

**PREAMBULO**

**La regulación de Aviación Civil RAC-OPS 135**, se elaboró con el fin de complementar las normas que rigen el transporte Aéreo Comercial Nacional, para que tales normas sean de aplicación en el ámbito aeronáutico nacional.

-----



REPUBLICA DE GUATEMALA, C. A.  
DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL DE GUATEMALA

## **Sistema de Revisiones**

LAS REVISIONES A LA PRESENTE REGULACIÓN SERAN INDICADAS MEDIANTE UNA BARRA VERTICAL EN EL MARGEN IZQUIERDO, ENFRENTA DEL RENGLÓN, SECCION O FIGURA QUE ESTE SIENDO AFECTADA POR EL MISMO. LA RE-EDICIÓN SERÁ EL REEMPLAZO DEL DOCUMENTO COMPLETO POR OTRO.

ESTAS SE DEBEN DE ANOTAR EN EL REGISTRO DE EDICIONES Y REVISIONES, INDICANDO EL NUMERO CORRESPONDIENTE, FECHA DE EFECTIVIDAD Y LA FECHA DE INSERCIÓN.



**REPUBLICA DE GUATEMALA, C. A.**  
**DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL DE GUATEMALA**  
**REGULACIONES DE AVIACIÓN CIVIL DE GUATEMALA**

**RAC - 135**

| <b>REGISTRO DE REVISIONES</b> |                         |                           |                       |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|
| <b>Rev. #</b>                 | <b>Fecha de emisión</b> | <b>Fecha de inserción</b> | <b>Insertada por:</b> |
| Rev. Original                 | 16/Julio/2010           | Enero/2011                | D.G.A.C.              |
|                               |                         |                           |                       |
|                               |                         |                           |                       |
|                               |                         |                           |                       |
|                               |                         |                           |                       |
|                               |                         |                           |                       |
|                               |                         |                           |                       |
|                               |                         |                           |                       |
|                               |                         |                           |                       |
|                               |                         |                           |                       |
|                               |                         |                           |                       |
|                               |                         |                           |                       |
|                               |                         |                           |                       |
|                               |                         |                           |                       |
|                               |                         |                           |                       |
|                               |                         |                           |                       |
|                               |                         |                           |                       |
|                               |                         |                           |                       |
|                               |                         |                           |                       |



**SECCIÓN 1**

| <b>PAGINA No.</b>          | <b>REVISIÓN No</b> | <b>DE FECHA</b> |
|----------------------------|--------------------|-----------------|
| <b>TABLA DE CONTENIDOS</b> |                    |                 |
| I                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| <b>PREÁMBULO</b>           |                    |                 |
| 1                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| <b>PAGINAS EFECTIVAS</b>   |                    |                 |
| a                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| b                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| c                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| d                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| e                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| <b>SUBPARTE A</b>          |                    |                 |
| i                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 1                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 2                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 3                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 4                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 5                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 6                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 7                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 8                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| <b>SUBPARTE B</b>          |                    |                 |
| i                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| ii                         | Original           | 16/Julio/2010   |
| 1                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 2                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 3                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 4                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 5                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 6                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 7                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 8                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 9                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 10                         | Original           | 16/Julio/2010   |
| 11                         | Original           | 16/Julio/2010   |
| 12                         | Original           | 16/Julio/2010   |
| 13                         | Original           | 16/Julio/2010   |
| <b>SUBPARTE C</b>          |                    |                 |
| i                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 1                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 2                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 3                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 4                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 5                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 6                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 7                          | Original           | 16/Julio/2010   |
| 8                          | Original           | 16/Julio/2010   |



| PAGINA No.        | REVISIÓN No | DE FECHA      |
|-------------------|-------------|---------------|
| <b>SUBPARTE D</b> |             |               |
| i                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| ii                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 1                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 2                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 3                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 4                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 5                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 6                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 7                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 8                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 9                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 10                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 11                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 12                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 13                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 14                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 15                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 16                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 17                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 18                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 19                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 20                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 21                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 22                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 23                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 24                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 25                | Original    | 16/Julio/2010 |
| <b>SUBPARTE E</b> |             |               |
| i                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 1                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 2                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 3                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 4                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 5                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 6                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 7                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 8                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 9                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 10                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 11                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 12                | Original    | 16/Julio/2010 |



| PAGINA No.        | REVISIÓN No | DE FECHA      |
|-------------------|-------------|---------------|
| <b>SUBPARTE F</b> |             |               |
| i                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 1                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| <b>SUBPARTE J</b> |             |               |
| i                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 1                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 2                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 3                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 4                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 5                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 6                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 7                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 8                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 9                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 10                | Original    | 16/Julio/2010 |
| <b>SUBPARTE K</b> |             |               |
| i                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| ii                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 1                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 2                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 3                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 4                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 5                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 6                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 7                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 8                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 9                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 10                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 11                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 12                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 13                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 14                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 15                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 16                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 17                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 18                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 19                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 20                | Original    | 16/Julio/2010 |
| <b>SUBPARTE L</b> |             |               |
| i                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 1                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 2                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 3                 | Original    | 16/Julio/2010 |



| PAGINA No.        | REVISIÓN No | DE FECHA      |
|-------------------|-------------|---------------|
| <b>SUBPARTE M</b> |             |               |
| i                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 1                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 2                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 3                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 4                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 5                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 6                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 7                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 8                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 9                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| <b>SUBPARTE N</b> |             |               |
| i                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 1                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 2                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 3                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 4                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 5                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 6                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 7                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 8                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 9                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 10                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 11                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 12                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 13                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 14                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 15                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 16                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 17                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 18                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 19                | Original    | 16/Julio/2010 |
| <b>SUBPARTE P</b> |             |               |
| i                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 1                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 2                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 3                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 4                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 5                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 6                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 7                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 8                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 9                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 10                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 11                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 12                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 13                | Original    | 16/Julio/2010 |
| 14                | Original    | 16/Julio/2010 |



| PAGINA No.        | REVISIÓN No | DE FECHA      |
|-------------------|-------------|---------------|
| <b>SUBPARTE Q</b> |             |               |
| i                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 1                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 2                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 3                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 4                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 5                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 6                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| <b>SUBPARTE R</b> |             |               |
| i                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 1                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 2                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 3                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 4                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 5                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| <b>SUBPARTE S</b> |             |               |
| i                 | Original    | 16/Julio/2010 |
| 1                 | Original    | 16/Julio/2010 |

**INDICE**

|  |   |
|--|---|
| SUBPARTE A - APLICABILIDAD .....         | 1 |
| RAC-OPS 135.001      Aplicabilidad ..... | 1 |
| RAC-OPS 135.003      Definiciones .....  | 1 |

## SUBPARTE A - APLICABILIDAD

### **RAC-OPS 135.001    Aplicabilidad**

- (a). El RAC-OPS 135 establece los requisitos aplicables a las operaciones civiles dentro del territorio Guatemalteco con fines de transporte aéreo comercial, para la operación de aeronaves con un peso máximo de despegue de 5,700 kg. o menor y aeronaves con una configuración máxima de 19 asientos para pasajeros o menos. Operaciones internacionales y con aeronaves con un peso máximo de despegue mayor de 5,700 kg. deberán efectuarse en acuerdo al anexo 1 del RAC OPS 1, o a las disposiciones del país de destino (Anexo 6 parte 1).
- (b). El RAC-OPS 135 no es aplicable a:
  - (1) Los aviones que se utilicen en servicios militares, de aduana, de policía, y en general de Estado; ni
  - (2) Los vuelos de lanzamiento de paracaidistas, contra incendios o la actividad de trabajo aéreo, ni a sus vuelos de ida y regreso asociados, siempre que las personas a bordo estén directamente relacionadas con este tipo de vuelos; ni
  - (3) Las operaciones sujetas a un Certificado Operativo (CO)

### **RAC-OPS 135.003    Definiciones**

Cuando los términos indicados a continuación figuren en esta regulación para la operación de aeronaves, transporte aéreo comercial internacional, tendrán el significado siguiente:

**DGAC.** Se refiere a la Autoridad de Aviación Civil de Guatemala.

Actuación humana. Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.

**Aeródromo.** Área definida de tierra o de agua (que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipos) destinada total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves.

**Aeródromo de alternativa.** Aeródromo al que podría dirigirse una aeronave cuando fuera imposible o no fuera aconsejable dirigirse al aeródromo de aterrizaje previsto o aterrizar en el mismo. Existen los siguientes tipos de aeródromos de alternativa:

**Aeródromo de alternativa post-despegue.** Aeródromo de alternativa en el que podría aterrizar una aeronave si esto fuera necesario poco después del despegue y no fuera posible utilizar el aeródromo de salida.

**Aeródromo de alternativa en ruta.** Aeródromo en el que podría aterrizar una aeronave si esta experimentara condiciones no normales o de emergencia en ruta.

**Aeródromo de alternativa de destino.** Aeródromo de alternativa al que podría dirigirse una aeronave si fuera imposible o no fuera aconsejable aterrizar en el aeródromo de aterrizaje previsto.

**Aeronave.** Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.

**Alcance visual en la pista (RVR).** Distancia hasta la cual el piloto de una aeronave que se encuentra sobre el eje de una pista puede ver las señales de superficie de la pista o las luces que la delimitan o que señalan su eje.

**Altitud de decisión (DA) o altura de decisión (DH).** Altitud o altura especificada en la aproximación de precisión o en la aproximación con guía vertical, a la cual debe iniciarse una maniobra de aproximación frustrada si no se ha establecido la referencia visual requerida para continuar la aproximación.

Análisis de datos de vuelo. Proceso para analizar los datos de vuelo registrados a fin de mejorar la seguridad de las operaciones de vuelo.

**Altitud de franqueamiento de obstáculos (OCA) o altura de franqueamiento de obstáculos (OCH).** La altitud más baja o la altura más baja por encima de la elevación del umbral de la pista pertinente o por encima de la elevación del aeródromo, según corresponda, utilizada para respetar los correspondientes criterios de franqueamiento de obstáculos.

**Altitud mínima de descenso (MDA) o altura mínima de descenso (MDH).** Altitud o altura especificada en una aproximación que no sea de precisión o en una aproximación en circuito, por debajo de la cual no debe efectuarse el descenso sin la referencia visual requerida.

**Altitud presión.** Expresión de la presión atmosférica mediante la altitud que corresponde a esa presión en la atmósfera tipo.

**Aterrizaje forzoso seguro.** Aterrizaje o amaraje inevitable con una previsión razonable de que no se produzcan lesiones a las personas en la aeronave ni en la superficie.

**Avión (aeroplano).** Aerodino propulsado por motor, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.

**Avión pequeño.** Avión cuya masa máxima certificada de despegue es de 5 700 kg o menos.

**Certificado de operador de servicios aéreos (COA).** Certificado por el que se autoriza a un operador a realizar determinadas operaciones de transporte aéreo comercial.

**Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC).** Condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes\*\*, inferiores a los mínimos especificados para las condiciones meteorológicas de vuelo visual.

**Condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC).** Condiciones meteorológicas expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes, iguales o mejores que los mínimos especificados.

**Conformidad de mantenimiento.** Documento por el que se certifica que los trabajos de mantenimiento que se han sido concluidos de manera satisfactoria, bien sea de conformidad con los datos aprobados y los procedimientos descritos en el manual de procedimientos del organismo de mantenimiento o según un sistema equivalente.

**Control de operaciones.** La autoridad ejercida respecto a la iniciación, continuación, desviación o terminación de un vuelo en interés de la seguridad de la aeronave y de la regularidad y eficacia del vuelo.

**Dispositivo de instrucción para simulación de vuelo.**

Cualquiera de los tres tipos de aparatos que a continuación se describen, en los cuales se simulan en tierra las condiciones de vuelo:

**Simulador de vuelo**, que proporciona una representación exacta del puesto de pilotaje de un tipo particular de aeronave, hasta el punto de que simula positivamente las funciones de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc. de a bordo, el medio ambiente normal de los miembros de la tripulación de vuelo, y la performance y las características de vuelo de ese tipo de aeronave.

**Entrenador para procedimientos de vuelo**, que reproduce con toda fidelidad el medio ambiente del puesto de pilotaje y que simula las indicaciones de los instrumentos, las funciones simples de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, etc., de a bordo, y la performance y las características de vuelo de las aeronaves de una clase determinada.

Entrenador básico de vuelo por instrumentos, que está equipado con los instrumentos apropiados, y que simula el medio ambiente del puesto de pilotaje de una aeronave en vuelo, en condiciones de vuelo por instrumentos.

**Distancia de aterrizaje disponible (LDA).** La longitud de la pista que se ha declarado disponible y adecuada para el recorrido en tierra de un avión que aterrice.

**Distancia disponible de aceleración-parada (ASDA).** La longitud del recorrido de despegue disponible más la longitud de la zona de parada, de proporcionarse.

**Encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo.** Persona con licencia, designada por el Operador para ocuparse del control y la supervisión de las operaciones de vuelo, que tiene la competencia adecuada de conformidad con el Anexo 1 y que respalda, da información, o asiste al piloto al mando en la realización segura del vuelo.

**EOSID.** (Engine Out Standard Instrument Departure.) Salida estándar por Instrumentos con un Motor Inoperativo.

**Error del sistema altimétrico (ASE).** Diferencia entre la altitud indicada por el altímetro, en el supuesto de un reglaje barométrico correcto, y la altitud de presión correspondiente a la presión ambiente sin perturbaciones.

**Error vertical total (TVE).** Diferencia geométrica vertical entre la altitud de presión real de vuelo de una aeronave y su altitud de presión asignada (nivel de vuelo)..

**Especificación para la navegación.** Conjunto de requisitos relativos a la aeronave y a la tripulación de vuelo necesarios para dar apoyo a las operaciones de la navegación basada en la performance dentro de un espacio aéreo definido. Existen dos clases de especificaciones para la navegación:

**Especificación RNAV.** Especificación para la navegación basada en la navegación de área que no incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNAV; por ejemplo RNAV 5, RNAV 1.

**Especificación RNP.** Especificación para la navegación basada en la navegación de área que incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNP; por ejemplo, RNP 4, RNP APCH.

**Especificaciones relativas a las operaciones.** Las autorizaciones, condiciones y limitaciones relacionadas con el certificado de operador de servicios aéreos, y sujetas a las condiciones establecidas en el manual de operaciones.

**Estado del operador.** Estado en el que está ubicada la oficina principal del operador o, de no haber tal oficina, la residencia permanente del operador.

**Estado de matrícula.** Estado en el cual esta matriculada la aeronave.

**Lista de Fatiga.** Estado fisiológico que se caracteriza por una reducción de la capacidad de desempeño mental o físico debido a la falta de sueño o a periodos prolongados de vigilia y/o actividad física y que puede menoscabar el estado de alerta de un miembro de la tripulación y su habilidad para operar con seguridad una aeronave o realizar sus funciones relacionadas con la seguridad operacional.

**Lista de desviaciones respecto a la configuración (CDL).** Lista establecida por el organismo responsable del diseño del tipo de aeronave con aprobación del Estado de diseño, en la que figuran las partes exteriores de un tipo de aeronave de las que podría prescindirse al inicio de un vuelo, y que incluye, de ser necesario, cualquier información relativa a las consiguientes limitaciones respecto a las operaciones y corrección de la performance.

**Lista de equipo mínimo (MEL).** Lista del equipo que basta para el funcionamiento de una aeronave, a reserva de determinadas condiciones, cuando parte del equipo no funciona, y que ha sido preparada por el operador de conformidad con la MMEL Establecida para el tipo de aeronave, o de conformidad con criterios más restrictivos.

**Lista maestra de equipo mínimo (MMEL).** Lista establecida por un determinado tipo de aeronave por el organismo responsable del diseño del tipo de aeronave con aprobación del Estado de diseño, en la que figuran elementos del equipo, de uno o más de los cuales podrían prescindirse al inicio de un vuelo. La MMEL puede estar asociada a condiciones de operación, limitaciones o procedimientos especiales.

**Mantenimiento.** Realización de las tareas requeridas para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave, incluyendo, por separado o en combinación, la revisión general, inspección, sustitución, rectificación de defecto y la realización de una modificación o reparación.

**Manual de Control de Mantenimiento.** Documento que describe los procedimientos del operador para garantizar que todo mantenimiento, programado o no, se realiza en las aeronaves del operador a su debido tiempo y de manera controlada y satisfactoria.

**Manual de operaciones.** Manual que contiene procedimientos, instrucciones y orientación que permiten al personal encargado de las operaciones desempeñar sus obligaciones, también nombrado por algunos operadores como MBO, MGO, MO, etc., lo cual resulta válido para la autoridad siempre y cuando el contenido no difiera de los requerimientos.

**Manual de operación de la aeronave.** Manual, aceptable para el Estado del operador, que contiene procedimientos, listas de verificación, limitaciones, información sobre la performance, detalles de los sistemas de aeronave y otros textos pertinentes a las operaciones de las aeronaves.

**Manual de la Organismo de Mantenimiento (MOM).** Documento aprobado por el jefe del organismo de mantenimiento que presenta en detalle la composición del organismo de mantenimiento y las atribuciones directivas, el ámbito de los trabajos, una descripción de las instalaciones, los procedimientos de mantenimientos y los sistemas de garantía de la calidad o inspección.

**Manual de vuelo.** Manual relacionado con el certificado de aeronavegabilidad, que contiene limitaciones dentro de las cuales la aeronave debe considerarse aeronavegable, así como las instrucciones e información que necesitan los miembros de la tripulación de vuelo, para la operación segura de la aeronave.

**Mercancías peligrosas.** Todo objeto o sustancia que pueda constituir un riesgo importante para la salud, la seguridad, la propiedad o el medio ambiente y que figure en la lista de mercancías peligrosas de las Instrucciones Técnicas o este clasificado conforme a dichas Instrucciones.

**Miembro de la tripulación.** Persona a quien el operador asigna obligaciones que ha de cumplir a bordo, durante el periodo de servicio de vuelo.

**Miembro de la tripulación de vuelo.** Miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante el periodo de servicio de vuelo.

**Mínimos de utilización de aeródromo.** Las limitaciones de uso que tenga un aeródromo para:

- a) el despegue, expresadas en términos de alcance visual en la pista o visibilidad y, de ser necesario, condiciones de nubosidad;
- b) el aterrizaje en aproximaciones de precisión y las operaciones de aterrizaje, expresadas en términos de visibilidad o alcance visual en la pista y la altitud/altura de decisión (DA/HA) correspondientes a la categoría de la operación;
- c) el aterrizaje en operaciones de aproximación y aterrizaje con guía vertical, expresadas en términos de visibilidad o de alcance visual en la pista y altitud/altura de decisión (DA/H); y
- d) el aterrizaje en aproximaciones que no sean de precisión y las operaciones de aterrizaje, expresadas en términos de visibilidad o alcance visual en la pista, altitud/altura mínima de descenso (MDA/H) y, de ser necesario, condiciones de nubosidad.

**Navegación basada en la performance (PNB),** Requisitos para la navegación de área basada en la performance que se aplican a las aeronaves que realizan operaciones en una ruta ATS, en un procedimiento de aproximación por instrumentos o en un espacio aéreo designado.

**Navegación de área (RNAV).** Método de navegación que permite la operación de aeronaves en cualquier trayectoria de vuelo deseada, dentro de la cobertura de las ayudas para la navegación basadas en tierra o en el espacio, o dentro de los límites de capacidad de las ayudas autónomas, o una combinación de ambas.

**Nivel de crucero.** Nivel que se mantiene durante una parte considerable del vuelo.

**Nivel deseado de seguridad (TLS).** Expresión genérica que representa el nivel de riesgo que se considera aceptable en circunstancias particulares.

**Noche.** Las horas comprendidas entre el fin del crepúsculo civil vespertino y el comienzo del crepúsculo civil matutino, o cualquier otro periodo entre la puesta y la Salida del sol que prescriba la autoridad correspondiente.

**Operaciones desde A hasta A:** Cuando el despegue y el aterrizaje se deben realizar en el mismo lugar

**Operaciones desde A hasta B:** Cuando el despegue y el aterrizaje se deben realizar en sitios diferentes

**Operación de la aviación general.** Operación de aeronave distinta de la de transporte aéreo comercial o de la de trabajos aéreos.

**Operación de transporte aéreo comercial.** Operación de aeronave que supone el transporte de pasajeros, carga o correo por remuneración o arrendamiento.

**Operaciones de aproximación y aterrizaje que utilizan procedimientos de aproximación por instrumentos.** Las operaciones de aproximación y aterrizaje por instrumentos se clasifican como sigue:

**Operación de aproximación y aterrizaje que no es de precisión.** Aproximación y aterrizaje por instrumentos que utiliza guía lateral pero no utiliza guía vertical.

**Operación de aproximación y aterrizaje con guía vertical.** Tipo de aproximación por instrumentos que utiliza guía lateral y vertical pero no satisface los requisitos establecidos para las operaciones de aproximación y aterrizaje de precisión.

**Operación de aproximación y aterrizaje de precisión.** Aproximación y aterrizaje por instrumentos que utiliza guía de precisión lateral y vertical con mínimos determinados por la categoría de la operación.

**Categorías de las operaciones de aproximación y aterrizaje de precisión:**

**Operación de Categoría I (CAT I).** Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos con una altura de decisión no inferior a 60 m (200 ft) y con una visibilidad no inferior a 800 m, o un alcance visual en la pista no inferior a 550 m.

**Operador.** Persona, organismo o empresa que se dedica, o propone dedicarse, a la explotación de la operación de aeronaves

**Operador de un Estado miembro del sistema RAC.-** Operador certificado de acuerdo al RAC-OPS 0 por uno de los Estados miembros de COCESNA.

**Performance.** Para efectos de esta regulación se entiende como Rendimiento de la aeronave.

**Performance de comunicación requerida (RCP).** Declaración de los requisitos de performance para comunicaciones operacionales para funciones ATM específicas.

