energía y la secundaria, para las siguientes ayudas visuales, son:

- Sistema de Iluminación de aproximación: 9 segundos
  - Luces de obstáculos definidas como esenciales: no se han encendido con la conmutación a fuente secundaria
  - Luces de borde de pista: < 1 segundo
  - Luces de umbral de pista: <1 segundo
  - Luces de extremo de pista: <1 segundo
  - Luces de eje de pista: <1 segundo
  - Luces de zona de toma de contacto: <1 segundo
  - Barras de parada: <1 segundo
  - Luces de eje y borde de calles de rodaje definidas como esenciales: 9 segundos
- a) Analizar el cumplimiento de la CS ADR-DSN.S.880 (a) (*sólo hace falta analizar el apartado (a)*), identificando las desviaciones a dicha especificación de certificación, en caso de haberlas. (0.4)
  - b) En el caso de que se hubieran detectado desviaciones, indicar qué mecanismo sería el más apropiado para su tratamiento en la certificación de entre los identificados en el Reg 139/2014 explicando por qué. (0.4)
  - c) ¿Qué documentación debe contener la solicitud para la tramitación de la desviación, en caso de haberla, que presente el gestor aeroportuario? (0.2)

9. Un Aeropuerto certificado con el Reglamento UE 139/2014 opera 24h todo el año, con categoría de extinción de incendios 5 que es la que corresponde a la aeronave máxima que opera en el aeropuerto en todo el año. Una aerolínea ha decidido incorporar a su flota para operar en dicho aeropuerto el B737-800, con el que prevé realizar 1000 operaciones anuales repartidas uniformemente. Se muestra en la siguiente imagen información proveniente del Airport Planning del B737-800.

a) Indíquese si la entrada en operación de esta aeronave supondrá un cambio necesario en la categoría de extinción del aeropuerto y en el número de vehículos de extinción de incendios disponibles necesarios. (0.6)

b) Supóngase que las 1000 operaciones anuales estimadas de esta aeronave, estarán todas concretadas en la temporada de verano (desde el 1 de junio hasta el 31 de agosto). ¿Cuál sería el nivel de protección proporcionado necesario durante el resto del año? (0.4)



**10.** Un empresario aragonés pretende abrir al tráfico un aeródromo en las inmediaciones de Sabiñánigo, con la intención de que en él se lleven a cabo exclusivamente las siguientes actividades:

- Vuelos turísticos.
- Actividades relativas a la lucha contraincendios.
- Escuela de vuelo.
- Vuelos privados.

Durante el proceso administrativo de apertura al tráfico de la instalación, el funcionario del Gobierno de Aragón responsable del mismo (Aragón es una comunidad autónoma que ha asumido de forma efectiva la competencia para la apertura y supervisión continuada de este tipo de instalaciones), se topa con la siguiente dificultad:

- El empresario le manifiesta su intención de que en el aeródromo, de forma ocasional, opere una aeronave contraincendios de un tamaño mayor al tomado en cuenta para el diseño del aeródromo.

Teniendo en cuenta la información proporcionada, responda justificadamente a las siguientes preguntas:

- a) Atendiendo a la clasificación de los aeródromos que establece el marco legal vigente, ¿qué tipo de aeródromo es éste? (0.2)
- b) Teniendo en cuenta la respuesta a la pregunta anterior, ¿en un aeródromo de ese tipo pueden llevarse a cabo operaciones conforme a reglas de vuelo instrumental (IFR)? (0.2)
- c) ¿Puede el funcionario del Gobierno de Aragón acceder a la solicitud del promotor respecto de la operación de la aeronave de mayor tamaño? (0.1)
- d) Si la respuesta anterior es afirmativa y teniendo en cuenta que Aragón es una comunidad autónoma en cuyo procedimiento de apertura al tráfico de este tipo de instalaciones, está recogida la comprobación del cumplimiento de las normas técnicas de diseño de la infraestructura, ¿de qué forma podría aceptarse dicha operación? (0.5)