**Periodo de descanso.** Periodo continuo y determinado de tiempo que sigue y/o precede al servicio, durante el cual los miembros de la tripulación de vuelo están libres de todo servicio.

**Periodo de servicio de vuelo.** Periodo que comienza cuando se requiere que un miembro de la tripulación de vuelo se presente al servicio, en un vuelo o una serie de vuelos, y termina cuando el avión se detiene completamente y los motores se paran al finalizar el último vuelo del cual forma parte como miembro de la tripulación.

**Peso (Masa) máximo de despegue.** Peso máximo certificado de despegue.

**Piloto al mando.** Piloto designado por el operador, o por el propietario en el caso de la aviación general, para estar al mando y encargarse de la realización segura de un vuelo.

**Plan de vuelo.** Información especificada que, respecto a un vuelo proyectado o a parte de un vuelo de una aeronave, se somete a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo.

**Plan de vuelo operacional.** Plan del operador para la realización segura del vuelo, basado en la consideración de la performance del avión, en otras limitaciones de utilización y en las condiciones previstas pertinentes a la ruta que ha de seguirse y a los aeródromos de que se trate.

**Principios relativos a factores humanos.** Principios que se aplican al diseño, certificación, instrucción, operaciones y mantenimiento aeronáuticos y cuyo objeto consiste en establecer una interfaz segura entre los componentes humano y de otro tipo del sistema mediante la debida consideración de la actuación humana.

**Programa de mantenimiento.** Documento que describe las tareas concretas de mantenimiento programadas y la frecuencia con que han de efectuarse y procedimientos conexos, por ejemplo el programa de fiabilidad, que se requieren para la seguridad de las operaciones de aquellas aeronaves a las que se aplique el programa.

**Programa estatal de seguridad operacional.** Conjunto integrado de reglamentos y actividades encaminados a mejorar la seguridad operacional.

**Reparación.** Restauración de un producto aeronáutico a su condición de aeronavegabilidad para asegurar que la aeronave sigue satisfaciendo los aspectos de diseño que corresponden a los requisitos de aeronavegabilidad aplicados para expedir el certificado de tipo para el tipo de aeronave correspondiente, cuando esta haya sufrido daños o desgaste por el uso.

**Servicio.** Cualquier tarea que el operador exige realizara los miembros de la tripulación de vuelo, incluido por ejemplo, el servicio de vuelo, el trabajo administrativo, la instrucción, el viaje para incorporarse a su puesto y el estar de reserva, cuando es probable que dicha tarea induzca a fatiga.

**Servicios de escala.** Servicios necesarios para la llegada de una aeronave a un aeropuerto y su salida de este, con exclusión de los servicios de tránsito aéreo.

**Sistema de documentos de seguridad de vuelo.** Conjunto de documentación interrelacionada establecido por el operador, en el cual se recopila y organiza la información necesaria para las operaciones de vuelo y en tierra, y que incluye, como mínimo, el manual de operaciones y el manual de control de mantenimiento del operador.

**Sistema de gestión de la seguridad operacional.** Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional, que incluye la estructura orgánica, líneas de responsabilidad, políticas y procedimientos necesarios.

**Sustancias psicoactivas.** El alcohol, los opiáceos, los cannabinoides, los sedantes e hipnóticos, la cocaína, otros psicoestimulantes, los alucinógenos y los disolventes volátiles, con exclusión del tabaco y la cafeína.

**Tiempo de vuelo - aviones.** Tiempo total transcurrido desde que el avión comienza a moverse con el propósito de despegar, hasta que se detiene completamente al finalizar el vuelo.

**Trabajos aéreos 119.** Operación de aeronave en la que esta se aplica a servicios especializados tales como halar rótulos de propaganda, fotografía aérea, búsqueda para rescate, extinción de incendios, así como cualquier otra actividad similar en la que con carácter comercial una aeronave sea operada con propósitos especiales distintos al transporte aéreo.

**Transmisor de localización de emergencia (ELT).** Termino genérico que describe el equipo que difunde señales distintivas en frecuencias designadas y que, según la aplicación puede ser de activación automática al impacto o bien ser activado manualmente. Existen los siguientes tipos de ELT:

**ELT fijo automático [ELT (AF)].** ELT de activación automática que se instala permanentemente en la aeronave.

**ELT portátil automático [ELT (AP)].** ELT de activación automática que se instala firmemente en la aeronave, pero que se puede sacar de la misma con facilidad.

**ELT de desprendimiento automático [ELT (AD)].** ELT que se instala firmemente en la aeronave y se desprende y activa automáticamente al impacto y en algunos casos por acción de sensores hidrostáticos. También puede desprenderse manualmente.

**ELT de supervivencia [ELT(S)].** ELT que puede sacarse de la aeronave, que esta estibado de modo que su utilización inmediata en caso de emergencia sea fácil y que puede ser activado manualmente por los sobrevivientes.

**Vuelo Local.** Cuando el despegue y el aterrizaje se realicen en el mismo aeropuerto.

-----

**INDICE**

|  |   |
|--|---|
| SUBPARTE B – GENERAL .....   | 1 |
| RAC-OPS 135.005    General .....   | 1 |
| RAC-OPS 135.007    Efectividad.....  | 1 |
| RAC-OPS 135.010    Exenciones .....  | 1 |
| RAC-OPS 135.015    Directivas Operacionales.....   | 2 |
| RAC-OPS 135.020    Leyes, Disposiciones y Procedimientos - Responsabilidades del Operador.....               | 2 |
| RAC-OPS 135.025    Idioma Común .....  | 3 |
| RAC-OPS 135.030    Listas de Equipo Mínimo - Responsabilidades del Operador .....                            | 3 |
| RAC-OPS 135.035    Sistema de Calidad.....   | 3 |
| RAC-OPS 135.037    Reservado .....   | 3 |
| RAC-OPS 135.038    Sistema de Documentos de Seguridad de Vuelo.....  | 4 |
| RAC-OPS 135.040    Reservado .....   | 4 |
| RAC-OPS 135.050    Información sobre búsqueda y salvamento .....   | 4 |
| RAC-OPS 135.055    Información sobre los equipos de emergencia y salvamento de a bordo .....                 | 4 |
| RAC-OPS 135.065    Transporte de armas y municiones de guerra.....   | 4 |
| RAC-OPS 135.070    Transporte de armas y municiones para uso deportivo .....                                 | 5 |
| RAC-OPS 135.075    Reservado .....   | 5 |
| RAC-OPS 135.080    Transporte por vía aérea de mercancías peligrosas.....                                    | 5 |
| RAC-OPS 135.085    Responsabilidades de la tripulación .....   | 5 |
| RAC-OPS 135.090    Autoridad del piloto al mando .....   | 6 |
| RAC-OPS 135.095    Autoridad para el rodaje de una aeronave.....   | 7 |
| RAC-OPS 135.100    Reservado .....   | 7 |
| RAC-OPS 135.105    Transporte no autorizado.....   | 7 |
| RAC-OPS 135.110    Dispositivos electrónicos portátiles .....  | 7 |
| RAC-OPS 135.115    Alcohol y drogas .....  | 7 |
| RAC-OPS 135.118    Programa de control sobre el uso de sustancias estupefacientes, enervantes y alcohol..... | 7 |
| RAC-OPS 135.120    Puesta en peligro de la seguridad.....  | 8 |
| RAC-OPS 135.125    Documentos de a bordo .....   | 8 |
| RAC-OPS 135.130    Manuales a bordo.....   | 9 |

|                               |  |    |
|-------------------------------|--|----|
| RAC-OPS 135.135               | Información adicional y formularios a bordo..... | 9  |
| RAC-OPS 135.137               | Equipo de la tripulación de vuelo .....          | 10 |
| RAC-OPS 135.140               | Información a conservar en tierra .....          | 11 |
| RAC-OPS 135.145               | Autoridad para inspeccionar .....                | 11 |
| RAC-OPS 135.150               | Presentación de documentación y registros.....   | 11 |
| RAC-OPS 135.155               | Conservación de documentos.....                  | 12 |
| RAC-OPS 135.165               | Arrendamiento de aviones .....                   | 12 |
| Apéndice 1 al RAC-OPS 135.125 | Documentos de a bordo.....                       | 13 |

**SUBPARTE B – GENERAL**

**RAC-OPS 135.005    General**

- (a) No se debe operar un avión con fines de transporte aéreo comercial Nacional a no ser que cumpla con los requisitos establecidos en el RAC-OPS 135.
- (b) El operador debe cumplir los requisitos aplicables establecidos en el RAC correspondiente relativos a requisitos adicionales de aeronavegabilidad en los aviones que se operen con fines de transporte aéreo comercial Nacional. Deben ser de aplicación las disposiciones de aviación del Estado de Guatemala relativas a la materia.
- (c) Cada avión se debe operar de acuerdo con los términos de su Certificado de Aeronavegabilidad, Certificado Tipo y dentro de las limitaciones aprobadas y contenidas en el Manual de Vuelo (AFM).
- (d) Todos los Dispositivos Sintéticos de Entrenamiento (STD), tales como Simuladores de Vuelo o Dispositivos de Entrenamiento de Vuelo (FTD), que sustituyan a un avión para la realización de entrenamiento y/o verificaciones deben ser previamente aceptados por la DGAC para los ejercicios que vayan a ser realizados en los mismos.

**RAC-OPS 135.007    Efectividad**

- (a) Este RAC – OPS 135 entrará en vigencia:
  - (1) Para aquellas solicitudes de aprobación realizadas antes de la fecha de publicación de este RAC, un año después de su aprobación oficial, o
  - (2) Para nuevas solicitudes de aprobación de Operadores aéreos, o modificación de la aprobación existente, a partir de la fecha de publicación oficial de esta RAC.

- (b) Disposiciones transitorias

Hasta la fecha de entrada en vigencia establecida en el párrafo (a) anterior, los operadores existentes se registrarán de acuerdo a las regulaciones nacionales vigentes en la materia.

**RAC-OPS 135.010    Exenciones**

- (a) La DGAC, con carácter excepcional y temporal, podrá conceder una exención al cumplimiento de las disposiciones del RAC-OPS 135 cuando haya constatado la existencia de tal necesidad, y sujeta al cumplimiento de cualquier condición adicional que la DGAC considere necesaria a fin de garantizar un nivel aceptable de seguridad en cada caso particular.
- (b) Las exenciones concedidas por la DGAC de acuerdo a lo indicado en el apartado (a) anterior, se anotarán en las Especificaciones y Limitaciones de Operación anexas al COA, así como, en el Manual de Operaciones.

**RAC-OPS 135.015 Directivas Operacionales**

- (a) La DGAC puede emitir Directivas Operacionales mediante las cuales prohíba, limite o someta a determinadas condiciones una operación en interés de la seguridad operacional.
- (b) Las Directivas Operacionales contendrán:
  - (1) El motivo de su emisión;
  - (2) Su ámbito de aplicación y duración; y
  - (3) Acción requerida de los operadores.
- (c) Lo requerido por cualquier Directiva Operacional se considerará como un requisito adicional a los establecidos en el RAC-OPS 135.

**RAC-OPS 135.020 Leyes, Disposiciones y Procedimientos - Responsabilidades del Operador.**

- (a) El operador debe garantizar que:
  - (1) Todos los tripulantes de vuelo estén enterados de que deben cumplir las leyes, disposiciones y procedimientos del Estado de Guatemala y que tengan relación con el desempeño de sus funciones, prescritos por las zonas que han de operarse y para los aeródromos que han de usarse, y los servicios e instalaciones de navegación aérea correspondientes; y se cerciorará asimismo de que los demás miembros de la tripulación de vuelo conozcan aquellas leyes, reglamentos y procedimientos aplicables al desempeño de sus respectivas funciones en la operación del avión.
  - (2) Todos los empleados estén enterados de que, mientras se encuentren operando dentro del territorio nacional deben observar las leyes, disposiciones y procedimientos de la DGAC.
  - (3) Se designe un representante que asuma la responsabilidad del control de operaciones.
  - (4) La responsabilidad del control operacional se delegue únicamente en el piloto al mando y en el encargado de operaciones de vuelo/ despachador de vuelo, si el método aprobado de control y supervisión de las operaciones de vuelo requiere personal encargado de operaciones de vuelo o despachadores de vuelo.
  - (5) Si el encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo es el primero en saber de una situación de emergencia que ponga en peligro la seguridad del avión o de los pasajeros, y en las medidas que adopte de conformidad con el RAC OPS 135.195 (e) y (f), notifique cuando sea necesario y sin demora a las autoridades competentes sobre el tipo de situación y la solicitud de asistencia, si se requiere.
  - (6) Si en una situación de emergencia que ponga en peligro la seguridad de las personas o del avión y exigiera tomar medidas que infrinjan los reglamentos o procedimientos locales, el piloto al mando notificara sin demora este hecho a las autoridades de la DGAC.

**RAC-OPS 135.025 Idioma Común**

- (a) El operador debe garantizar que todos los miembros de la tripulación puedan comunicarse en un idioma común y en el idioma utilizado para las comunicaciones radiotelefónicas.
- (b) El operador debe garantizar que todo el personal de operaciones pueda comprender el idioma en que están redactadas las partes del Manual de Operaciones que tengan relación con sus obligaciones y responsabilidades.

**RAC-OPS 135.030 Listas de Equipo Mínimo - Responsabilidades del Operador**

- (a) El operador establecerá, para cada avión (según corresponda), una Lista de Equipo Mínimo (MEL), y procedimientos para su utilización, la cual debe ser aprobada por la DGAC.
- (b) La MEL debe estar basada y no ser menos restrictiva que la Lista Maestra de Equipo Mínimo (MMEL), emitida por el Estado que aprobó el certificado de tipo del avión y aceptado por la DGAC.
- (c) El operador no debe operar un avión con instrumentos o equipos inoperativos si no es de acuerdo a lo prescrito en la MEL a menos que haya recibido una aprobación de la DGAC.
- (d) El operador debe establecer, que el piloto al mando tiene la autoridad conforme a los procedimientos establecidos para tomar la decisión final de efectuar la operación con instrumentos y equipos diferidos conforme a lo establecido en la MEL.
- (e) El operador debe establecer en sus procedimientos de la MEL, instrucciones para la administración de la carga de trabajo de la tripulación con múltiples instrumentos y equipos diferidos conforme a la MEL, limitando la cantidad de diferidos o sistemas o combinación de estos.

**RAC-OPS 135.035 Sistema de Calidad**

- (a) El operador debe establecer un Sistema de Calidad y designar un responsable para dar seguimiento al cumplimiento y la adecuación de los procedimientos requeridos con el fin de garantizar prácticas operacionales seguras y aviones aeronavegables. El seguimiento del cumplimiento de los procedimientos debe incluir un sistema de reporte al Gerente Responsable para garantizar acciones correctivas cuando sea necesario. (Ver también RAC-OPS 135.175 (h)).
- (b) El Sistema de Calidad debe incluir un Programa de Aseguramiento de Calidad que contenga procedimientos diseñados para dar seguimiento que todas las operaciones se están llevando de acuerdo con todos los requisitos, estándares y procedimientos aplicables.
- (c) El Sistema de Calidad, así como el responsable deben ser aceptables para la DGAC.
- (d) El Sistema de Calidad debe estar descrito en los documentos correspondientes.
- (e) La posición de Responsable de Calidad puede ser ocupada por uno de los otros Responsables nominados, si se utilizan auditores externos aceptables para la DGAC. Esto aplica también para el Gerente Responsable si tiene bajo su cargo más de una de las posiciones de Responsabilidad.

**RAC-OPS 135.037 Reservado**

**RAC-OPS 135.038 Sistema de Documentos de Seguridad de Vuelo.**

El operador debe establecer un sistema de documentos de seguridad de vuelo para uso y guía del personal encargado de las operaciones

**RAC-OPS 135.040 Reservado**

**RAC-OPS 135.050 Información sobre búsqueda y salvamento**

- (a) Los operadores se cercioraran de que los pilotos al mando de los aviones dispongan a bordo de toda la información esencial (p.e. señales tierra aire), relativa a los servicios de búsqueda y salvamento del área sobre la cual vayan a volar.
- (b) En caso de accidente, la tripulación debe utilizar señales adecuadas (incluidas en el manual de operaciones), para la comunicación con el equipo de rescate.
- (c) Cuando un piloto al mando de una aeronave capte una transmisión de socorro, el piloto debe:
  - (1) Acusar recibo de la transmisión de socorro;
  - (2) Anotar la posición de la aeronave o embarcación en peligro, si aquella se ha dado;
  - (3) Tomar una marcación sobre la transmisión;
  - (4) Informar al correspondiente centro coordinador de salvamento o dependencia de los servicios de tránsito aéreo, de la llamada de la aeronave o embarcación en peligro, dándole toda la información disponible;
  - (5) A criterio del piloto, mientras espera instrucciones, dirigirse hacia la posición dada en la transmisión.

**RAC-OPS 135.055 Información sobre los equipos de emergencia y salvamento de a bordo**

El operador debe garantizar la disponibilidad de listas de información que contengan los equipos de emergencia y salvamento que se llevan a bordo de todos sus aviones, para su comunicación inmediata a los Centros de Coordinación de Salvamento. Esta información incluirá, el número, color y tipo de las balsas salvavidas y equipos pirotécnicos, detalles de los suministros médicos de emergencia, reservas de agua y el tipo y frecuencias de los equipos portátiles de radio de emergencia, según sea aplicable.

**RAC-OPS 135.065 Transporte de armas y municiones de guerra.**

- (a) El operador no transportará por aire armas de guerra ni municiones de guerra a menos que se cuente con una licencia o autorización de portación extendida por el DECAM y se haya concedido por la DGAC una aprobación que lo permita.
- (b) El operador debe garantizar que las armas de guerra y municiones de guerra:
  - (1) se ubiquen en un lugar del avión al que los pasajeros no puedan acceder durante el vuelo; y
  - (2) si son armas de fuego, estén descargadas, a menos que antes del inicio del vuelo, la DGAC haya aprobado que se transporten las mencionadas armas de guerra y municiones de guerra en condiciones que difieran, total o parcialmente, de las que se indican en este subpárrafo.
- (c) El operador debe garantizar que se notifique al piloto al mando, antes del inicio del vuelo, los detalles y ubicación a bordo del avión de cualquier arma de guerra y munición de guerra que se pretenda transportar.

**RAC-OPS 135.070 Transporte de armas y municiones para uso deportivo**

- (a) El operador tomará todas las medidas razonables para garantizar que se le informe de la intención de transportar por aire cualquier arma para uso deportivo.
- (b) El operador que acepte el transporte de armas para uso deportivo debe garantizar que:
  - (1) se ubiquen en un lugar del avión al que los pasajeros no puedan acceder durante el vuelo, a menos que la DGAC haya determinado que el cumplimiento de este requisito no es posible, y haya aceptado la aplicación de otros procedimientos; y
  - (2) si son armas de fuego, u otras armas que puedan llevar municiones, estén descargadas.
- (c) Las municiones de las armas para uso deportivo se pueden transportar en el equipaje facturado de los pasajeros, sujetas a ciertas limitaciones, de acuerdo con las Instrucciones Técnicas establecidas en el RAC-18 (Ver RAC-OPS 135.1150(a)(15)(16).

**RAC-OPS 135.075 Reservado**

**RAC-OPS 135.080 Transporte por vía aérea de mercancías peligrosas.**

El operador tomará todas las medidas razonables para garantizar que ninguna persona entregue o acepte mercancías peligrosas para su transporte por vía aérea, a no ser que haya sido adecuadamente instruido, que la mercancía esté debidamente clasificada, documentada, certificada, descrita, embalada, marcada, etiquetada, y que esté en condiciones aptas para su transporte, según se requiere en el RAC-18 e Instrucciones Técnicas.

**RAC-OPS 135.085 Responsabilidades de la tripulación**

- (a) Los miembros de la tripulación deben ser responsables de la adecuada ejecución de sus funciones, siempre que:
  - (1) estén relacionadas con la seguridad del avión y sus ocupantes; y
  - (2) estén especificadas en las instrucciones y procedimientos establecidos en el Manual de Operaciones;
- (b) Los miembros de la tripulación no deben llevar a cabo funciones en un avión:
  - (1) mientras estén bajo los efectos de una droga que pueda afectar sus facultades en detrimento de la seguridad;
  - (2) después de haber practicado buceo de profundidad, a menos que haya transcurrido un período de tiempo mínimo de 24 horas;
  - (3) después de haber donado sangre, a menos que haya transcurrido un período de tiempo mínimo de 24 horas;
  - (4) si tienen alguna duda de que puedan cumplir con las funciones asignadas; o
  - (5) si saben o sospechan que están fatigados, o se sientan incapacitados hasta el extremo de hacer peligrar el vuelo.
- (c) Los miembros de la tripulación no deben:
  - (1) consumir alcohol durante las 8 horas anteriores a la hora de presentación para el comienzo de un tiempo de servicio o del inicio de un período de reserva;
  - (2) iniciar un tiempo de servicio con un nivel de alcohol en la sangre de más del 0,2 por mil;
  - (3) consumir alcohol durante el tiempo de servicio o mientras estén en un período de reserva.

- (d) El piloto al mando debe:
- (1) ser responsable por la seguridad de los tripulantes, pasajeros y carga abordo, desde el momento en que llega a la aeronave, hasta que deja la aeronave al finalizar el vuelo.
  - (2) ser responsable por la operación y seguridad de la aeronave desde el momento en que esta se encuentra lista para moverse con el propósito de rodaje antes del despegue, hasta el momento en que se detiene completamente al final del vuelo y el(los) motor(es) utilizado(s) como unidades de propulsión principal se apaguen
  - (3) tener autoridad para dar todas las órdenes que crea necesarias a los efectos de garantizar la seguridad del avión y de las personas y bienes que se lleven en el mismo;
  - (4) tener autoridad para hacer desembarcar a cualquier persona, o parte de la carga, que, en su opinión pueda representar un riesgo potencial para la seguridad del avión o de sus ocupantes;
  - (5) no permitir que se transporte en el avión ninguna persona que parezca estar bajo los efectos de alcohol o drogas hasta el extremo que sea probable que su transporte pueda hacer peligrar la seguridad del avión o de sus ocupantes;
  - (6) tener derecho a denegar el transporte de pasajeros que no hayan sido admitidos a un país, deportados o de personas en custodia, si su transporte plantea algún riesgo para la seguridad del avión o de sus ocupantes;
  - (7) asegurar de que se ha informado a todos los pasajeros acerca de la localización de las salidas de emergencia, y de la ubicación y uso de los equipos de seguridad y emergencia pertinentes;
  - (8) garantizar que se cumplan todos los procedimientos operativos y listas de verificación de acuerdo con el Manual de Operaciones;
  - (9) no permitir que ningún miembro de la tripulación lleve a cabo actividad alguna durante el despegue, ascenso inicial, aproximación final y aterrizaje, excepto las funciones que se requieran para la operación segura del avión;
  - (10) debe comunicar al encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo, toda la información referente a enmiendas al plan de vuelo, a cualquier situación de emergencia y cualquier información relativa a la seguridad operacional requerida para la realización segura del vuelo.
  - (11) Decidir si acepta o rechaza un avión con elementos inoperativos permitidos por la CDL o MEL; y
  - (12) Garantizar que se haya efectuado la inspección pre-vuelo.
- (e) El piloto al mando en una situación de emergencia que requiera una toma de decisión y acción inmediata, ejecutará cualquier acción que considere necesaria en esas circunstancias. En tales casos puede desviarse de las reglas, procedimientos operativos y métodos en beneficio de la seguridad.

**RAC-OPS 135.090      Autoridad del piloto al mando**

El operador tomará todas las medidas para garantizar que todas las personas que se transporten en un avión obedezcan las órdenes que dé el piloto al mando con el fin de garantizar la seguridad del avión y de las personas o bienes que se transportan en el mismo.

**RAC-OPS 135.095 Autoridad para el rodaje de una aeronave.**

El operador tomará todas las medidas para asegurar que una aeronave a su cargo no sea movilizada en el área de movimiento del aeródromo por otra persona distinta a un tripulante de vuelo, a menos que esa persona sentada a los controles:

- (a) ha sido debidamente autorizado por el operador o agente designado y es competente para:
  - (1) Rodar la aeronave
  - (2) Uso de comunicaciones y radio; y
- (b) ha recibido instrucción respecto al área del aeródromo, rutas, señales, marcas, luces e instrucciones de ATS, fraseología y procedimientos, y es capaz de cumplir los estándares operacionales requeridos para el movimiento seguro en el aeródromo.

**RAC-OPS 135.100 Reservado**

**RAC-OPS 135.105 Transporte no autorizado**

El operador debe tomar todas las medidas razonables para asegurar que nadie se oculte, ni oculte carga a bordo del avión.

**RAC-OPS 135.110 Dispositivos electrónicos portátiles**

El operador no permitirá que nadie use, y debe tomar las medidas razonables para asegurar que nadie use a bordo de un avión, dispositivos electrónicos portátiles que puedan afectar de forma negativa a la performance de los sistemas y equipos del avión.

**RAC-OPS 135.115 Alcohol y drogas**

- (a) El operador no debe permitir que persona alguna acceda o permanezca en un avión y tomará las medidas razonables para asegurar que nadie acceda o permanezca en el avión cuando esté bajo los efectos del alcohol o drogas, hasta el extremo de que sea probable que su transporte ponga en peligro la seguridad del avión o de sus ocupantes.
- (b) El operador no debe permitir que persona alguna a bordo del avión ingiera alcohol.

**RAC-OPS 135.118 Programa de control sobre el uso de sustancias estupefacientes, enervantes y alcohol**

- (a) El operador debe establecer un programa de control sobre el uso de sustancias estupefacientes, enervantes y alcohol para aquellos empleados que desarrollen actividades que están directamente relacionadas con la seguridad de vuelo. Como mínimo se enumeran las siguientes actividades:
  - (1) El pilotaje de aeronaves
  - (2) Asistencia a los pasajeros

- (3) Instrucción de vuelo
- (4) Despacho de aeronaves
- (5) Mantenimiento de aeronaves
- (6) Coordinación de seguridad en tierra
- (b) Los métodos de control pueden aplicarse en forma programada, aleatoria o por sospecha ante situaciones de características particulares, o después de ocurrir un accidente o incidente aéreo.
- (c) Si el operador subcontrata la realización de las actividades indicadas en el subpárrafo (a) anterior, debe garantizar que el subcontratista tiene establecido, en su propia empresa, un programa de detección de estas sustancias, y además está autorizado y calificado para realizar estas actividades por la Autoridad competente.
- (d) Este programa de control debe ser aceptable para la DGAC.
- (e) Cualquier dispositivo utilizado para este programa debe ser aprobado por la comisión médica de la DGAC.
- (f) El operador debe reportar cualquier resultado negativo que se obtenga de los análisis realizados a la DGAC.

**RAC-OPS 135.120 Puesta en peligro de la seguridad**

- (a) El operador debe tomar todas las medidas razonables para asegurar que ninguna persona actúe, o deje actuar, de forma temeraria o negligente de modo que:
  - (1) se ponga en peligro el avión o personas en el mismo;
  - (2) se cause o permita que el avión ponga en peligro personas o bienes.
- (b) El operador debe establecer los procedimientos que garanticen la presentación ante la Autoridad competente de la correspondiente denuncia contra las personas que hayan incurrido en los hechos enumerados en el apartado (a) anterior.

**RAC-OPS 135.125 Documentos de a bordo**

**(Ver Apéndice 1 del RAC-OPS 135.125)**

- (a) El operador debe garantizar que se lleva a bordo, en cada vuelo, los siguientes documentos originales actualizados:
  - (1) el Certificado de Matricula;
  - (2) el Certificado de Aeronavegabilidad;

- (3) certificado de niveles de ruido, si es aplicable, Cuando ese documento, o una declaración apropiada que atestigüe la homologación en cuanto al ruido, contenida en otro documento aprobado por el Estado de matrícula, se expida en un idioma distinto del inglés, se incluirá una traducción al inglés.;
  - (4) se llevara a bordo una copia autenticada certificada del certificado de operador aéreo y una copia de las especificaciones y limitaciones de operación relativas a las operaciones pertinentes al tipo de avión, expedidas conjuntamente con el certificado.
  - (5) la Licencia de Radio de la Aeronave, (si aplica), y
  - (6) certificado/s o Póliza de Seguro de Responsabilidad a terceros.
- (b) Cada miembro de la tripulación debe llevar en cada vuelo:
- (1) una licencia válida con las habilitaciones requeridas para el tipo de vuelo.
  - (2) Certificado Médico.

**RAC-OPS 135.130 Manuales a bordo.**

- (a) El operador debe garantizar que:
- (1) en cada vuelo se lleven a bordo las partes vigentes del Manual de Operaciones relativas a las funciones de la tripulación,
  - (2) aquellas partes del Manual de Operaciones que se requieran para la realización del vuelo, estén fácilmente accesibles para la tripulación, y
  - (3) se lleve a bordo el Manual de Vuelo vigente del avión (AFM), a menos que la DGAC haya aceptado que el Manual de Operaciones prescrito en el RAC-OPS 135.1045, Apéndice 1, Parte B, contenga la información pertinente a ese avión.

**RAC-OPS 135.135 Información adicional y formularios a bordo**

- (a) El operador debe garantizar que, además de los documentos y manuales prescritos en el RAC-OPS 135.125 y RAC-OPS 135.130 se lleve, en cada vuelo, la siguiente información y formularios, relativas al tipo y zona de operación:
- (1) bitácora de mantenimiento/vuelo del avión que contenga como mínimo la información requerida en la Subparte M en el RAC-OPS 135.915(a) y RAC OPS 135.1055 (a);
  - (2) los datos del Plan de vuelo ATS presentado.
  - (3) documentación NOTAM/AIS apropiada.
  - (4) información meteorológica apropiada;
  - (5) documentación de peso y balance, de acuerdo con la Subparte J;

- (6) notificación de pasajeros con características especiales, tales como, personal de seguridad si no se consideran parte de la tripulación, personas con impedimentos, pasajeros no admitidos en un país, deportados y personas bajo custodia;
- (7) notificación de la carga especial.
- (8) mapas y cartas vigentes y sus documentos asociados según se prescribe en el RAC-OPS 135.290(b) (7); tanto VFR o IFR como sea aplicable.
- (9) formularios para cumplir los requisitos de reporte a la DGAC, e internos del operador; y
- (b) La DGAC puede permitir que la información requerida por el subpárrafo (a) anterior, o parte de la misma, pueda ser presentada en un soporte distinto al papel. En cualquier caso el operador debe garantizar un estándar de acceso, uso y confiabilidad aceptable para la DGAC
- (c) En operaciones desde A hasta A, vuelos VFR, no necesitan llevarse a bordo los siguientes documentos:
  - (1) bitácora de mantenimiento
  - (2) documentación NOTAM/AIS
  - (3) información meteorológica
  - (4) notificación de pasajeros con categorías especiales
  - (5) notificación de cargas especiales incluyendo mercancías peligrosas.
- (d) En operaciones desde A hasta B, vuelos VFR en aviones mono-motores no necesitan llevarse a bordo los siguientes documentos:
  - (1) notificación de pasajeros con categorías especiales
- (e) En operaciones desde A hasta B, vuelos VFR:
- (f) El operador debe establecer en su manual de operaciones los formularios e información que llevará a bordo conforme al tipo y zona de operación,

#### **RAC-OPS 135.137 Equipo de la tripulación de vuelo**

Cuando un miembro de la tripulación de vuelo sea considerado apto para ejercer las atribuciones que le confiere una licencia, a reserva de utilizar lentes correctivas adecuadas, dispondrá de un par de lentes correctivas de repuesto cuando ejerza dichas atribuciones.

**RAC-OPS 135.140 Información a conservar en tierra**

- (a) El operador debe garantizar que:
- (1) En la base de operación, antes de iniciar cada vuelo o serie de vuelos:
    - (i) se conserve en tierra la información relevante al vuelo y apropiada al tipo de operación; y
    - (ii) si la información se origina fuera de la base, será mantenida hasta que haya sido duplicada en el lugar donde vaya a ser almacenada de acuerdo con el RAC-OPS 135.1065; o, si esto no fuera posible,
  - (b) La información que se cita en el subpárrafo (a) anterior incluye:
    - (1) copias de las partes correspondientes de la bitácora de mantenimiento del avión;
    - (2) documentación NOTAM específica de la ruta, si el operador la ha publicado específicamente;
    - (3) documentación sobre peso y balance, si se requiere (según el RAC-OPS 135.625);
    - (4) notificación de cargas especiales; y
    - (5) documentación meteorológica específica para la ruta.

**RAC-OPS 135.145 Autoridad para inspeccionar**

El operador debe garantizar que a toda persona autorizada por la DGAC, se le permita, en cualquier momento, acceder y volar en cualquier avión operado de acuerdo con un COA emitido por la autoridad (DGAC), y cuando aplique entrar y permanecer en la cabina de mando, teniendo en cuenta que el piloto al mando puede rehusar el acceso a la misma si, en su opinión, por ello pudiera ponerse en peligro la seguridad del vuelo. En caso de que el operador, o piloto al mando, denieguen el acceso a una persona autorizada por la DGAC, deben remitir a dicha Autoridad un informe al respecto en el plazo máximo de 48 horas, justificando e indicando los pormenores de dicha decisión. La DGAC evaluará dicho informe y de considerarlo necesario, iniciará un proceso sancionatorio.

**RAC-OPS 135.150 Presentación de documentación y registros**

- (a) El operador debe:
- (1) permitir el acceso a cualquier documento y registro que tenga relación con las operaciones de vuelo o mantenimiento a cualquier persona autorizada por la DGAC; y
- (b) El piloto al mando debe presentar la documentación que se requiere a llevar a bordo, cuando sea requerida por una persona autorizada por la DGAC.

**RAC-OPS 135.155 Conservación de documentos**

- (a) El operador debe garantizar que:
- (1) se conserve cualquier documento original, o copia del mismo, que tenga la obligación de conservar durante un plazo requerido, aunque deje de ser el operador del avión; y
  - (2) cuando un tripulante, del que el operador ha llevado un registro de acuerdo con la Subparte Q, pase a ser tripulante de otro operador, dicho registro esté disponible para el nuevo operador.

**RAC-OPS 135.165 Arrendamiento de aviones**

- (a) Definiciones:
- (1) Arrendador: Es el operador, entidad financiera (banco), agencia, o cualquiera otra entidad, que suministra bajo contrato, la(s) aeronave(s) con o sin tripulación. (Hacia afuera – Out).
  - (2) Arrendatario: Es el operador a quien se le suministra bajo contrato, la(s) aeronave(s) con o sin tripulación. (Hacia adentro – In).
  - (3) Control de las operaciones. Es la autoridad ejercida respecto a la iniciación, continuación, desviación y/o la terminación de un vuelo en interés de la seguridad operacional, la regularidad y la eficacia del vuelo.
  - (4) Estado del operador. Es el Estado donde se encuentra ubicada la oficina principal y/o la residencia permanente del operador aéreo.
  - (5) Estado de matrícula. Es el Estado donde está matriculada la aeronave(s).
  - (6) Fletador (Arrendatario). Es la entidad o entidades que en calidad de arrendatarios, han adquirido el derecho de arrendar una aeronave con tripulación, para revender al público, la capacidad total de esa aeronave.
  - (7) Arrendamiento sin Tripulación. Se entiende por arrendamiento sin tripulación aquel por el que una aeronave es explotada en virtud del COA del arrendatario. Normalmente está constituido por el arrendamiento de una aeronave sin tripulación, explotada bajo control comercial del arrendatario y utilizando el código designador de línea aérea y los derechos de tráfico del arrendatario.
  - (8) Arrendamiento con Tripulación. Se entiende por arrendamiento con tripulación aquel por el que una aeronave está explotada en virtud del COA del arrendador. Se trata normalmente del arrendamiento de una aeronave con tripulación, explotada en virtud del control comercial del arrendatario y utilizando el código designador de línea aérea y los derechos de tráfico del arrendatario.
  - (9) Fletamento –Se entiende por Fletamento un contrato de transporte por el que el fletante pone una aeronave con tripulación a disposición del fletador, para transportar mercancías o personas de un punto a otro. En relación con la naturaleza del contrato, se entiende que la empresa subcontratada es titular de una empresa aérea, actuando como propietario o arrendatario de una o más aeronaves, que utiliza en el marco de un contrato de fletamento o "charter". Tanto en el contrato de fletamento como en el "charter" la obligación fundamental es la de transportar, en un caso como transportador y en el otro realizando por cuenta ajena vuelos con la finalidad de transporte. Aunque el "charter" es un contrato atípico, podría considerarse como un contrato de fletamento, siendo usual referirse a los contratantes de un "charter" como fletador y fletante. Los contratos de Fletamento se deben tratar como un contrato de arrendamiento con tripulación y tendrán un plazo máximo de 5 días. Se pueden considerar dos tipos de fletamento:
  - (10) En el fletamento parcial, es en el cual el fletante pone a disposición del fletador parte de una aeronave, sea por uno o varios viajes o por tiempo determinado, para los fines indicados de transporte de mercancías o personas

- (11) En el fletamento total, el fletante pone a disposición del fletador una aeronave por entero, sea por uno o varios viajes o por tiempo determinado, para los fines indicados de transporte de mercancías o personas
- (12) Intercambio de Aeronaves. Se entiende por Intercambio de aeronaves, el acuerdo, aprobado por las autoridades correspondientes entre dos operadores para intercambiar sus aeronaves en puntos aprobados, obligándose entre los operadores a operar dichas aeronaves bajo los procedimientos de operación mantenimiento y MEL aprobados a cada uno en sus OPSPECS. Los puntos de intercambio aprobados deben ser puntos donde coincidan ambos operadores y deben ser incluidos en las especificaciones y limitaciones de operación de cada operador. Los intercambios de aeronaves deben ser aprobados por la DGAC.
  - (a) Para fines de garantizar la seguridad operacional y las normas de responsabilidad jurídica y de cumplimiento con las condiciones económicas aplicables, todos los arreglos de arrendamiento concertados por transportistas aéreos deben recibir una aprobación previa de la DGAC.
  - (b) El operador debe facilitar cualquier información adicional que a solicitud de la DGAC se le pidiere. asegurar el cumplimiento con su reglamentación nacional y sus obligaciones internacionales. Cualquier condición que imponga la Autoridad dentro de la aprobación, debe incluirse en el acuerdo de arrendamiento mismo que debe inscribirse en el Registro Aeronáutico correspondiente.
  - (c) En el caso de un arrendamiento sin tripulación, la DGAC puede transferirse a las autoridades del arrendatario, de conformidad con el Artículo 83 bis, todas o parte de las funciones y obligaciones respecto a la aeronave arrendada en virtud de los Artículos 12, 30, 31 y 32 a) del Convenio de Chicago.
  - (d) En el caso de arrendamiento con tripulación, y antes de otorgar la aprobación a un transportista aéreo para arrendar una aeronave, la DGAC debe estar satisfecha, de ser necesario mediante una auditoría, que el arrendador satisface normas de seguridad requeridas para satisfacer lo indicado en su COA. . La DGAC debe asegurarse que los estándares del arrendador tanto en operaciones como en mantenimiento son equivalentes a los establecidos en las RAC.
  - (e) El arrendador debe ser un operador titular de un COA emitido por un Estado signatario del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
  - (f) Además, solamente se permitirá que un transportista aéreo arriende con tripulación una aeronave de un tipo no incluido en su propio COA, si la autoridad considera que esto no influirá en el mantenimiento de normas de seguridad operacional equivalentes a las que necesita satisfacer el arrendatario para satisfacer su propio COA.
  - (g) No se debe otorgar aprobaciones para la utilización de aeronaves arrendadas con tripulación por un período de tiempo ilimitado.
  - (h) No se debe autorizar una operación donde se pretenda utilizar el arrendamiento con tripulación de aeronaves como medio de evadirse de leyes, reglamentación o acuerdos internacionales aplicables.
  - (i) Se debe informar a los consumidores, tan pronto como sea posible y, en todo caso, antes del embarque, de quién es el Operador real de un vuelo que haya de realizarse con una aeronave arrendada con tripulación.

#### **Apéndice 1 al RAC-OPS 135.125 Documentos de a bordo**

En el caso de pérdida o robo de los documentos especificados en RAC OPS 135.125, se permite continuar la operación únicamente hasta la base principal de operaciones o algún lugar donde los documentos puedan ser repuestos.

-----

## INDICE

|   |   |
|---|---|
| SUBPARTE C – CERTIFICACION Y VIGILANCIA DEL OPERADOR AEREO .....                          | 1 |
| RAC-OPS 135.175 Reglas generales para la certificación de un Operador Aéreo .....         | 1 |
| RAC-OPS 135.180 Emisión, variación y continuidad de la validez de un COA .....            | 3 |
| RAC-OPS 135.185 Requisitos administrativos .....  | 4 |
| RAC-OPS 135.190 Fases del proceso de emisión de un certificado de operador aéreo (COA) .. | 5 |
| RAC-OPS 135.193 Solicitud inicial del COA .....   | 6 |
| Apéndice 1 del RAC-OPS 135.175 .....  | 7 |
| Contenido y condiciones del Certificado de Operador Aéreo (COA) .....                     | 7 |
| Apéndice 2 del RAC-OPS 135.175 Gestión y organización del titular de un COA .....         | 7 |

**SUBPARTE C – CERTIFICACION Y VIGILANCIA DEL OPERADOR AEREO**

**RAC-OPS 135.175 Reglas generales para la certificación de un Operador Aéreo**  
**(Ver Apéndice 1 al RAC OPS 135.175)**  
**(Ver Apéndice 2 al RAC OPS 135.175)**

- (a) Un operador no debe operar un avión con el propósito de realizar transporte aéreo comercial si no es bajo un Certificado de Operador Aéreo (COA) y de acuerdo con los términos y condiciones del mismo, emitido por la DGAC.
- (b) El solicitante de un COA, o de una variación del mismo, debe permitir a la Autoridad examinar todos los aspectos relativos a la seguridad de la operación propuesta que demuestre la idoneidad técnica para la operación.
- (c) EL Certificado de Operador Aéreo (COA) autoriza al operador a realizar operaciones de transporte aéreo comercial de conformidad con las especificaciones y limitaciones de operación.
- (d) El solicitante de un COA:
  - (1) no debe ser titular de un COA emitido por otra Autoridad;
  - (2) debe tener la sede principal de su empresa y, en su caso, la oficina registrada en el Estado responsable de la emisión del COA.
  - (3) debe demostrar a satisfacción de la DGAC que es capaz de llevar a cabo operaciones seguras que demuestren la idoneidad técnica para la operación.
  - (4) el solicitante de un COA por primera vez o la petición de una modificación/enmienda en las especificaciones y limitaciones para autorizar una nueva clase de operación, debe conducir los vuelos de demostración tal como hayan sido aprobados por la DGAC.
  - (5) todo vuelo de demostración requerido por el RAC OPS 135 debe de efectuarse bajo los requisitos de operación y mantenimiento de las regulaciones correspondientes.
  - (6) una vez aceptado el programa de vuelos de demostración que se haya solicitado, la Autoridad Aeronáutica emitirá una autorización con la cual se realizará la demostración de rutas y aeropuertos propuestos.
- (e) Un operador puede operar aviones inscritos en el Registro de Matricula de Aeronaves de un segundo Estado, siempre que sea a satisfacción de la DGAC y cumpliendo con la legislación de ese Estado de matrícula.
- (f) A fin de verificar el cumplimiento continuado del RAC-OPS 135, el operador debe garantizar el acceso de la autoridad, tanto a su organización como a sus aviones y con respecto al mantenimiento, a cualquier organización RAC-145 aprobada.
- (g) Cuando la DGAC esté convencida de que un operador no puede realizar operaciones seguras, su COA debe ser variado, suspendido o revocado. Ante situaciones de incumplimiento grave, que pongan en peligro la seguridad, la DGAC por razones de urgencia y en salvaguardia del interés público, puede adoptar la suspensión cautelar inmediata total o parcial de las operaciones, a la vez que inicia el procedimiento administrativo correspondiente.
- (h) El operador debe demostrar a satisfacción de la DGAC que:
  - (1) su organización y estructura de administración son apropiadas y ajustadas a la escala y alcance de la operación; y
  - (2) se han definido los procedimientos para la supervisión de las operaciones.

- (i) El operador debe nominar un Gerente Responsable, que sea aceptable para la DGAC, con autoridad corporativa necesaria para que todas las operaciones y actividades de mantenimiento puedan ser financiadas y realizadas de acuerdo con el estándar requerido por la DGAC.
- (j) El operador debe nominar gerentes aceptables para la DGAC, que sean responsables de la administración y supervisión (y sustitutos acreditados) de las siguientes áreas:
  - (1) operaciones de vuelo y;
  - (2) área de mantenimiento;
  - (3) sistema de Calidad
- (k) Gerentes responsables o nominados requisitos
  - (1) De manera general se espera que los responsables nominados puedan acreditar ante la DGAC que poseen la experiencia y licencias requeridas, listadas en los apartados desde el 2 hasta el 5 siguientes. En casos particulares y de manera excepcional, la DGAC puede aceptar una nominación que no cumpla completamente con los requisitos, pero en este caso el nominado debe acreditar ante la DGAC que dispone de una experiencia equivalente y además de su capacidad para realizar de manera efectiva las funciones asociadas al puesto y con el tamaño de la operación (y perfil equivalente de los sustitutos).
  - (2) Los responsables nominados deben tener:
    - (i) experiencia práctica y conocimiento en la aplicación de los estándares de seguridad en aviación y prácticas operacionales seguras;
    - (ii) amplio conocimiento de:
      - (A) las regulaciones y cualquier documento o requisito asociado;
      - (B) las especificaciones de operación asociadas al COA;
      - (C) La necesidad y contenido de las partes del manual de operaciones que le afecten.
    - (3) estar familiarizado con los sistemas de calidad;
    - (4) experiencia en administración; y
    - (5) tres (3) años de experiencia en trabajos relacionados con su puesto actual, de los que al menos uno deberían ser en la industria aeronáutica en un puesto apropiado.
  - (l) Operaciones de vuelo:

El responsable nominado para operaciones de vuelo o su sustituto, deben tener una licencia de piloto de acuerdo al RAC-LPTA válida y apropiada al tipo de operación realizada con el COA.
  - (m) Sistema de Mantenimiento:

Esta persona debe ser titular de una licencia de mecánico en mantenimiento de aeronaves de mayor nivel emitida bajo el RAC LPTA por la DGAC y Ser mayor de 24 años de edad. Tener, al menos, 6 (seis) años de experiencia general en mantenimiento de aeronaves y al menos 2 (dos) años de experiencia supervisando tareas de mantenimiento en aeronaves de al menos el mismo peso máximo de despegue ya sea en una OMA o posiciones equivalentes desarrolladas en un operador RAC OPS. Acreditar que ha recibido cursos de entrenamiento en los modelos de aviones y motores con que cuente el operador. Debe demostrar un completo conocimiento de la Ley de Aviación Civil, Reglamento a la Ley de Aviación Civil, RAC 02, RAC-21, RAC-39, RAC 43, RAC-LPTA, RAC-145, Manual de Control de Mantenimiento y de las Limitaciones y Especificaciones de Operación una vez aprobadas.
  - (n) Sistema de Calidad.

Ninguna persona puede desempeñarse como gerente de aseguramiento de la calidad, a menos que cumpla con lo siguiente:

    - (A) Para el área de Mantenimiento: licencia de mecánico del mayor nivel emitida por la DGAC, con experiencia de cinco (05) años de trabajo con operadores aéreos u organizaciones de mantenimiento aeronáutico.
    - (B) Para el área de operaciones: que sea titular de una licencia de piloto, despachador o tripulante de cabina emitida por la DGAC; y que tenga por lo menos, ocho (08) años de experiencia con operaciones en aeronaves.

- (C) En el caso que se requiera usar solo un gerente, éste deberá tener al menos una de las calificaciones antes indicadas (mantenimiento u operaciones).
- (D) Con formación y experiencia en las técnicas de control de calidad, aseguramiento de la calidad (auditoria).
- (E) Poseer conocimiento y experiencia: para mantenimiento; los procedimientos establecidos en el manual general de mantenimiento y de los programas de mantenimiento de las aeronaves del operador aéreo; asimismo de los manuales de mantenimiento del fabricante de las aeronaves que opera. Para operaciones; conocer el contenido del manual de operaciones y las Limitaciones de operación del operador, o ambos según sea el caso.
- (F) Demostrar un completo conocimiento de la Ley de Aviación Civil, Reglamento a la Ley de Aviación Civil, RAC 02, RAC-21, RAC-39, RAC 43, RAC-LPTA, RAC-145 y cualquier otra aplicable al tipo de operación.
- (o) Si es aceptable para la DGAC, una persona puede encargarse de más de un área de responsabilidad. Para operadores que dispongan de 20 empleados o menos a dedicación completa, se requiere un mínimo de dos personas para cubrir las áreas de responsabilidad. Para operadores que dispongan entre 21 a 50 empleados a tiempo completo, se requiere un mínimo de tres personas para cubrir las áreas de responsabilidad. La aceptabilidad de que una única persona ocupe varios puestos, así como también la ocupación del puesto de gerente responsable, dependerá de la naturaleza y escala de la operación. Las dos áreas a considerar son la competencia y capacidad individual para cumplir con sus responsabilidades.
- (p) Para operadores que dispongan de 20 empleados o menos con dedicación completa, una o más área de responsabilidad pueden ser cubiertas por el gerente responsable, si es aceptable para la DGAC.
- (q) El operador debe garantizar que cada vuelo se lleve a cabo de acuerdo con el manual de operaciones.
- (r) El operador debe disponer de los medios adecuados para garantizar la asistencia segura en tierra de sus vuelos.
- (s) El operador debe garantizar que sus aviones estén equipados y sus tripulaciones calificadas, según sea requerido, para cada zona y tipo de operación.
- (t) El operador debe cumplir los requisitos de mantenimiento, de acuerdo con la Subparte M, para todos los aviones operados bajo los términos de su COA.
- (u) El operador debe facilitar para su aceptación y/o aprobación a la DGAC una copia de su Manual de Operaciones, según se especifica en la Subparte P, así como de todas sus modificaciones y revisiones.
- (v) El operador debe mantener medios de apoyo operativo adecuados para el área y tipo de operación en la base principal de operaciones.
- (w) El COA es un documento personal e intransferible a cualquier otra entidad física o jurídica.

**RAC-OPS 135.180 Emisión, variación y continuidad de la validez de un COA**

- (a) No se debe emitir o variar un COA y éste no debe continuar siendo válido, a menos que:
  - (1) los aviones que se operen tengan un certificado de aeronavegabilidad estándar que se haya emitido de acuerdo con la RAC 21.
  - (2) el sistema de mantenimiento haya sido aprobado por la DGAC de acuerdo con la subparte M; y
  - (3) el operador haya demostrado a satisfacción de la DGAC que es capaz de:
    - (i) establecer y mantener una organización adecuada;
    - (ii) establecer y mantener un sistema de calidad de acuerdo con el RAC-OPS 135.035;
    - (iii) cumplir los programas de entrenamiento requeridos;
    - (iv) cumplir con lo establecido en RAC-OPS 135.175.

- (b) No obstante lo previsto en el RAC-OPS 135.185 (e), el operador debe notificar a la DGAC, tan pronto como sea posible, cualquier cambio de la información presentada de acuerdo con el RAC-OPS 135.185 (a).
- (c) Si no se ha demostrado, a satisfacción de la DGAC el cumplimiento con los requisitos del subpárrafo (a) anterior, la DGAC puede requerir la realización de uno o más vuelos de demostración, operados como si se tratara de vuelos de transporte aéreo comercial.
- (d) Durante la vigencia del COA, la DGAC debe establecer un sistema para la supervisión y vigilancia permanente del cumplimiento de las obligaciones del operador en sus manuales y las especificaciones y limitaciones de operación aprobados.
- (e) Los operadores que interrumpan sus operaciones durante más de tres meses, o que no las inicien transcurrido un mes desde la emisión del COA, deben someter a la DGAC la decisión de la reanudación o el comienzo de sus operaciones, indicando las causas de la inactividad. La DGAC, tenidas en cuenta las circunstancias del caso, resolverá si el operador debe iniciar un nuevo proceso de certificación para obtener un nuevo COA.

**RAC-OPS 135.185 Requisitos administrativos**

- (a) El operador debe garantizar que en la solicitud inicial de un COA, y en la de cualquier enmienda o variación del mismo, se incluya la siguiente información:
  - (1) El nombre oficial y razón social, dirección y dirección postal del solicitante; base principal de operaciones y base principal de mantenimiento.
  - (2) una descripción de la operación propuesta;
  - (3) una descripción de la estructura organizativa;
  - (4) el nombre del gerente responsable con sus direcciones de contacto;
  - (5) los nombres de los responsables de los principales cargos, que incluya el de los gerentes de operaciones de vuelo, sistema de mantenimiento, sistema de calidad, junto con sus calificaciones, experiencia y direcciones de contacto; y
  - (6) el manual de operaciones.
  - (7) plan de entrenamiento de todo el personal técnico involucrado en la operación
  - (8) plan de vuelos de demostración
  - (9) plan de evacuación de emergencias
  - (10) plan de inspecciones para la base principal de operaciones, estaciones, aviones e instalaciones.
  - (11) carta de cumplimiento del sistema de manuales.

- (b) Con respecto exclusivamente al sistema de mantenimiento del operador, se incluirá en la solicitud inicial de un COA y de cualquier variación o renovación del mismo, y para cada tipo de avión que se vaya a operar, la siguiente información:
  - (1) manual de organización de mantenimiento del operador.
  - (2) el programa de mantenimiento de los aviones del operador;
  - (3) la bitácora de mantenimiento del avión:
  - (4) En su caso, las especificaciones técnicas de los contratos de mantenimiento entre el operador y cualquier organización de mantenimiento aprobada de acuerdo con RAC-145;
  - (5) descripción y número de aviones (modelo, número de serie y registro);
- (c) La solicitud para la emisión inicial de un COA se debe presentar con una antelación de 90 días a la fecha prevista de iniciar con la FASE 2 (Ver RAC OPS 135.190 (b)).
- (d) La solicitud para enmendar o variar un COA se debe presentar como mínimo 60 días antes de la fecha prevista de la operación.
- (e) Se debe notificar a la DGAC con una antelación mínima de 10 días, la propuesta de cambio del responsable para cualquiera de las cuatro áreas de responsabilidad definidas.

**RAC-OPS 135.190 Fases del proceso de emisión de un certificado de operador aéreo (COA)**

El proceso de evaluación técnica llevado a cabo por la DGAC al objeto de verificar el cumplimiento por parte del operador con los requisitos establecidos en el RAC-OPS 135, se dividirá en las siguientes fases:

- (a) pre-solicitud (FASE 1). Gestión que realiza el operador ante la autoridad al objeto de obtener información de los requisitos y procedimientos existentes para la obtención del COA
- (b) solicitud (FASE 2).- Presentación por parte del operador ante la autoridad de la solicitud de emisión de un COA, de acuerdo a lo establecido en RAC-OPS 135.185.
- (c) evaluación documental (FASE 3).- Revisión por parte de la autoridad de la documentación requerida, y comunicación al operador de las discrepancias detectadas para su corrección.
- (d) demostración técnica (FASE 4).- Evaluación técnica llevada a cabo por la autoridad sobre aviones, procedimientos e instalaciones del operador al objeto de determinar su adecuación con lo establecido en la documentación presentada en su solicitud. En esta fase pueden incluirse los vuelos de demostración que la Autoridad estime necesarios, en su caso.
- (e) emisión del COA (FASE 5).- Acción legal mediante el que la autoridad emite el COA y las especificaciones y limitaciones de operación una vez verificado el cumplimiento del operador con los requisitos establecidos en RAC-OPS 135.

**RAC-OPS 135.193 Solicitud inicial del COA.**

- (a) El solicitante de un COA por primera vez o el solicitante para una enmienda o variación de un COA, debe realizar el trámite en forma simultánea con el otorgamiento del certificado de explotación; de manera que exista un margen razonable de tiempo para llevar a cabo el proceso de certificación técnica; dicho plazo no debe ser superior a un año contados en días hábiles a partir de la fecha de presentación de la solicitud formal (FASE 2) hasta que la DGAC otorgue el respectivo COA.
- (b) A toda persona que haya finalizado el proceso de certificación correspondiente a satisfacción de la DGAC y que haya obtenido autorización para ejecutar operaciones de línea aérea, deberá emitírsele un COA (Certificado de Operador Aéreo).
- (c) A toda persona que haya finalizado el proceso de certificación correspondiente a satisfacción de la DGAC y que haya sido autorizada como Operador Comercial, deberá emitírsele un Certificado Operativo.
- (d) Es requisito indispensable para poder operar como Línea Aérea u Operador Comercial el haber obtenido previamente el certificado correspondiente y las especificaciones de operación apropiadas. Ninguna persona podrá operar:
  - (1) Si no le ha sido extendido el Certificado correspondiente o se encuentre operando en violación del mismo.
  - (2) Si no cuenta con las especificaciones y limitaciones de operación o se encuentra operando en violación de estas.
  - (3) Si no le ha sido emitida una autorización de desviación o excepción, en su caso, o que se encuentre operando en violación de la misma.
- (e) Ninguna persona puede operar como Línea Aérea u Operador Comercial si antes no le ha sido extendido el Certificado de Explotador Aéreo por parte del Departamento de Transporte Aéreo de la DGAC.
- (f) El titular de un certificado puede operar una aeronave únicamente dentro del área geográfica autorizada en sus especificaciones y limitaciones de operación.
- (g) Queda expresamente prohibido ofertar cualquier tipo de operación aérea sin contar previamente con la autorización de la DGAC.
- (h) Ninguna persona podrá operar una aeronave en violación del Certificado de Operador Aéreo (COA), Certificado Operativo (CO), habilitaciones, o a las especificaciones y limitaciones de operación autorizadas.

**Apéndice 1 del RAC-OPS 135.175**

**Contenido y condiciones del Certificado de Operador Aéreo (COA)**

- (a) El COA es un instrumento oficial y debe incluir por lo menos la información siguiente:
- (1) estado del operador y autoridad expedidora;
  - (2) numero del certificado de operador de servicios aéreos y fecha de vencimiento;
  - (3) nombre del operador, razón social (si difiere de aquel) y dirección de su oficina principal;
  - (4) fecha de expedición, y nombre, firma y título del representante de la autoridad expedidora;
  - (5) el lugar en un documento controlado llevado a bordo, donde pueda encontrarse la información de contacto de las autoridades de gestión operacional;
- (b) El titular de un COA debe mantener un ejemplar actualizado de este certificado junto con sus especificaciones y limitaciones de operación asociadas en su base principal de operaciones.
- (c) Los certificados de operador aéreo y sus especificaciones y limitaciones de operación, deben utilizar el formato indicado.

**Apéndice 2 del RAC-OPS 135.175**

**Gestión y organización del titular de un COA**

- (a) General. El operador debe tener una estructura de gestión solvente y eficaz para garantizar la ejecución de las operaciones aéreas con seguridad. Los gerentes o responsables de área deben tener una competencia en gestión junto a una calificación técnica/operativa adecuada en aviación.
- (b) Gerentes o Responsables nominados
- (1) El Manual de Operaciones debe contener los nombres de los gerentes o responsables de área y una descripción de sus funciones y responsabilidades. Se debe comunicar a la DGAC por escrito cualquier cambio que se haya hecho o se pretenda realizar en relación con sus nombramientos o funciones.
  - (2) El operador debe tomar las medidas oportunas que garanticen la continuidad de las funciones de supervisión nombrando sustitutos acreditados en ausencia de los responsables nominados.
  - (3) Una persona nominada como gerente o responsable de área nombrado por el titular de un COA, puede ser nominado como gerente de área de otro COA, si es aceptable por la DGAC las autoridades afectadas.
  - (4) Las personas nominadas como gerentes o responsables de área deben ser contratadas para trabajar las horas suficientes de forma que puedan desarrollar completamente las funciones de gestión asociadas con el alcance y escala de la operación.
- (c) Idoneidad y supervisión de personal

- (1) Miembros de la tripulación. El operador debe contratar un número suficiente de tripulantes de vuelo para la operación prevista, que se hayan entrenado y verificado, según corresponda, de acuerdo con lo establecido en la subparte N.
- (2) Personal de tierra:
  - (i) La cantidad del personal de tierra dependerá de la naturaleza y de la magnitud de las operaciones. En particular los departamentos de operaciones y asistencia en tierra, deben estar dotados de personal entrenado y con un minucioso conocimiento de sus responsabilidades en la organización.
  - (ii) Un operador que contrate a otras organizaciones para prestar determinados servicios, debe conservar la responsabilidad el cumplimiento de los estándares adecuados. En estas circunstancias, debe ser obligación de uno de los responsables garantizar que cualquier contratista cumpla los estándares requeridos.
- (3) Supervisión interna del operador
  - (i) El número de supervisores que se designe depende de la estructura del operador y del número e personas contratadas. Deben estar definidas sus funciones y responsabilidades, y se deben planificar sus actividades de vuelo para que puedan desempeñar las responsabilidades de supervisión.
  - (ii) Deben definirse las obligaciones y responsabilidades de estos supervisores, así como cualquier otro compromiso acordado, a fin de que puedan descargar sus responsabilidades de supervisión.
  - (iii) La supervisión de los tripulantes y el personal de tierra debe ser ejercida por personas con experiencia y cualidades suficientes para garantizar el cumplimiento de los estándares especificados en el manual de operaciones.
- (d) Instalaciones para el personal
  - (1) El operador debe garantizar que el espacio de trabajo disponible en cada base de operaciones es suficiente para el personal que tiene relación con la seguridad de las operaciones de vuelo. Se deben considerar las necesidades del personal de tierra que tiene relación con el control operacional, el archivo y la presentación de registros esenciales, así como la planificación de vuelos por parte de las tripulaciones.
  - (2) Los servicios de oficina deben ser capaces, de repartir sin demora las instrucciones operativas u otra información a todas las personas afectadas.
  - (e) Documentación. El operador debe realizar los acuerdos necesarios para la elaboración de manuales, sus enmiendas y otra documentación.

-----

**INDICE**

|   |    |
|---|----|
| SUBPARTE D PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES .....   | 1  |
| RAC-OPS 135.194 TERMINOLOGÍA.....   | 1  |
| RAC-OPS 135.195 CONTROL OPERACIONAL Y DESPACHO DE VUELOS. FUNCIONES Y<br>RESPONSABILIDADES. ....                              | 2  |
| RAC OPS 135.196 REQUERIMIENTOS PARA LOCALIZACIÓN DE VUELOS .....  | 3  |
| RAC OPS 135.197 PLAN DE VUELO OPERACIONAL .....   | 3  |
| RAC OPS 135.198 RESERVADO .....   | 4  |
| RAC-OPS 135.200 MANUAL DE OPERACIONES .....   | 4  |
| RAC-OPS 135.205 COMPETENCIA DEL PERSONAL DE OPERACIONES.....  | 4  |
| RAC-OPS 135.210 ESTABLECIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS.....  | 4  |
| RAC-OPS 135.215 UTILIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO .....  | 5  |
| RAC-OPS 135.216 INSTRUCCIONES OPERACIONALES EN VUELO .....  | 5  |
| RAC-OPS 135.220 AUTORIZACIÓN DE AERÓDROMOS POR EL OPERADOR .....  | 5  |
| RAC-OPS 135.225 MÍNIMOS DE OPERACIÓN DE AERÓDROMO.....  | 5  |
| RAC-OPS 135.230 PROCEDIMIENTOS DE SALIDA Y APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS .....  | 6  |
| RAC-OPS 135.235 PROCEDIMIENTOS DE ATENUACIÓN DE RUIDO .....   | 6  |
| RAC-OPS 135.240 RUTAS Y ÁREAS DE OPERACIÓN.....   | 6  |
| RAC-OPS 135.241 RESERVADO .....   | 7  |
| RAC-OPS 135.243 OPERACIONES EN ZONAS CON REQUISITOS ESPECÍFICOS DE PERFORMANCE DE<br>NAVEGACIÓN (CUANDO APLIQUE) .....        | 7  |
| RAC-OPS 135.250 ESTABLECIMIENTO DE ALTITUDES MÍNIMAS DE VUELO.....  | 8  |
| RAC-OPS 135.255 POLÍTICA DE COMBUSTIBLE.....  | 9  |
| RAC-OPS 135.260 TRANSPORTE DE PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA.....  | 10 |
| RAC-OPS 135.270 ALMACENAJE DE EQUIPAJE Y CARGA .....  | 10 |
| RAC-OPS 135.280 ASIGNACIÓN DE ASIENTOS DE PASAJEROS.....  | 10 |
| RAC-OPS 135.285 INSTRUCCIONES PARA LOS PASAJEROS.....   | 10 |
| RAC-OPS 135.290 PREPARACIÓN DEL VUELO .....   | 11 |
| RAC-OPS 135.295 SELECCIÓN DE AERÓDROMOS.....  | 12 |
| RAC-OPS 135.297 MÍNIMOS DE PLANIFICACIÓN PARA VUELOS IFR .....  | 13 |
| RAC-OPS 135.300 PRESENTACIÓN DEL PLAN DE VUELO ATS.....   | 14 |
| RAC-OPS 135.305 CARGA/DESCARGA DE COMBUSTIBLE DURANTE EL EMBARQUE, DESEMBARQUE<br>O PERMANENCIA A BORDO DE LOS PASAJEROS..... | 14 |
| RAC-OPS 135.307 RESERVADO .....   | 14 |



|                               |  |    |
|-------------------------------|--|----|
| RAC-OPS 135.308               | REMOLQUE Y RETRO-EMPUJE.....   | 14 |
| RAC-OPS 135.310               | MIEMBROS DE LA TRIPULACIÓN EN SUS PUESTOS .....  | 14 |
| RAC-OPS 135.313               | USO DE AURICULARES. ....   | 15 |
| RAC-OPS 135.320               | ASIENTOS, CINTURONES DE SEGURIDAD Y ARNESES .....  | 15 |
| RAC-OPS 135.325               | ASEGURAMIENTO DE LA CABINA DE PASAJEROS.....   | 16 |
| RAC-OPS 135.330               | ACCESIBILIDAD A LOS EQUIPOS DE EMERGENCIA .....  | 16 |
| RAC-OPS 135.335               | PROHIBICIÓN DE FUMAR A BORDO .....   | 16 |
| RAC-OPS 135.340               | CONDICIONES METEOROLÓGICAS .....   | 16 |
| RAC-OPS 135.345               | HIELO Y OTROS CONTAMINANTES- PROCEDIMIENTOS EN TIERRA. ....  | 17 |
| RAC-OPS 135.346               | RESERVADA .....  | 17 |
| RAC-OPS 135.350               | APROVISIONAMIENTO DE COMBUSTIBLE Y ACEITE. ....  | 17 |
| RAC-OPS 135.355               | CONDICIONES DE DESPEGUE .....  | 17 |
| RAC-OPS 135.360               | CONSIDERACIÓN DE LOS MÍNIMOS DE DESPEGUE. ....   | 18 |
| RAC-OPS 135.365               | ALTITUDES MÍNIMAS DE VUELO .....   | 18 |
| RAC-OPS 135.370               | SITUACIONES ANORMALES SIMULADAS EN VUELO .....   | 18 |
| RAC-OPS 135.375               | ADMINISTRACIÓN DE COMBUSTIBLE EN VUELO .....   | 18 |
| RAC-OPS 135.385               | UTILIZACIÓN DE OXÍGENO SUPLEMENTARIO. ....   | 19 |
| RAC-OPS 135.395               | DETECCIÓN DE PROXIMIDAD AL TERRENO .....   | 19 |
| RAC-OPS 135.400               | CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ATERRIZAJE .....   | 19 |
| RAC-OPS 135.405               | INICIO Y CONTINUACIÓN DE LA APROXIMACIÓN .....   | 19 |
| RAC-OPS 135.410               | PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES - ALTURA DE CRUCE DEL UMBRAL .....  | 19 |
| RAC-OPS 135.415               | BITÁCORA DEL AVIÓN .....   | 20 |
| RAC-OPS 135.420               | REPORTE DE SUCESOS .....   | 20 |
| APÉNDICE 1 AL RAC-OPS 135.195 | ENTRENAMIENTO DEL DESPACHADOR DE VUELO.....  | 22 |
| APÉNDICE 1 AL RAC-OPS 135.270 | ALMACENAJE DE EQUIPAJE Y CARGA .....   | 24 |
| APÉNDICE 1 AL RAC-OPS 135.305 | CARGA/DESCARGA DE COMBUSTIBLE DURANTE EL EMBARQUE,<br>DESEMBARQUE O PERMANENCIA A BORDE DE PASAJEROS ..... | 25 |

## **SUBPARTE D PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES**

### **RAC-OPS 135.194 Terminología**

(a) Los siguientes términos utilizados en la subparte D tienen el siguiente significado:

- (1) **Aeródromo adecuado:** Un aeródromo considerado por el operador como satisfactorio, tomando en consideración los requisitos de performance aplicables y características de la pista, el cual, al momento estimado de utilización, estará disponible y equipado con los servicios auxiliares necesarios como ATS, iluminación, comunicación, información meteorológica, radio-ayudas y servicios de emergencia.
- (2) **Aeródromo Alterno en Ruta (ERA):** Un aeródromo adecuado a lo largo de la ruta, que puede ser requerido al momento de la planificación del vuelo
- (3) **Aeródromo 3% ERA:** Aeródromo alternativo en ruta con el propósito de reducir el combustible de contingencia en ruta en un 3%.
- (4) **Aeródromo Aislado:** Si es aceptable para la Autoridad, el aeródromo de destino puede considerarse aislado si el combustible requerido hacia el aeródromo alternativo de destino adecuado más cercano es mayor que:
  - (I) Para aeronaves con motor a pistón, combustible para volar por 45 minutos más 15% del tiempo de vuelo planificado a utilizarse a nivel de crucero o dos horas, lo que sea menor; o
  - (II) Para aeronaves de turbina, combustible para volar por dos horas a consumo normal de crucero sobre el aeródromo de destino, incluyendo combustible final de reserva.
- (5) **Posición Equivalente:** una posición que puede establecerse por medio de distancia DME, un NDB o VOR ubicado adecuadamente, fijo de radar SSR o PAR o cualquier otro fijo adecuado entre 3 y 5 millas desde la cabecera que establece independientemente la posición de la aeronave.
- (6) **Fase Crítica de Vuelo:** las fases críticas de vuelo son la carrera de despegue, la trayectoria de despegue, la aproximación final, el aterrizaje, incluyendo la carrera de aterrizaje, ascenso y descenso por debajo de 10,000 pies sobre el terreno y cualquier otra fase a discreción del piloto al mando.
- (7) **Combustible de Contingencia:** El combustible requerido para compensar por factores imprevistos que pueden influenciar en el consumo de combustible hacia el aeródromo de destino como desviaciones de un aeroplano individual de su consumo esperado de combustible, desviación de las condiciones meteorológicas pronosticadas, desviaciones de la ruta planificada y /o de niveles/altitudes de crucero.
- (8) **Pistas Separadas:** Pista en el mismo aeródromo que son superficies de aterrizaje separadas. Estas pistas pueden cruzarse o estar diseñadas de tal manera que si una de las pistas está bloqueada, permite que la operación planificada se lleve a cabo en la otra pista. Cada pista debe tener un procedimiento de aproximación separado, basado en diferente radio-ayuda.

**RAC-OPS 135.195 Control operacional y despacho de vuelos. Funciones y responsabilidades.**

**(Ver Apéndice 1 al RAC-OPS 135.195)**

El operador:

- (a) Es responsable del control de sus operaciones y debe listar en el Manual de Operaciones, el nombre y título de cada persona autorizada por él para efectuar el control operacional.
- (b) Cada operador que realiza operaciones bajo esta RAC, debe tener en su base de operaciones, un centro de despacho bajo la conducción de un despachador calificado vigente responsable del mismo, que asegure el cumplimiento de todas las regulaciones operativas y de despacho.
- (c) La liberación de cada despacho debe ser firmada por el piloto al mando y el despachador correspondiente, y una copia debe quedar archivada para la evaluación por parte de la DGAC de la forma como se entrega la aeronave al piloto al mando en cada vuelo.
- (d) Entre las responsabilidades del despachador de vuelos se encuentran las siguientes:
  - (1) Elaboración del manifiesto de carga y pasajeros y la hoja de peso & balance;
  - (2) Definir la cantidad de combustible a bordo, de acuerdo a las características del vuelo planificado y a las regulaciones vigentes;
  - (3) Recabar y distribuir la información meteorológica requerida que corresponde a cada vuelo;
  - (4) Realizar la planificación del vuelo y presentarla para su aprobación ante el piloto al mando.
  - (5) Presentar el plan de vuelo respectivo ATC;
  - (6) Recabar y distribuir la información de NOTAMS;
  - (7) Recibir la liberación de la aeronave por parte de mantenimiento y, verificar conjuntamente con el piloto al mando, si cumple con los requerimientos de aeronavegabilidad, para la operación planificada.
  - (8) Aplicar los métodos de registro del control operacional y de localización de vuelos aceptados/aprobados para el operador;
  - (9) Participar activamente en los procedimientos de emergencia, y en los procedimientos de búsqueda, rescate y salvamento establecidos por el operador para casos de accidente.
  - (10) Aplicar los métodos aprobados de transferencia de la aeronave a otro operador, si así corresponde.
  - (11) El operador debe establecer cualquier otro procedimiento o información que ayude a la eficiencia y seguridad de los vuelos bajo su control.
  - (12) el operador debe garantizar que todo despachador de vuelo realiza el entrenamiento de conversión, diferencias o familiarización, y recurrente, según corresponda, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice 1 al RAC-OPS 135.195.
  - (13) El centro de control de operaciones y despacho de vuelo no debe adoptar ninguna medida incompatible con los procedimientos establecidos por:
    - (i) control de tránsito aéreo (ATS);
    - (ii) servicio meteorológico;
    - (iii) servicio de comunicaciones.

- (14) El despachador de vuelo que haya dejado de prestar sus servicios durante 12 meses consecutivos no se le debe asignar funciones a no ser que cumplan con las disposiciones de entrenamiento establecidas en el Apéndice 1 al RAC OPS 135.195.
- (15) Para vuelos dentro del territorio nacional, en donde no esté disponible el servicio de despacho, se permite que el despacho del vuelo sea realizado por el piloto al mando siempre que:
- (16) este procedimiento de despacho esté explícitamente establecido en el Manual de Operaciones y sea aceptable para la DGAC, y
- (17) el piloto al mando haya recibido el entrenamiento correspondiente de acuerdo a un programa de entrenamiento incluido en el Manual de Operaciones y aprobado por la DGAC.
- (18) se puede realizar el seguimiento del vuelo usando los medios de comunicación disponible y aceptable para la DGAC

#### **RAC OPS 135.196 Requerimientos para localización de vuelos**

- (a) Cada poseedor de un COA debe tener procedimientos establecidos para localizar cada vuelo, los que deben:
  - (1) Proveer al operador de por lo menos la información requerida a ser incluida en un plan de vuelo VFR;
  - (2) Proveer de procedimientos de notificación oportuna a las facilidades ATC o de búsqueda y rescate, si una aeronave está retrasada o perdida; y
  - (3) Proveer al operador de la locación, fecha y tiempo estimado para restablecer comunicaciones radiales o telefónicas, si el vuelo va a operar en un área donde las comunicaciones no pueden ser mantenidas.
  - (4) La información de localización del vuelo debe ser retenida en el centro principal de operaciones del poseedor del COA, o cualquier otro lugar designado por este, hasta la culminación del vuelo.
  - (5) Cada poseedor de un COA debe proporcionar al representante de la DGAC asignado a él una copia de sus procedimientos de localización de vuelos y de cualquier cambio o adición, a menos que esos procedimientos sean incluidos en los manuales requeridos por esta Parte.

#### **RAC OPS 135.197 Plan de Vuelo Operacional**

- (a) El piloto al mando es responsable de la preparación de un plan de vuelo operacional antes de cada despegue que debe incluir la siguiente información:
  - (1) Los reportes y pronósticos meteorológicos;
  - (2) Los requerimientos de combustible;
  - (3) Alternativas en caso de que el vuelo no pueda ser completado como fue planeado;
  - (4) Demoras conocidas del ATC;

- (5) Largo de las pistas que se intenta usar; y
- (6) Distancias de despegue y aterrizaje.

Este Plan de vuelo operacional debe ser completado para toda la ruta incluyendo los puntos intermedios.

En la base de operación podrá ser elaborada por el despachador y revisada y firmada por el capitán.

**RAC OPS 135.198 Reservado**

**RAC-OPS 135.200 Manual de Operaciones**

El operador debe proporcionar un Manual de Operaciones, elaborado de acuerdo con la Subparte P, para uso y guía del personal de operaciones. El Manual de Operaciones se modificará o revisará, siempre que sea necesario, a fin de asegurar que esté al día la información en él contenida. Todas estas modificaciones o revisiones se comunicarán al personal que deba usar dicho manual.

**RAC-OPS 135.205 Competencia del personal de operaciones**

El operador debe garantizar que todo el personal asignado, o que tenga una participación directa en las operaciones de tierra y de vuelo esté debidamente instruido, haya demostrado su capacidad para desempeñar sus funciones particulares, conozca sus responsabilidades y la relación entre sus obligaciones y la operación en su conjunto.

**RAC-OPS 135.210 Establecimiento de procedimientos**

- (a) El operador debe establecer procedimientos e instrucciones, para cada tipo de avión, que incluyan las funciones del personal de tierra, para todo tipo de operaciones tanto en tierra como en vuelo.
- (b) El operador debe establecer listas de verificación para su uso por los miembros de la tripulación en todas las fases de operación del avión, en condiciones normales, anormales y de emergencia, según el caso, a fin de garantizar que se sigan los procedimientos del Manual de Operaciones. En el diseño y utilización de las listas de verificación se observarán los principios relativos a factores humanos.
- (c) El operador no debe requerir a ningún miembro de la tripulación que realice cualquier actividad durante las fases críticas del vuelo que no sean las requeridas para la operación segura del avión. (Ver RAC OPS 135.194(a)(6)).
- (d) Los operadores, deben mantener sus hangares y rampas libres de piedras sueltas u otros objetos que pudieran causar daños a la estructura o a los motores de las aeronaves, o perjudicar el funcionamiento de los sistemas de abordaje, independientemente de las actividades que la DGAC efectúa en la pista principal y calles de rodaje.
- (e) El operador establecerá procedimientos operacionales normalizados (SOP por sus siglas en inglés) que proporcionen a la tripulación de vuelo orientación que permita llevar a cabo los procedimientos de vuelo de manera segura, eficiente, lógica y preventiva.

**RAC-OPS 135.215 Utilización de los Servicios de Tránsito Aéreo**

- (a). El operador debe garantizar que se utilicen los Servicios de Tránsito Aéreo en todos los vuelos en los que estén disponibles.
- (b). En operaciones VFR, las comunicaciones no obligatorias con los servicios ATS deben mantenerse con la reiteración apropiada a la naturaleza de la operación y teniendo en cuenta factores tales como: cobertura de radio, condiciones de vuelo y capacidad ATS.
- (c). La asistencia de los servicios de búsqueda y salvamento, cuando sea requerida, debe estar cubierta con lo establecido en RAC-OPS 135.300.

**RAC-OPS 135.216 Instrucciones Operacionales en vuelo**

El operador debe garantizar que las instrucciones operacionales en vuelo que involucren un cambio en el plan de vuelo ATS deben, cuando sea posible, ser coordinados con la unidad de ATS antes de transmitir los cambios a la aeronave.

**RAC-OPS 135.220 Autorización de Aeródromos por el Operador**

- (a) El operador sólo puede usar los aeródromos que sean adecuados a los tipos de avión y operaciones pertinentes.
- (b) Los aeródromos se deben utilizar de acuerdo a las condiciones y limitaciones establecidas para los mismos en los correspondientes AIP.

**RAC-OPS 135.225 Mínimos de Operación de Aeródromo**

- (a) El operador debe establecer los mínimos de operación de aeródromo, de acuerdo con el RAC-OPS 135.430, para cada aeródromo de salida, destino o alterno cuya utilización se autorice de acuerdo con el RAC-OPS 135.220. El operador debe incluir en su manual de operaciones los métodos para establecer los mínimos de operación de un aeródromo.
- (b) Estos mínimos deben tener en cuenta cualquier incremento que imponga la DGAC a los valores especificados en el subpárrafo (a) anterior.
- (c) Los mínimos para un tipo específico de procedimiento de aproximación y aterrizaje se consideran aplicables si:
  - (1) están operativos los equipos de tierra que aparecen en la carta correspondiente, requeridos para el procedimiento previsto;
  - (2) están operativos los sistemas del avión requeridos para el tipo de aproximación;
  - (3) se cumplen los criterios requeridos de performance del avión;
  - (4) la tripulación tiene las calificaciones correspondientes.
- (d) En operaciones VFR, se aplicarán los mínimos de operación VFR estándar. Cuando sea necesario el operador debe establecer requisitos adicionales teniendo en cuenta factores tales como: cobertura de radio, terreno, naturaleza de los sitios para despegue y aterrizaje, condiciones de vuelo y capacidad ATS.

**RAC-OPS 135.230 Procedimientos de salida y aproximación por instrumentos**

- (a) El operador debe garantizar que se utilizan los procedimientos de salida y aproximación por instrumentos que haya establecido el Estado donde esté situado el aeródromo.
- (b) No obstante el anterior subpárrafo (a), el piloto al mando puede aceptar una autorización ATC para desviarse de una ruta de salida o llegada publicada, siempre que se cumplan los criterios de franqueamiento de obstáculos y se tengan plenamente en cuenta las condiciones operativas. La aproximación final se debe volar visualmente o de acuerdo con el procedimiento establecido de aproximación por instrumentos.
- (c) El operador sólo puede poner en práctica procedimientos distintos de aquellos cuya utilización se requiere en el subpárrafo (a) anterior, si han sido aprobados por el Estado donde está situado el aeródromo, si fuera requerido y si han sido aceptados por la DGAC.

**RAC-OPS 135.235 Procedimientos de atenuación de ruido**

- (a) El operador debe establecer (si aplica) procedimientos operacionales de atenuación de ruido que cumplan como mínimo con los siguientes factores:
  - (i) La naturaleza y alcance del problema del ruido,
  - (ii) El desplazamiento de las áreas sensibles al ruido,
  - (iii) Horas críticas,
  - (iv) Las clases de tránsito afectadas
  - (v) Los tipos de procedimientos que probablemente serán más eficaces
  - (vi) Franqueamiento de obstáculos
  - (vii) La actuación Humana en la aplicación de los procedimientos operacionales
- (b) Los procedimientos de atenuación de ruido no son aplicables a las operaciones de aeronaves mono-motores.

**RAC-OPS 135.240 Rutas y áreas de operación**

- (a) El operador debe asegurarse que en las rutas o áreas donde se lleven a cabo operaciones que:
  - (1) Se disponga de instalaciones y servicios en tierra adecuados para la operación;
  - (2) La performance del avión cuya utilización esté prevista, sea adecuada para cumplir los requisitos de altitud mínima de vuelo;
  - (3) El equipo del avión cuya utilización esté prevista, cumpla los requisitos mínimos para esa operación;
  - (4) Se disponga de mapas y cartas adecuadas; (Ver RAC OPS 135.135 (a) (9))
  - (5) En el caso de que se utilicen aviones multimotores, se disponga de aeródromos adecuados dentro de las limitaciones de tiempo/distancia establecidas en RAC-OPS 135.245.
  - (6) Si se utilizan aviones mono-motores, se disponga de superficies que permitan la ejecución de un aterrizaje forzoso con seguridad.

- (b) El operador debe garantizar que se lleven a cabo las operaciones de acuerdo con cualquier restricción que haya impuesto la DGAC en cuanto a rutas o áreas de operación.
- (c) El subpárrafo (a)(1) no aplica para operaciones desde A hasta A, vuelos VFR de día en aviones mono-motores

**RAC-OPS 135.241 Reservado**

**RAC-OPS 135.243 Operaciones en zonas con requisitos específicos de performance de navegación (cuando aplique)**

- (a) El operador no debe operar un avión en zonas definidas o en porciones definidas de un espacio aéreo específico, basado en acuerdos regionales de navegación aérea, donde estén establecidas especificaciones de performance mínima de navegación, a no ser que:
  - (1) Esté autorizado por la DGAC para realizar operaciones en dicho espacio aéreo (Aprobación operacional RNP, RNAV) (Ver RAC-OPS 135.865 (c)(2)), (RAC OPS 135.870) y (RAC OPS 135.872).
  - (2) Esté dotado de equipos de navegación que le permita funcionar de conformidad con las especificaciones establecidas.
- (b) El operador debe establecer un programa de entrenamiento y material adecuado (inicial, recurrente, etc.), para las tripulaciones de vuelo que muestre que las prácticas y procedimientos operacionales y el entrenamiento relacionado a operaciones en espacio aéreo definido RNP y RNAV sean adecuados.
- (c) El operador ha establecido procedimientos y entrenamiento adecuados (inicial, recurrente, etc.) respecto a los despachadores y personal de mantenimiento respecto a operaciones en espacio aéreo definido como RNP y RNAV.
- (d) El operador debe establecer un sistema de aeronavegabilidad continuada para las instalaciones de equipos de navegación abordo para operaciones en espacio aéreo definido como RNP y RNAV.
- (e) El operador establecerá un procedimiento de reporte de desviaciones significativas de navegación mientras se encuentra operando en espacio aéreo designado RNP y RNAV Dichos reportes deben ser:
  - (1) notificados por el operador a la DGAC del Estado del operador, dentro de 72 horas posterior al regreso de la tripulación involucrada a la base principal de operaciones del operador.
  - (2) Notificados al Estado de Matrícula dentro del plazo establecido por dicho Estado.
  - (3) El operador adoptará las medidas correctivas inmediatas para aeronaves individuales, o grupos de tipos de aeronaves que, según se indica en tales reportes, no cumplen con los requisitos de navegación para operaciones en espacios aéreos designados RNP y RNAV
- (f) El operador debe someter un programa de mantenimiento para su aprobación
- (g) El operador de una aeronave operando en aéreas referidas en (a) debe asegurar que todos los procedimientos de contingencia, especificados por la autoridad responsable del espacio aéreo en cuestión se haya incluido en el manual de operaciones

**RAC-OPS 135.250 Establecimiento de altitudes mínimas de vuelo**

- (a) El operador debe establecer altitudes mínimas de vuelo, y métodos para determinarlas, en todos los segmentos de ruta que se vuelen, teniendo en cuenta la separación requerida sobre el terreno, de acuerdo con lo establecido en las Subpartes desde F hasta H. Los métodos para establecer estas altitudes deben incluirse en el Manual de Operaciones.
- (b) Cada método utilizado para establecer las altitudes mínimas de vuelo debe ser aprobado por la DGAC.
- (c) Cuando las altitudes mínimas de vuelo establecidas por los Estados que se sobrevuelen sean más altas que las del operador, se aplicarán los valores más altos.
- (d) El operador debe tener en cuenta los siguientes factores cuando establezca las altitudes mínimas de vuelo:
  - (1) La precisión con que se pueda determinar la posición del avión;
  - (2) Las imprecisiones probables de las indicaciones de los altímetros;
  - (3) Las características del terreno (como cambios bruscos en la elevación) a lo largo de las rutas o en las áreas donde se lleven a cabo las operaciones.
  - (4) La probabilidad de encontrar condiciones meteorológicas desfavorables (como turbulencia severa, corrientes de aire descendentes); y
  - (5) Imprecisiones posibles en las cartas aeronáuticas.
  - (6) Las restricciones del espacio aéreo.
- (e) En el cumplimiento de los requisitos que se indican en el subpárrafo (d) anterior, se debe tomar en consideración:
  - (1) Correcciones de los valores estándar por las variaciones en la temperatura y presión;
  - (2) Los requisitos ATC; y
  - (3) Cualquier contingencia a lo largo de la ruta prevista.
- (f) En operaciones VFR se aplicará lo siguiente:
  - (1) El operador debe garantizar que las operaciones se realicen exclusivamente a lo largo de rutas o dentro de áreas en las que pueda mantenerse un franqueamiento seguro sobre el terreno, y tendrá en cuenta factores tales como temperatura, terreno, condiciones meteorológicas desfavorables (p.ej. turbulencia severa y corrientes descendentes de aire, correcciones por temperatura y variaciones de presión desde los valores estándar).

**RAC-OPS 135.255 Política de combustible  
(Ver Apéndice 1 al RAC-OPS 135.255)**

- (a) El operador debe establecer una política de combustible a los efectos del despacho de vuelo en vuelo, para asegurar que cada vuelo lleve suficiente combustible para la operación prevista y reservas para cubrir las desviaciones de la operación planificada.
- (b) El operador debe asegurar, al menos, que la planificación de los vuelos se basa en lo establecido en los subpárrafos (1) y (2) siguientes:
  - (1) Procedimientos contenidos en el Manual de Operaciones, y datos obtenidos de:
    - (i) Datos proporcionados por el fabricante del avión; o
  - (2) Las condiciones operativas bajo las que se debe realizar el vuelo, incluyendo:
    - (i) Datos reales sobre el consumo de combustible del avión;
    - (ii) Pesos previstos;
    - (iii) Condiciones meteorológicas previstas; y
    - (iv) Los procedimientos y restricciones de los Servicios de Tránsito Aéreo.
- (c) El operador debe asegurar que el cálculo pre-vuelo del combustible utilizable requerido para un vuelo, incluya:
  - (1) Combustible para el rodaje;
  - (2) Combustible para el vuelo;
  - (3) Combustible de reserva, consistente en (Ver RAC-OPS 135.194):
    - (i) Combustible para contingencias: Combustible no menor del 5% del combustible para el vuelo previsto,
    - (ii) Combustible para destinos alternos, si se requieren. (Esto no excluye la selección del aeródromo de salida como alternativo de destino);
    - (iii) Combustible de reserva final: Combustible para volar un periodo adicional de 45 minutos; y
    - (iv) Combustible adicional, si lo requiere el tipo de operación
  - (4) Combustible extra si lo requiere el piloto al mando.
- (e) Cuando no se requiera un aeródromo de alternativa de destino,
  - (1) En virtud de lo expuesto en RAC OPS 135.297(b), el operador debe garantizar que se lleve suficiente combustible para volar hasta el aeródromo al cual se proyecta el vuelo y después por un período de 45 minutos; o bien,
  - (2) En virtud de lo expuesto en RAC OPS 135.297(b)(2), el operador debe garantizar que se lleve suficiente combustible para volar hasta el aeródromo al cual se proyecta el vuelo y después volar durante:
    - (i) 45 minutos más el 15% del tiempo de vuelo que se proyecta emplear al nivel o niveles de crucero; o bien,
    - (ii) dos horas, de ambos tiempos de vuelo, el menor.

**RAC-OPS 135.260 Transporte de Personas con Movilidad Reducida**

- (a) El operador debe establecer procedimientos para el transporte de Personas con Movilidad Reducida (PMR).
- (b) El operador debe garantizar que a las PMR no se les asignen, ni ocupen asientos en los que su presencia podría:
  - (1) Impedir a la tripulación el cumplimiento de sus funciones;
  - (2) Obstruir el acceso a los equipos de emergencia; o
  - (3) Impedir la evacuación del avión en caso de emergencia.
- (c) Debe proporcionarse al piloto al mando información relativa a número y ubicación a bordo de los PMR transportados.

**RAC-OPS 135.270 Almacenaje de equipaje y carga  
(Ver Apéndice 1 al RAC-OPS 135.270)**

- (a) El operador debe establecer procedimientos para asegurar que sólo se lleve a bordo de un avión e introduzca en la cabina de pasajeros el equipaje de mano que se pueda almacenar de forma adecuada y segura.
- (b) El operador debe establecer procedimientos para garantizar que todo el equipaje y carga a bordo que pueda causar lesiones o daños u obstruir los pasillos y salidas, si se desplaza, se coloque en lugares concebidos para evitar desplazamientos.

**RAC-OPS 135.280 Asignación de asientos de pasajeros**

El operador debe establecer procedimientos para garantizar que los pasajeros estén sentados de forma tal que en el caso de que fuera necesaria una evacuación de emergencia, puedan ser mejor atendidos y no obstaculizar la evacuación del avión.

**RAC-OPS 135.285 Instrucciones para los pasajeros.**

El operador debe garantizar que:

- (a) General.
  - (1) Se den instrucciones verbales claras y completas a los pasajeros antes del abordaje, relativas a la seguridad, que se pueden dar en su totalidad o en parte mediante una presentación audiovisual.
  - (2) Cada uno de los pasajeros dispongan de una tarjeta con instrucciones de seguridad, donde se indique mediante pictogramas la operación de los equipos de emergencia y salidas que pudieran utilizar.
- (b) Las instrucciones deben incluir los siguientes elementos:
  - (i) Normas sobre el fumado;
  - (ii) Que el asiento debe estar en posición vertical y la bandeja plegada (si aplica);
  - (iii) Ubicación de las salidas de emergencia;

- (iv) Almacenamiento del equipaje de mano;
  - (v) Restricciones en el uso de dispositivos electrónicos portátiles; y
  - (vi) Ubicación y contenido de la tarjeta con instrucciones de seguridad;
  - (vii) La utilización de cinturones y/o arneses de seguridad y,
  - (viii) sobre las acciones adecuadas a las circunstancias de cada emergencia
- (2) Que los pasajeros reciban una demostración de lo siguiente:
- (i) Empleo de los cinturones y/o arneses de seguridad, incluyendo el modo de cierre y apertura;
  - (ii) Ubicación y modo de empleo del equipo de oxígeno, si se requiere (Ver el RAC-OPS 135.770 y RAC-OPS 135.775). También se deben dar instrucciones a los pasajeros para que observen la norma de no fumar cuando se esté utilizando oxígeno; y
  - (iii) Ubicación y modo de empleo de los chalecos salvavidas, si son requeridos (Ver RAC-OPS 135.825).

**RAC-OPS 135.290 Preparación del vuelo**

- (a) El operador debe garantizar, que para cada vuelo previsto, se ha completado un plan operacional de vuelo.
- (b) El piloto al mando no debe iniciar un vuelo a menos que esté satisfecho de que:
  - (1) El avión es aeronavegable;
  - (2) La configuración del avión cumple con lo establecido en la Lista de Desviación de la Configuración (CDL) (Si aplica);
  - (3) Se dispone de los instrumentos y equipos requeridos para el vuelo, de acuerdo con las Subpartes K y L;
  - (4) Los instrumentos y equipos, salvo lo dispuesto en la MEL, estén en condiciones operativas.
  - (5) Se haya obtenido la conformidad (visto bueno) de mantenimiento del avión;
  - (6) Están disponibles aquellas partes del Manual de Operaciones requeridas para la realización del vuelo;
  - (7) Se encuentran a bordo los documentos, información adicional y formularios cuya disponibilidad sea requerida en el RAC-OPS 135.125 y el RAC-OPS 135.135;
  - (8) Se dispone de mapas, cartas y documentos asociados, o datos equivalentes, vigentes, que cubran la operación prevista del avión incluyendo cualquier desviación que se pueda esperar razonablemente. Esto debe incluir cualquier tabla de conversión necesaria para apoyar operaciones en donde se utilicen niveles, altitudes y alturas en metros.

- (9) Las instalaciones y servicios terrestres y marítimos que se requieren para el vuelo planificado estén disponibles y sean adecuadas.
- (10) Se pueda cumplir, en el vuelo planificado, las disposiciones que se especifican en el Manual de Operaciones con respecto a los requisitos de combustible, aceite y oxígeno, altitudes mínimas de seguridad, mínimos de operación de aeródromo y la disponibilidad de aeródromos alternos cuando se requieran;
- (11) La masa del avión y el emplazamiento del centro de gravedad son tales que puede realizarse el vuelo con seguridad, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas.
- (12) La carga transportada está debidamente distribuida y sujeta;
- (13) El peso del avión, al inicio de la carrera de despegue, debe ser tal que se puede llevar a cabo el vuelo de acuerdo con las Subpartes desde F hasta , según sea aplicable; y
- (14) Se puede cumplir con cualquier limitación operativa además de las que se indican en los anteriores subpárrafos (9) y (11).

**RAC-OPS 135.295 Selección de aeródromos**

- (a) Al planificar un vuelo el operador debe establecer procedimientos para la selección de aeródromos de destino y/o alternos de acuerdo con el RAC-OPS 135.220.
- (b) El operador debe seleccionar y especificar en el plan operacional de vuelo un aeródromo alternativo para el despegue si no fuera posible volver al aeródromo de salida por motivos meteorológicos o de performance. El aeródromo alternativo de despegue debe estar situado dentro de:
  - (1) Para aviones multimotores:
    - (i) Un tiempo de vuelo de una hora a la velocidad de crucero, con un motor inoperativo de acuerdo con el AFM, en condiciones estándar con aire en calma, basadas en el peso actual de despegue; o
    - (2) aviones con tres o más grupos motores. A una distancia que no exceda de la equivalente a dos horas de tiempo de vuelo, a la velocidad de crucero, con un motor inactivo.
    - (3) Si el AFM no estipula una velocidad de crucero con un motor inoperativo, la velocidad que se debe emplear para hacer los cálculos debe ser la que se logre con el/los restante/s motor/es ajustados a la máxima potencia continua (MCT).
  - (c) Los operadores deben seleccionar, como mínimo, un alternativo de destino para cada vuelo IFR.
  - (d) El operador especificará en el plan de vuelo operacional cualquier aeródromo(s) alternativo(s) requerido(s).

**RAC-OPS 135.297 Mínimos de planificación para vuelos IFR**

- (a) Mínimos de planificación para alternos de despegue. El operador no debe seleccionar un aeródromo como aeródromo alternativo de despegue a menos que los correspondientes informes o predicciones meteorológicas, o cualquier combinación de ellos, indiquen que durante un período que comienza 1 hora antes y termina 1 hora después de la hora estimada de llegada al aeródromo, las condiciones meteorológicas estarán en, o por encima, de los mínimos de aterrizaje aplicables especificados de acuerdo con el RAC-OPS 135.225. Se debe tener en cuenta el techo de nubes cuando las únicas aproximaciones disponibles sean las aproximaciones de no precisión y/o circulando. Se debe tener en cuenta cualquier limitación que tenga relación con las operaciones con un motor inoperativo.
- (b) Mínimos de planificación para los aeródromos de destino y alternativo de destino. El operador sólo debe seleccionar el aeródromo de destino y/o el/los aeródromo/s alternativo/s de destino cuando los correspondientes informes o predicciones meteorológicas, o cualquier combinación de ellos, indiquen que durante un período que comienza 1 hora antes y termina 1 hora después de la hora estimada de llegada al aeródromo, las condiciones meteorológicas deben estar en, o por encima, de los siguientes mínimos de planificación aplicables:
  - (1) Mínimos de planificación para el aeródromo de destino, excepto aeródromos de destino aislados:
    - (i) RVR/visibilidad especificados de acuerdo con el RAC-OPS 135.225; y
    - (ii) Para una aproximación de no precisión o una aproximación circulando, el techo de nubes en o por encima de la MDH; y
  - (2) Mínimos de planificación para aeródromo/s alternativo/s de destino y aeródromos de destino aislados:

Tabla 1 Mínimos de planificación - Alternos de ruta y de destino

| Tipo de aproximación | Mínimos de planificación  |
|----------------------|---|
| Cat I                | De no precisión (Ver (b)(2)(i) y (ii) de este apartado)                     |
| De no precisión      | De no precisión (Ver (b)(2)(i) y (ii) de este apartado) más 200 pies/1000 m |
| Circulando           | Circulando  |

- (i) RVR.
- (ii) El techo debe estar en o por encima de la MDH.
- (c) Mínimos de planificación para un aeródromo alternativo de ruta. El operador no debe seleccionar un aeródromo como aeródromo alternativo de ruta a menos que los correspondientes informes o predicciones meteorológicas, o cualquier combinación de los mismos, indiquen que durante un período que comienza 1 hora antes y termina 1 hora después del tiempo previsto de llegada al aeródromo, las condiciones meteorológicas deben estar en, o por encima, de los mínimos de planificación de acuerdo con la Tabla 1 anterior.

**RAC-OPS 135.300 Presentación del Plan de Vuelo ATS**

El operador debe garantizar que no se inicie un vuelo a menos que se haya presentado un plan de vuelo ATS, o se haya suministrado la información adecuada para permitir la activación de los servicios de alerta si fuera necesario.

**RAC-OPS 135.305 Carga/Descarga de combustible durante el embarque, desembarque o permanencia a bordo de los pasajeros.**

El operador debe garantizar que no se cargue/descargue ningún avión con combustible, mientras los pasajeros estén embarcando, a bordo o desembarcando. En todos los demás casos, se deben tomar las precauciones adecuadas y el avión debe estar debidamente tripulado por personal calificado preparado para iniciar y dirigir una evacuación del avión con los medios más eficientes y rápidos de que se disponga.

**RAC-OPS 135.307 Reservado**

**RAC-OPS 135.308 Remolque y Retro-empuje**

- (a) El operador debe asegurar que los procedimientos de remolque y retro-empuje cumplan con los procedimientos estándares apropiados.
- (b) El operador debe asegurar que el posicionamiento de la aeronave antes o después del rodaje no se ejecute sin barra a menos que:
  - (1) la aeronave está protegida por su propio diseño de daños al tren de nariz por operación sin barra, o
  - (2) se da un procedimiento/sistema que alerte a la tripulación de vuelo de que daños de ese tipo han ocurrido, o
  - (3) el vehículo para remolque sin barra está diseñado para evitar daños al tipo de aeronave.

**RAC-OPS 135.310 Miembros de la tripulación en sus puestos**

- (a) Miembros de la tripulación de vuelo
  - (1) Durante el despegue y el aterrizaje permanecerá en su puesto cada miembro de la tripulación de vuelo requerido para realizar funciones en la cabina de mando.
  - (2) Durante las restantes fases de vuelo, debe permanecer en su puesto cada miembro de la tripulación de vuelo requerido para realizar funciones en la cabina de mando, a menos que su ausencia sea necesaria para el cumplimiento de sus funciones en relación con la operación, o por necesidades fisiológicas, siempre que por lo menos un piloto con las calificaciones adecuadas permanezca a los mandos del avión en todo momento.
  - (3) Durante todas las fases del vuelo cada miembro de la tripulación que esté de servicio en la cabina de vuelo debe permanecer alerta. Si se detecta una falta de atención o distracción, deben tomarse las medidas adecuadas.

**RAC-OPS 135.313 Uso de Auriculares.**

- (a) Todo miembro de la tripulación que este en servicio en la cabina de mando, debe utilizar un auricular con micrófono tipo "Boom" incorporado o equivalente requerido por el 135.652 (s) y utilizarlo como el dispositivo primario de escucha a las comunicaciones de voz de los servicios de tráfico aéreo;
  - (1) En tierra
    - (i) Cuando esté recibiendo la autorización de salida ATC vía comunicación de voz.
    - (ii) Cuando los motores estén encendidos.
  - (2) En vuelo por debajo de la altitud de transición o 10.000 pies, lo que sea mayor y
  - (3) Cuando así lo considere conveniente el piloto al mando.
- (b) En las condiciones del párrafo anterior (a) el micrófono "boom" o equivalente debe estar en una posición que permita su uso en una comunicación de doble vía.

**RAC-OPS 135.320 Asientos, cinturones de seguridad y arneses**

- (a) Miembros de la tripulación
  - (1) Durante el despegue y aterrizaje, durante el rodaje y siempre que lo considere necesario el piloto al mando en beneficio de la seguridad, cada miembro de la tripulación debe estar adecuadamente asegurado por el cinturón de seguridad y arneses de que dispongan.
  - (2) Durante otras fases del vuelo cada miembro de la tripulación de vuelo en la cabina de mando debe mantener su cinturón de seguridad abrochado mientras esté en su puesto.
- (b) Pasajeros
  - (1) Antes del despegue y el aterrizaje, y durante el rodaje, y siempre que se considere necesario en beneficio de la seguridad, el piloto al mando se debe asegurar que cada pasajero a bordo ocupe un asiento o litera con su cinturón de seguridad, o arnés en su caso, correctamente abrochado.
  - (2) El operador debe disponer, y el piloto al mando debe asegurar que sólo se permitirá la ocupación múltiple de asientos en aquellos asientos especificados, y que esto sólo ocurrirá en el caso de un adulto y un infante que esté correctamente asegurado con un cinturón suplementario u otro dispositivo de sujeción.

**RAC-OPS 135.325 Aseguramiento de la cabina de pasajeros.**

- (a) El operador debe establecer procedimientos para garantizar que antes del rodaje, despegue y aterrizaje todas las salidas y vías de evacuación no estén obstruidas.
- (b) El piloto al mando se debe asegurar que antes del despegue y el aterrizaje, y siempre que se considere necesario en beneficio de la seguridad, todos los equipos y equipaje están correctamente asegurados.

**RAC-OPS 135.330 Accesibilidad a los equipos de emergencia**

El piloto al mando debe garantizar que los equipos de emergencia pertinentes se mantengan fácilmente accesibles para su utilización inmediata.

**RAC-OPS 135.335 Prohibición de fumar a bordo**

El piloto al mando debe garantizar que no se permita el fumado en ningún momento en la cabina de pasajeros o compartimientos de carga.

**RAC-OPS 135.340 Condiciones Meteorológicas**

- (a) En un vuelo IFR, el piloto al mando:
  - (1) No debe iniciar el despegue; ni
  - (2) Debe continuar más allá del punto desde el que es aplicable un plan de vuelo modificado en el caso de un re-despacho en vuelo, a menos que disponga de información que indique que las condiciones meteorológicas esperadas en el/los aeródromo/s de destino y/o alterno/s requerido/s según RAC-OPS 135.295 están en, o por encima de, los mínimos de planificación establecidos en el RAC-OPS 135.297.
- (2) En un vuelo IFR el piloto al mando no debe continuar más allá de:
  - (1) El punto de decisión cuando se utilice el procedimiento del punto de decisión; o
  - (2) Un punto predeterminado cuando se utilice el procedimiento del punto predeterminado (Ver Apéndice 1 al RAC-OPS 135.255(b), a menos que la información disponible indique que las condiciones meteorológicas esperadas a la hora estimada de llegada en el aeródromo de destino y/o en el alterno requerido por RAC-OPS 135.295 están en o por encima de, los mínimos de operación de aeródromo aplicables establecidos por RAC-OPS 135.225.
- (3) En un vuelo IFR el piloto al mando no debe continuar hacia el aeródromo de destino planificado a menos que la última información disponible indique que, a la hora prevista de llegada, las condiciones meteorológicas en el destino, o en al menos uno de los alternos de destino, están en, o por encima, de los mínimos de planificación de operación de aeródromo.
- (4) En un vuelo VFR, el piloto al mando no debe iniciar el despegue a menos que los informes meteorológicos actuales o una combinación de informes y predicciones actuales indiquen que las condiciones meteorológicas en la ruta, o la parte de la ruta que se volará bajo VFR, deben ser tales que permitan el cumplimiento de estas normas.

**RAC-OPS 135.345 Hielo y otros contaminantes- Procedimientos en tierra.**

Procedimientos en tierra

- (a) El operador debe establecer procedimientos que deben ser seguidos para el deshielo y antihielo en tierra, así como en las inspecciones asociadas.
- (b) El piloto al mando no debe comenzar el despegue a menos que las superficies externas estén limpias de cualquier sedimento que pueda afectar adversamente la performance y/o el control del avión, excepto lo permitido en el Manual de Vuelo del avión.

**RAC-OPS 135.346 Reservada**

**RAC-OPS 135.350 Aprovisionamiento de combustible y aceite.**

- (a). El piloto al mando no debe iniciar un vuelo a menos que esté convencido de que el avión lleva como mínimo la cantidad planificada de combustible y aceite para completar el vuelo de forma segura, teniendo en cuenta las condiciones operativas previstas. Además deberá llevar una reserva para proveer contingencias.
- (b). Aviones propulsados por hélice. La cantidad de combustible y aceite que se lleve para cumplir con (a) será, en el caso de aviones propulsados por hélice, por lo menos la suficiente para que el avión pueda:
  - (1). Cuando se requiera un aeródromo de alternativa de destino, ya sea:
    - (i). volar hasta el aeródromo respecto al cual se proyecta el vuelo, de ahí al aeródromo de alternativa más crítico (en términos de consumo de combustible), especificado en su planeación de vuelo y en plan de vuelo ATS, y después por un período de 45 minutos; o bien,
    - (ii). volar hasta el aeródromo de alternativa pasando por un punto previamente determinado y luego 45 minutos más, con tal que las cantidades de combustible y de aceite así determinadas no sean menores que las necesarias para volar hasta el aeródromo al cual se ha proyectado el vuelo y, después volar durante:
      - (A) 45 minutos más el 15% del tiempo de vuelo que se proyecta emplear al nivel o niveles de crucero; o bien,
      - (B) dos horas, de ambos tiempos de vuelo, el menor.
  - (2). Cuando no se requiera un aeródromo de alternativa de destino:
    - (i). en virtud de lo expuesto en RAC OPS 135.297(b), volar hasta el aeródromo al cual se proyecta el vuelo y después por un período de 45 minutos; o bien,
    - (ii). en virtud de lo expuesto RAC OPS 135.297(b)(2), volar hasta el aeródromo al cual se proyecta el vuelo y después volar durante:
      - (A) 45 minutos más el 15% del tiempo de vuelo que se proyecta emplear al nivel o niveles de crucero; o bien,
      - (B) dos horas, de ambos tiempos de vuelo, el menor.

**RAC-OPS 135.355 Condiciones de despegue**

Antes de iniciar un despegue, el piloto al mando debe estar satisfecho que, de acuerdo con la información disponible, las condiciones meteorológicas en el aeródromo y las de la pista cuya utilización está prevista, no deberían impedir el despegue y salida con seguridad.

**RAC-OPS 135.360 Consideración de los mínimos de despegue.**

Antes de iniciar el despegue, el piloto al mando debe asegurarse de que el RVR o visibilidad en la dirección de despegue del avión es igual o mejor que el mínimo aplicable.

**RAC-OPS 135.365 Altitudes mínimas de vuelo**

El piloto al mando, o el piloto en el cual se haya delegado la conducción del vuelo, no debe volar por debajo de las altitudes mínimas especificadas, excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje.

**RAC-OPS 135.370 Situaciones anormales simuladas en vuelo**

El operador debe establecer procedimientos para garantizar que no se simulen durante los vuelos comerciales de transporte aéreo situaciones anormales o de emergencia que requieran la aplicación de la totalidad, o de una parte, de los procedimientos de emergencia, ni se simulen condiciones IMC por medios artificiales.

**RAC-OPS 135.375 Administración de combustible en vuelo  
(Ver Apéndice 1 de RAC-OPS 135.375)**

El operador debe establecer un procedimiento para garantizar que se compruebe y administre en vuelo el combustible a ser llevado a bordo de acuerdo a los siguientes criterios:

- (a) Comprobación del combustible en vuelo.
  - (1) El piloto al mando debe asegurarse que la comprobación de combustible se lleva a cabo durante el vuelo a intervalos regulares. El combustible remanente debe anotarse y evaluarse contra:
    - (i). Comparar el consumo actual contra el planificado.
    - (ii). Evaluar que el combustible remanente es suficiente para completar el vuelo, de acuerdo con el párrafo (b) "Manejo de Combustible en Vuelo" abajo mencionado. y
    - (iii). Determinar el combustible utilizable remanente en el aeródromo de destino.
  - (b) Manejo de combustible en vuelo.
    - (1) El vuelo debe conducirse de manera que el combustible remanente utilizable esperado a la llegada al aeródromo de destino no sea menor que:
      - (i). El combustible requerido al alterno mas la reserva de combustible final, o
      - (ii). La reserva de combustible final si no se requiere de un aeródromo alterno.
    - (2) Sin embargo, si como resultado de una evaluación de combustible en vuelo, el remanente esperado de combustible útil a la llegada es menor de:
      - (i). El combustible requerido para el alterno más la reserva de combustible final, el piloto al mando debe tomar en consideración el tráfico y las condiciones operacionales pronosticadas en el aeródromo de destino, en el aeródromo alterno y de otro aeródromo adecuado, al decidir si procede o no al aeródromo de destino o desviarse de manera de asegurar un aterrizaje seguro con no menos del combustible final de reserva, o
      - (ii). El combustible de reserva final si un aeródromo alterno no es requerido, el piloto al mando debe tomar las acciones adecuadas y proceder hacia un aeródromo alterno de manera que asegure un aterrizaje seguro con no menos de el combustible de reserva final
    - (3) El piloto al mando debe declarar una emergencia cuando su combustible calculado utilizable al aterrizaje, en el aeródromo más cercano y adecuado en donde un aterrizaje seguro se puede llevar a cabo, es menor que el combustible de reserva final.

**RAC-OPS 135.385 Utilización de oxígeno suplementario.**

El piloto al mando se debe asegurar que los miembros de la tripulación de vuelo que estén llevando a cabo funciones esenciales para la operación segura del avión en vuelo, utilicen oxígeno suplementario continuamente cuando la altitud de la cabina exceda de 10.000 pies durante un período mayor de 30 minutos, y siempre que la altitud de la cabina exceda de 13.000 pies.

**RAC-OPS 135.395 Detección de proximidad al terreno**

Cuando sea detectada una situación de proximidad al terreno indebida por cualquier miembro de la tripulación de vuelo, o por un sistema de alerta de proximidad al terreno, el piloto al mando, se debe asegurar que se inicien inmediatamente las acciones correctivas correspondientes para establecer condiciones seguras de vuelo.

**RAC-OPS 135.400 Condiciones de aproximación y aterrizaje**

Antes de iniciar una aproximación para el aterrizaje, el piloto al mando debe estar satisfecho que de acuerdo con la información disponible, las condiciones meteorológicas en el aeródromo y las de la pista cuya utilización está prevista no impedirán una aproximación, aterrizaje o aproximación frustrada con seguridad, teniendo en cuenta la información sobre performance contenida en el Manual de Operaciones.

**RAC-OPS 135.405 Inicio y continuación de la aproximación**

- (a) El piloto al mando puede iniciar una aproximación por instrumentos con independencia del RVR/Visibilidad reportada, pero la aproximación no se debe continuar más allá de la radiobaliza exterior, o una posición equivalente, si el RVR/visibilidad reportado es menor que los mínimos aplicables
- (b) Cuando no se disponga del RVR, se puede deducir un valor del RVR mediante la conversión de la visibilidad reportada de acuerdo con el Apéndice 1 del RAC-OPS 135.430, subpárrafo (h).
- (c) Si, después de haber pasado la radiobaliza exterior, o posición equivalente de acuerdo con el subpárrafo (a) anterior, el RVR/visibilidad reportado cae por debajo del mínimo aplicable, puede continuarse la aproximación hasta la DA/H o MDA/H.
- (d) Cuando no exista ninguna radiobaliza exterior, o posición equivalente, el piloto al mando, debe tomar la decisión de seguir o frustrar la aproximación antes de descender por debajo de 1.000 pies sobre el aeródromo en el segmento de aproximación final. Si la MDA/H es de 1.000 pies o superior por encima de la elevación del aeródromo, el operador debe establecer una altura para cada procedimiento de aproximación, por debajo de la cual no se continuará la aproximación si el RVR/Visibilidad es menor que los mínimos aplicables.
- (e) Se puede continuar la aproximación por debajo de la DA/H o MDA/H y se puede completar el aterrizaje siempre que se establezca y mantenga la referencia visual requerida en la DA/H o MDA/H.
- (f) El valor del RVR de la zona de toma de contacto debe ser siempre el valor determinante. Si se reporta y es relevante el RVR en el punto medio de la pista y en el extremo de parada, también deben ser valores determinantes. (indica la parte de la pista utilizada durante la fase de alta velocidad del aterrizaje hasta una velocidad de aproximadamente 60 nudos). El valor mínimo de RVR para el punto medio de la pista es de 125 m., o el RVR requerido para la zona de toma de contacto, si este fuera menor. El valor mínimo de RVR para el extremo de parada debe ser de 75 m. Para aviones equipados con un sistema de guiado o de control de la carrera de aterrizaje, el valor mínimo de RVR en el punto medio de la pista es de 75 m.

**RAC-OPS 135.410 Procedimientos operacionales - Altura de cruce del umbral**

El operador debe establecer procedimientos operacionales diseñados para asegurar que un avión que realice aproximaciones de precisión cruce el umbral con un margen seguro, estando el avión en configuración y actitud de aterrizaje.

**RAC-OPS 135.415 Bitácora del avión**

El piloto al mando será responsable del mantenimiento del la bitácora del avión o de la declaración general y se debe asegurar que se completen las anotaciones en la bitácora del avión.

**RAC-OPS 135.420 Reporte de sucesos**

- (a) Terminología.
- (1) Incidente: Todo suceso relacionado con la operación de un avión, distinto de un accidente, que afecte o pueda afectar a la seguridad de las operaciones.
- (2) Incidente grave Cualquier incidente en el que concurren circunstancias que indiquen que casi estuvo a punto de producirse un accidente.
- (3) Accidente: Todo suceso relacionado con la operación de un avión que tenga lugar en el período comprendido entre el momento en que cualquier persona entre a bordo del avión con intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas hayan desembarcado, y durante el cual:
- (i) Cualquier persona sufra lesiones mortales o graves como resultado de:
- (A) Hallarse en el avión; o
- (B) Entrar en contacto directo con alguna parte del avión, entre las que se incluyen las partes que se hayan desprendido del avión; o
- (C) En exposición directa al chorro de un reactor; excepto que las lesiones obedezcan a causas naturales, hayan sido auto infringidas o causadas por otras personas o se trate de lesiones sufridas por pasajeros clandestinos escondidos fuera de las aéreas destinadas normalmente a los pasajeros o la tripulación; o
- (ii) El avión sufra daños o roturas estructurales que alteren de manera adversa sus características de resistencia estructural, de performance o sus características de vuelo, y que exigirían normalmente una reparación mayor, o la sustitución del componente afectado, excepto si se trata de un fallo o daño del motor, cuando el daño se limite al motor, sus capó o accesorios; o de daños limitados a las hélices, extremos de ala (wing tips), antenas, neumáticos, frenos, carenas, pequeñas abolladuras o perforaciones en el revestimiento del avión; o
- (iii) El avión desaparezca o sea totalmente inaccesible.
- (b) Comunicación de incidentes El operador debe establecer procedimientos para la comunicación de incidentes teniendo en cuenta las responsabilidades descritas a continuación, y las circunstancias descritas en el subpárrafo (d) siguiente:
- (1) El RAC-OPS 135.085(b) especifica las responsabilidades de los miembros de la tripulación de comunicar incidentes que pongan o pudieran poner en peligro la seguridad de la operación.
- (2) El piloto al mando, o el operador, debe remitir a la Autoridad un informe sobre cualquier incidente que haya, o pueda haber puesto en peligro la seguridad de la operación.
- (3) Los informes se deben remitir dentro del plazo de 72 horas desde el momento en que se identificó el incidente, a menos que lo impidan circunstancias excepcionales.
- (4) El piloto al mando se debe asegurar que todos los defectos técnicos conocidos o sospechosos, y cualquier exceso de las limitaciones técnicas que hayan tenido lugar mientras era responsable del vuelo se anoten en la bitácora de mantenimiento. Si la deficiencia o exceso de las limitaciones técnicas pone, o pudiera poner en peligro la seguridad de la operación, el piloto al mando, además, debe iniciar el proceso para remitir un informe a la Autoridad de acuerdo con lo establecido en el apartado (b) (2) anterior.

(5) En el caso de incidentes comunicados de acuerdo con los subpárrafos (b)(1), (b)(2) y (b)(3) anteriores, originados o relativos a cualquier fallo, funcionamiento incorrecto o defecto en el avión, su equipo o cualquier elemento del equipo de apoyo en tierra, o que cause o pudiera causar efectos adversos en la aeronavegabilidad continuada del avión, el operador también debe informar a la organización responsable del diseño o proveedor, o, si es aplicable, a la organización responsable de la aeronavegabilidad continuada, además de remitir al mismo tiempo el informe a la Autoridad.

(c) Reporte de accidentes e incidentes graves

El operador debe establecer procedimientos para el reporte de accidentes e incidentes graves teniendo en cuenta las responsabilidades descritas a continuación, y las circunstancias descritas en el subpárrafo (d) siguiente.

(1) El piloto al mando debe notificar al operador cualquier accidente o incidente grave que haya tenido lugar mientras era responsable del vuelo. En el caso de que sea incapaz de hacerlo, la notificación la realizará cualquier otro miembro de la tripulación que pueda hacerlo, teniendo en cuenta la cadena de sucesión de mando especificada por el operador.

(2) El operador se debe asegurar de que la Autoridad del Estado del operador, la Autoridad apropiada más cercana (si no es la Autoridad del Estado del operador), y cualquier otra organización que el Estado del operador requiera que sea reportada, reciban notificación por el medio más rápido disponible de cualquier accidente o incidente grave y sólo en el caso de accidentes - al menos antes de que se mueva el avión, a no ser que lo impidan circunstancias excepcionales.

(3) El piloto al mando o el operador debe remitir un informe a la Autoridad del Estado del operador dentro de las 72 horas siguientes al momento en que se produjo el accidente o incidente grave.

(d) Informes específicos. Se describen a continuación aquellos sucesos que requieren métodos de reporte y notificación específicos.

(1) Incidentes de tránsito aéreo.

Siempre que el avión haya estado en peligro durante el vuelo por las causas que más abajo se indican, el piloto al mando debe notificar sin retraso a la Unidad correspondiente del Servicio de Tránsito Aéreo el incidente, y le debe informar de su intención de remitir un informe de incidente de tránsito aéreo una vez que el vuelo haya terminado:

(i) Una cuasi colisión con otro artefacto volador;

(ii) Procedimientos de tránsito aéreo defectuosos, o falta de cumplimiento con los procedimientos aplicables por los servicios de tránsito aéreo, o por la tripulación de vuelo.

(iii) Fallo de las instalaciones de los servicios de tránsito aéreo. Además el piloto al mando notificará el incidente a la Autoridad responsable por ellas.

(2) Peligro con aves y choques con aves.

(i) El piloto al mando debe informar inmediatamente a la Unidad correspondiente del Servicio de Tránsito Aéreo cuando observe un peligro potencial con aves.

(ii) Si es conocedor de que ha ocurrido un impacto con aves, el piloto al mando debe remitir a la Autoridad por escrito un informe de impacto con aves, después de aterrizar cuando el avión de que es responsable haya sufrido un impacto con aves que produzca un daño significativo al avión, o la pérdida o funcionamiento incorrecto de cualquier servicio esencial. Si el impacto se descubre cuando el piloto al mando no está disponible el operador es el responsable de la remisión del informe.

- (3) Emergencias en vuelo con mercancías peligrosas a bordo. Si tiene lugar una emergencia en vuelo y la situación así lo permite, el piloto al mando debe informar a la Unidad ATS correspondiente de cualquier mercancía peligrosa a bordo. Una vez que el avión haya aterrizado el piloto al mando debe cumplir también con los requisitos de notificación del RAC-OPS 135.1225, si el suceso ha estado asociado o relacionado con el transporte de mercancías peligrosas.
- (4) Interferencia ilícita. A partir de un acto de interferencia ilícita a bordo de un avión, el piloto al mando, o en su ausencia el operador, debe informar tan pronto como sea posible, a la Autoridad local y a la Autoridad del Estado del operador. (Ver RAC-OPS 135.1245).
- (5) Encuentro con condiciones potencialmente peligrosas. El piloto al mando debe notificar a la Unidad correspondiente del Servicio de Tránsito Aéreo, tan pronto como sea posible, la existencia de situaciones potenciales de peligro que se encuentren durante el vuelo, tales como: irregularidades en las instalaciones de tierra o de navegación; o fenómenos meteorológicos; o nubes de cenizas volcánicas.

### **Apéndice 1 al RAC-OPS 135.195 Entrenamiento del despachador de vuelo**

#### **(a) Entrenamiento de conversión**

El operador debe garantizar que:

- (1) Cada despachador de vuelo supere:
  - (i) Un curso de conversión de equipo cuando cambie de un tipo de avión a otro tipo o clase de avión, según sea requerido por el RAC-LPTA y
  - (ii) Un curso de conversión del operador cuando cambie de operador;
- (2) El entrenamiento de conversión se imparta por personas adecuadamente calificadas, según un programa detallado que se incluya en el Manual de Operaciones. El operador asegurará que aquel personal que imparta elementos CRM en el entrenamiento de conversión esté adecuadamente calificado;
- (3) El entrenamiento de conversión del operador se determine habiendo tenido debidamente en cuenta el entrenamiento previo del despachador de vuelo, según lo anotado en sus registros de entrenamiento;
- (4) Se especifiquen en el Manual de Operaciones, los niveles mínimos de calificación y experiencia requeridos a los despachadores de vuelo, antes de iniciar el entrenamiento de conversión;
- (5) Se incorporen elementos del entrenamiento CRM en el curso de conversión.
- (6) El contenido de este entrenamiento debe incluir como mínimo lo siguiente:
  - (a) Entrenamiento de conversión del operador:
    - (i) Tareas y responsabilidades del despachador de vuelo
    - (ii) Entrenamiento en las RACs relacionadas con sus funciones
    - (iii) Entrenamiento en el Manual de Operaciones
    - (iv) Conocimiento del COA y las especificaciones de operación. Tipo de operaciones autorizadas al operador: VFR, IFR, Cat I, y otros



- (v) Uso de los sistemas de comunicaciones incluyendo las características de estos sistemas y los procedimientos normales y de emergencias.
  - (vi) Meteorología, incluyendo los diferentes tipos de informaciones meteorológicas y previsiones, interpretación de los datos meteorológicos, incluyendo el uso de cartas meteorológicas actuales y previstas para distintas altitudes, condiciones de viento
  - (vii) Fenómenos meteorológicos prevaecientes, y disponibilidad de diversas fuentes de información meteorológica
  - (viii) El sistema NOTAM
  - (ix) Ayudas a la navegación y publicaciones asociadas.
- (b) Entrenamiento de conversión en el equipo
- (i) Una descripción general del avión con especial énfasis en sus características operacionales y de performance, equipo de navegación, de aproximaciones instrumentales, de comunicaciones; equipamiento y procedimientos de emergencia, y procedimientos de contingencia.
  - (ii) El despachador podrá ser incluido en el entrenamiento de conversión del equipo de la tripulación de vuelo.
- (7) El despachador de vuelo efectúe un vuelo de capacitación en un solo sentido en la cabina de mando de un avión sobre cualquier área en que esté autorizado para ejercer la supervisión de vuelo. El vuelo debe incluir aterrizajes en el mayor número de aeródromos posibles.
- (a) Curso de diferencias o familiarización

El operador debe garantizar que cada despachador de vuelo supere:

- (1) Entrenamiento de Diferencias que requiera conocimientos adicionales:
- (i) Cuando opere una variante de un avión del mismo tipo u otro tipo de la misma clase que esté operando en la actualidad; o
  - (ii) Cuando haya cambios en los equipos y/o procedimientos en los tipos o variantes que esté operando actualmente.
- (2) Entrenamiento de Familiarización que requiera conocimientos adicionales:
- (i) Cuando opere otro avión del mismo tipo; ó
  - (ii) Cuando haya cambios en los equipos y/o procedimientos en los tipos o variantes que esté operando actualmente.
- (3) El operador debe especificar en el Manual de Operaciones cuándo se requiere entrenamiento sobre diferencias o familiarización, el contenido de cada entrenamiento y el tiempo en horas que sea aceptable a la DGAC.
- (4) Para los temas del numeral (6), si el despachador ya cuenta con una licencia de despachador válida y al día, se podrán hacer equivalencias en algunos temas según lo determine la DGAC.
- (b) Entrenamiento recurrente

- (1) El operador debe garantizar que cada despachador de vuelo se somete a entrenamiento recurrente cada 12 meses calendario y además efectúe un vuelo de capacitación en un solo sentido en la cabina de mando de un avión sobre cualquier área en que este autorizado para ejercer la supervisión del vuelo.
- (2) El operador debe especificar en el Manual de Operaciones el contenido del curso recurrente para despachadores.

El entrenamiento recurrente para despachadores de vuelo, debería incluir al menos lo siguiente:

- (i) Entrenamiento que sea necesario en los elementos que componen el entrenamiento de conversión del operador y del equipo a fin de mantener los conocimientos y actualización de los mismos
- (ii) Entrenamiento recurrente CRM (DRM)

Nota.- El programa de conversión completo tanto del equipo como del operador deberá completarse en un periodo máximo de 3 años calendario.

#### **Apéndice 1 al RAC-OPS 135.270**

##### **Almacenaje de equipaje y carga**

- (a) Los procedimientos que establezca el operador para garantizar que el equipaje de mano y la carga se estiben de forma adecuada y segura, tendrán en cuenta lo siguiente:
  - (1) Cada bulto que se lleve en la cabina se debe estibar solamente en un lugar que lo pueda contener;
  - (2) No se deben exceder las limitaciones de peso que se indican en el rótulo de los compartimentos de equipaje de mano;
  - (3) La estiba debajo de los asientos no se debe realizar a menos que el asiento esté equipado con una barra de contención y el equipaje tenga unas dimensiones tales que lo retenga esa barra;
  - (4) Los bultos no se deben estibar sobre los asientos, lavatorios ni contra mamparos que no puedan retenerlos por movimientos hacia delante, laterales o hacia arriba, a no ser que los mamparos lleven un rótulo que especifique el mayor peso que se puede colocar allí;
  - (5) El equipaje y la carga que se coloquen en armarios no debe tener unas dimensiones tales que impidan que los seguros de las puertas cierren con seguridad;
  - (6) El equipaje y la carga no se deben colocar en lugares que impidan el acceso a los equipos de emergencia; y
  - (7) Antes del despegue, del aterrizaje y siempre que se enciendan las señales de abrocharse el cinturón, o se haya ordenado de otra forma, el piloto de la aeronave debe informar a los pasajeros la importancia de asegurar que el equipaje esté estibado donde no impida la evacuación del avión o cause daños por su caída (u otro movimiento), según la fase de vuelo correspondiente

**Apéndice 1 al RAC-OPS 135.305**

**Carga/descarga de combustible durante el embarque, desembarque o permanencia a bordo de pasajeros.**

- (a) El operador debe establecer procedimientos operativos para la carga/descarga de combustible con pasajeros que estén embarcando, a bordo o desembarcando para garantizar que se toman las siguientes precauciones:
- (1) Una persona calificada debe permanecer en un lugar estipulado durante las operaciones de carga de combustible con pasajeros a bordo. Esta persona debe ser capaz de llevar a cabo los procedimientos de emergencia relacionados con la protección y la lucha contra incendios, llevar a cabo las comunicaciones con personal de tierra e iniciar y dirigir una evacuación;
  - (2) Se debe establecer y mantener disponible a través del sistema de intercomunicación de la aeronave o a través de otro medio adecuado, una comunicación de doble vía entre el personal de tierra supervisando la carga/descarga del combustible y el personal calificado a bordo de la aeronave.
  - (3) Se debe avisar a la tripulación, personal y pasajeros que va a tener lugar el reabastecimiento o descarga de combustible;
  - (4) Se deben apagar las señales de abrocharse los cinturones;
  - (5) Deben estar encendidas las señales de NO FUMAR, junto con las luces interiores que permitan la identificación de las salidas de emergencia;
  - (6) Se deben dar instrucciones a los pasajeros para que se desabrochen sus cinturones de seguridad y se abstengan de fumar;
  - (7) Debe estar a bordo, y preparado para una evacuación inmediata de emergencia, un número suficiente de personal calificado;
  - (8) Si se detecta la presencia en el avión de gases del combustible, o si surge algún otro peligro durante el abastecimiento/descarga del mismo, se debe interrumpir el proceso inmediatamente;
  - (9) Se debe mantener libre la zona en tierra debajo de las salidas previstas para la evacuación de emergencia; y
  - (10) Se deben tomar medidas para realizar una evacuación segura y rápida.

-----

**INDICE**

|  |    |
|--|----|
| SUBPARTE E – OPERACIONES TODO TIEMPO .....   | 1  |
| RAC-OPS 135.430 Mínimos de Operación de Aeródromo - General.....                       | 1  |
| RAC-OPS 135.435 Terminología .....   | 2  |
| RAC-OPS 135.465 Mínimos de Operación VFR .....   | 2  |
| Apéndice 1 de RAC-OPS 135.430 Mínimos de Operación de Aeródromo .....                  | 2  |
| Apéndice 2 al RAC-OPS 135.430 (c) Categorías de aviones - Operaciones Todo Tiempo..... | 11 |
| Apéndice 1 de RAC-OPS 135.465 Visibilidades mínimas para las operaciones VFR.....      | 12 |

**SUBPARTE E – OPERACIONES TODO TIEMPO**

**RAC-OPS 135.430 Mínimos de Operación de Aeródromo - General**

**(Ver Apéndice 1 de RAC-OPS 135.430)**

**(Ver Apéndice 2 al RAC-OPS 135.430(c))**

- (a) El operador debe establecer, para cada aeródromo que planifique utilizar, mínimos de operación de aeródromo que no deben ser inferiores a los especificados en el Apéndice 1 al RAC OPS 135.430. El método para la determinación de esos mínimos debe ser aceptable para la DGAC. Estos mínimos no deben ser inferiores a cualquiera que pudiera establecerse para cada aeródromo por el Estado en el que esté localizado, excepto que se apruebe específicamente por ese Estado. Este párrafo no prohíbe el cálculo en vuelo de mínimos para un aeródromo alterno no planificado, si se efectúa de acuerdo con un método aceptado.
- (b) Al establecer los mínimos de operación de aeródromo que se deben aplicar a cualquier operación concreta, el operador debe tener en cuenta totalmente:
  - (1) El tipo, performance y características de maniobra del avión;
  - (2) La composición de la tripulación de vuelo, su competencia y experiencia;
  - (3) Las dimensiones y características de las pistas que puedan ser seleccionadas para su uso;
  - (4) La idoneidad y performance de las ayudas visuales y no visuales disponibles en tierra;
  - (5) Los equipos de que dispone el avión para la navegación y/o control de la trayectoria de vuelo, en su caso, durante el despegue, aproximación, nivelada (flare), aterrizaje, guiado de la carrera de aterrizaje (roll out) y aproximación frustrada;
  - (6) Los obstáculos en las zonas de aproximación, aproximación frustrada y ascenso, que se requieren para la ejecución de procedimientos de contingencia y el necesario franqueamiento de obstáculos;
  - (7) La altitud/altura de franqueamiento de obstáculos para los procedimientos de aproximación por instrumentos; y
  - (8) Los medios para determinar e informar de las condiciones meteorológicas.
- (c) Las categorías de aviones que se mencionan en esta Subparte se obtendrán de acuerdo con el método establecido en el Apéndice 2 de RAC-OPS 135.430(c).

**RAC-OPS 135.435 Terminología**

(a) Los términos que se emplean en esta Subparte tienen el siguiente significado:

- (1) Vuelo circulando (circling). Fase visual de una aproximación por instrumentos que sitúa a un avión en posición de aterrizaje en una pista que no está adecuadamente situada para una aproximación directa.
- (2) Sistema de control de vuelo. Sistema que incluye un sistema automático de aterrizaje y/o un sistema híbrido de aterrizaje.
- (3) Aproximación visual. Aproximación en la que no se completa la totalidad o una parte de un procedimiento de aproximación por instrumentos y que se ejecuta la aproximación con referencias visuales al terreno.

**RAC-OPS 135.465 Mínimos de Operación VFR  
(Ver Apéndice 1 de RAC-OPS 135.465)**

(a) El operador debe garantizar que:

- (1) Los vuelos VFR se realicen de acuerdo con las Reglas de Vuelo Visual y la tabla del Apéndice 1 de RAC-OPS 135.465.
- (2) No se inicien vuelos VFR especiales cuando la visibilidad sea menor de 3 Km., y que no se realicen en ningún caso cuando la visibilidad sea menor de 1.5 Km.

**Apéndice 1 de RAC-OPS 135.430 Mínimos de Operación de Aeródromo**

(a) Mínimos de despegue

1. General

- (i) Los mínimos de despegue establecidos por el operador se deben expresar como límites de visibilidad o RVR, teniendo en cuenta todos los factores pertinentes para cada aeródromo que planifique utilizar y las características del avión. Cuando haya una necesidad específica de ver y evitar obstáculos en la salida y/o en un aterrizaje forzoso, se deben especificar condiciones adicionales (como el techo de nubes).
- (ii) El piloto al mando no debe iniciar el despegue a menos que las condiciones meteorológicas en el aeródromo de salida sean iguales o mejores que los mínimos de aterrizaje aplicables a ese aeródromo, a no ser que esté disponible un aeródromo alternativo de despegue adecuado.
- (iii) Cuando la visibilidad meteorológica notificada esté por debajo de la requerida para el despegue y el RVR no haya sido reportado, sólo se puede iniciar un despegue si el piloto al mando puede determinar que el RVR/visibilidad en la pista de despegue es igual o mejor que el mínimo requerido.
- (iv) Cuando la visibilidad meteorológica no haya sido notificada, ni el RVR esté disponible, sólo se puede iniciar un despegue si el piloto al mando puede determinar que el RVR/visibilidad en la pista de despegue es igual o mejor que el mínimo requerido.

- (2) Referencia visual. Los mínimos de despegue se deben seleccionar de manera que aseguren un guiado suficiente para controlar el avión, tanto en el caso de un despegue abortado en circunstancias adversas, como en la continuación del mismo después de la falla en la unidad crítica de potencia.
- (3) RVR/Visibilidad requerida
- (i) En el caso de aviones multi-motores, cuyas performance sean tales que, en el caso de una falla en una unidad crítica de potencia en cualquier momento durante el despegue, el avión puede interrumpir o continuar el mismo hasta una altura de 1.500 pies sobre el aeródromo mientras esté franqueando los obstáculos con los márgenes requeridos, los mínimos de despegue que establezca el operador deben expresarse como valores de RVR/Visibilidad que no sean menores que los establecidos en la siguiente Tabla 1, excepto lo que se dispone en el párrafo (4)

Tabla 1 - RVR/Visibilidad para el despegue

| RVR/Visibilidad para el Despegue   |  |
|--|--|
| Instalaciones  | RVR/Visibilidad<br>(Ver (a)(3)(i)(C) de este apartado) |
| Ninguna (sólo de día)  | 500 m  |
| Luces de borde de pista y/o marcas de eje de pista                         | 250/300 m<br>(Ver (a)(3)(i)(A)y(B) de este apartado)   |
| Luces de borde de pista y de eje de pista                                  | 200/250 m<br>(Ver (a)(3)(i)(A) de este apartado)       |
| Luces de borde de pista y de eje de pista e información múltiple sobre RVR | 150/200 m<br>(Ver (a)(3)(i)(A)y(D) de este apartado)   |

- (A) Los valores mayores son aplicables a los aviones de Categoría D.
- (B) Para operaciones nocturnas se requieren, como mínimo, las luces de borde de pista y de extremo de pista.
- (C) El valor reportado de RVR/Visibilidad representativo de la parte inicial del recorrido de despegue puede ser sustituido por el criterio del piloto.
- (D) Se deben alcanzar los valores requeridos de RVR en todos los puntos de notificación RVR significativos, con la excepción que se da en (C).

- (ii) En el caso de aviones multi-motores cuyas performance sean tales que, en el caso de falla en una unidad crítica de potencia, no puedan cumplir con las condiciones del anterior subpárrafo (a) (3) (i), pudiera ser necesario aterrizar inmediatamente, y ver y evitar los obstáculos en el área de despegue. Tales aviones se pueden operar hasta los siguientes mínimos de despegue, siempre que puedan cumplir con los criterios aplicables de franqueamiento de obstáculos, suponiendo la falla de un motor en la altura especificada. Los mínimos de despegue establecidos por el operador se basarán en una altura desde la que se pueda construir una trayectoria neta de vuelo de despegue con un motor inoperativo. Los valores mínimos de RVR utilizados no pueden ser menores que los dados en la anterior Tabla 1, o en la Tabla 2 siguiente.

Tabla 2 - Altura por encima de la pista a la que se supone la falla de motor, en relación con RVR/Visibilidad

| RVR/Visibilidad de despegue - trayectoria de vuelo                             |  |
|--|--|
| Altura por encima de la pista de despegue a la que se supone la falla de motor | RVR/Visibilidad (Ver (a)(3)(ii)(B) de este apartado) |
| < 50 pies  | 200 m  |
| 51 - 100 pies  | 300 m  |
| 101 - 150 pies   | 400 m  |
| 151 - 200 pies   | 500 m  |
| 201 - 300 pies   | 1.000 m  |
| > 300 pies   | 1.500 m (Ver (a)(3)(ii)(A) de este apartado)         |

- (A) 1500 m. también es aplicable si no se puede construir una trayectoria de vuelo de despegue positiva.
- (B) El valor reportado de RVR/Visibilidad representativo de la parte inicial del recorrido de despegue puede ser sustituido por el criterio del piloto.
- (iii) Cuando no se disponga de RVR reportado ni de la visibilidad meteorológica, el piloto al mando no iniciará el despegue a no ser que pueda determinar que las condiciones actuales cumplen los mínimos de despegue aplicables.
- (4) Excepciones al párrafo (a) (3) (i) anterior:
- (i) Sujeto a aprobación de la DGAC, y siempre que se hayan cumplido los requisitos de los párrafos desde (A) hasta (E) siguientes, el operador puede reducir los mínimos de despegue a 125 m. RVR (aviones de Categoría A, B y C), ó 150 m. RVR (aviones de Categoría D) cuando:
- (A) Los procedimientos de baja visibilidad estén en vigor;

- (B) Estén en funcionamiento luces de eje de pista de alta intensidad espaciadas 15 m. o menos, y las luces de borde de pista de alta intensidad espaciadas 60 m. o menos;
  - (C) Los miembros de la tripulación de vuelo hayan completado satisfactoriamente el entrenamiento en un simulador de vuelo;
  - (D) Se disponga de un segmento visual de 90 m. desde la cabina cuando se inicie el recorrido de despegue; y
  - (E) El valor requerido de RVR haya sido alcanzado en todos los puntos significativos de notificación RVR.
- (b) Aproximación de no precisión
- (1) Mínimos del sistema
- (i) El operador debe garantizar que los mínimos del sistema para los procedimientos de aproximación de no precisión, basados en la utilización de ILS sin senda de planeo, VOR, NDB, no sean menores que los valores de MDH que se dan en la Tabla 3 siguiente.

Tabla 3 - Mínimos del sistema para las ayudas de aproximación de no precisión

| Mínimos del sistema          |            |
|------------------------------|------------|
| Ayudas                       | MDH mínimo |
| ILS (sin senda de planeo - ) | 250 pies   |
| VOR                          | 300 pies   |
| VOR/DME                      | 250 pies   |
| NDB                          | 300 pies   |

- (2) Altura mínima de descenso. El operador se debe asegurar que la altura mínima de descenso para una aproximación de no precisión no debe ser menor que:
- (i) La OCH/OCL para la categoría del avión; o
  - (ii) El mínimo del sistema.
- (3) Referencia visual. El piloto no puede continuar una aproximación por debajo de MDA/ MDH a menos que una de las siguientes referencias visuales de la pista a la que se procede, sea claramente visible e identificable por el piloto:
- (i) Elementos del sistema de luces de aproximación;
  - (ii) El umbral;
  - (iii) Las marcas del umbral;

- (iv) Las luces del umbral;
  - (v) Las luces de identificación del umbral;
  - (vi) El indicador visual de la senda de planeo;
  - (vii) El área de toma de contacto o las marcas del área de toma de contacto;
  - (viii) Las luces del área de toma de contacto;
  - (ix) Las luces de borde de pista; u
  - (x) Otras referencias visuales aceptadas por la DGAC.
- (4) RVR requerido. Los mínimos más bajos que empleará el operador para las aproximaciones de no precisión debe ser:

Tabla 4a - RVR para la aproximación de no precisión - Instalaciones completas.

| Mínimos de aproximación de no precisión<br>Instalaciones completas (Ver (b)(4)(i),(v),(vi)<br>y (vii) de este apartado) |                        |           |           |            |
|---|------------------------|-----------|-----------|------------|
| MDH   | RVR/Categoría de Avión |           |           |            |
|   | A                      | B         | C         | D          |
| 250-299 ft  | 800 m                  | 800 m     | 800 m     | 120        |
| 300-449 ft  | 900 m                  | 1000      | 1000      | 140        |
| 450-649 ft  | 1000<br>m              | 1200<br>m | 1200<br>m | 160<br>0 m |
| 650 ft y<br>superior  | 1200<br>m              | 1400<br>m | 1400<br>m | 180<br>0 m |

Tabla 4b- RVR para la aproximación de no precisión - instalaciones intermedias

| Mínimos de aproximación de no precisión<br>Instalaciones intermedias (Ver (b)(4)(ii),(v),(vi)<br>(vii) de este apartado) |                           |           |           |        |
|--|---------------------------|-----------|-----------|--------|
| MDH  | RVR/Categoría de Aeronave |           |           |        |
|  | A                         | B         | C         | D      |
| 250-299<br>ft  | 1000<br>m                 | 1100<br>m | 1200<br>m | 1400 m |
| 300-449<br>ft  | 1200<br>m                 | 1300<br>m | 1400<br>m | 1600 m |
| 450-649<br>ft  | 1400<br>m                 | 1500<br>m | 1600<br>m | 1800 m |
| 650 ft y<br>superior   | 1500<br>m                 | 1500<br>m | 1800<br>m | 2000 m |

Tabla 4c- RVR para la aproximación de no precisión - instalaciones básicas

| Mínimos de aproximación de no precisión<br>Instalaciones básicas (Ver (b)(4)(iii),(v),(vi) y (vii)de este apartado) |                        |           |           |        |
|---|------------------------|-----------|-----------|--------|
| MDH   | RVR/Categoría de Avión |           |           |        |
|   | A                      | B         | C         | D      |
| 250-299<br>ft   | 1200<br>m              | 1300<br>m | 1400<br>m | 1600 m |
| 300-449<br>ft   | 1300<br>m              | 1400<br>m | 1600<br>m | 1800 m |
| 450-649<br>ft   | 1500<br>m              | 1500<br>m | 1800<br>m | 2000 m |
| 650 ft y<br>superior  | 1500<br>m              | 1500<br>m | 2000<br>m | 2000 m |

Tabla 4d- RVR para la aproximación de no precisión - instalaciones sin luces de aproximación

| Mínimos de aproximación de no precisión<br>Instalaciones sin luces de aproximación<br>(Ver (b)(4)(iv),(v),(vi) y (vii) de este apartado) |                        |           |           |        |
|--|------------------------|-----------|-----------|--------|
| MDH  | RVR/Categoría de Avión |           |           |        |
|  | A                      | B         | C         | D      |
| 250-299  | 1500                   | 1500      | 1600      | 1800 m |
| 300-449  | 1500                   | 1500      | 1800      | 2000 m |
| 450-649  | 1500                   | 1500      | 2000      | 2000 m |
| 650 ft y<br>superior   | 1500<br>m              | 1500<br>m | 2000<br>m | 2000 m |

- (i) Las instalaciones completas incluyen las marcas de pista, 720 m. o más de luces de aproximación HI/MI, luces de borde de pista, luces de umbral y luces de extremo de pista. Las luces deben estar encendidas.
- (ii) Las instalaciones intermedias incluyen las marcas de pista, 420-719 m. de luces de aproximación HI/MI, luces de borde de pista, luces de umbral y luces de extremo de pista. Las luces deben estar encendidas.

- (iii) Las instalaciones básicas incluyen las marcas de pista, <420 m. de luces de aproximación HI/MI, cualquier longitud de luces de aproximación LI, luces de borde de pista, luces de umbral y luces de extremo de pista. Las luces deben estar encendidas.
  - (iv) Las instalaciones sin luces de aproximación incluyen las marcas de pista, luces de borde de pista, luces de umbral, luces de extremo de pista o ninguna luz en absoluto.
  - (v) Las tablas sólo deben ser de aplicación a las aproximaciones convencionales con una senda de planeo nominal de no más de 4°. Para sendas de planeo mayores se requerirá además que esté visible una guía visual de la senda de planeo en la altura mínima de descenso (como VASI, PAPI y otras).
  - (vi) Las anteriores cifras deben ser valores de RVR reportados o visibilidad meteorológica convertida en RVR como en el subpárrafo (h) más adelante
  - (vii) La MDH que se menciona en las Tablas 4a, 4b, 4c y 4d se refiere al cálculo inicial de MDH. Al seleccionar el RVR asociado, no es preciso tener en cuenta un redondeo a los próximos diez pies, que se puede hacer con fines operativos, como la conversión en MDA.
- (5) Operaciones nocturnas. Para operaciones nocturnas, como mínimo deben estar encendidas las luces de borde, umbral y extremo de pista.
- (c) Aproximación de precisión - Operaciones de Categoría I
- (1) General. Una operación de Categoría I es una aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos, que utiliza ILS o PAR con una altura de decisión no menor de 200 pies y con un alcance visual de pista no menor de 550 m.
- (2) Altura de decisión. El operador debe garantizar que la altura de decisión que se ha de emplear en una aproximación de precisión de Categoría I no debe ser menor que:
- (i) La altura mínima de decisión que se especifique en el AFM, si se ha establecido;
  - (ii) La altura mínima hasta la que se puede utilizar la radio-ayuda de aproximación de precisión sin la referencia visual requerida;
  - (iii) La OCH/OCL para la categoría del avión; o
  - (iv) 200 pies.
- (3) Referencia visual. Un piloto no puede continuar una aproximación por debajo de la altura de decisión de Categoría I, determinada de acuerdo con el anterior subpárrafo (c)(2), a menos que, como mínimo, esté claramente visible e identificable para el piloto una de las siguientes referencias visuales para la pista a la que se procede:
- (i) Elementos del sistema de luces de aproximación;
  - (ii) El umbral;
  - (iii) Las marcas del umbral;

- (iv) Las luces del umbral;
  - (v) Las luces de identificación del umbral;
  - (vi) El indicador visual de senda de planeo;
  - (vii) El área de toma de contacto o las marcas del área de toma de contacto;
  - (viii) Las luces del área de toma de contacto; ó
  - (ix) Las luces de borde de pista.
- (4) RVR requerido. Los mínimos más bajos que debe utilizar el operador para las operaciones de Categoría I deben ser:

Tabla 5 - RVR para aproximación Cat I en relación con instalaciones y DH

| Mínimos de Categoría I               |                                   |                                     |                                  |                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Altura de decisión (Ver (c)(4)(vii)) | Instalaciones/RVR (Ver (c)(4)(v)) |                                     |                                  |                                 |
|                                      | Completas (Ver (c)(4)(i) y (vi))  | Intermedias (Ver (c)(4)(ii) y (vi)) | Básicas (Ver (c)(4)(iii) y (vi)) | Ninguna (Ver (c)(4)(iv) y (vi)) |
| 200 ft                               | 550 m                             | 700 m                               | 800 m                            | 1000 m                          |
| 201-250 ft                           | 600 m                             | 700 m                               | 800 m                            | 1000 m                          |
| 251-300 ft                           | 650 m                             | 800 m                               | 900 m                            | 1200 m                          |
| 301 ft y superior                    | 800 m                             | 900 m                               | 1000 m                           | 1200 m                          |

- (i) Las instalaciones completas incluyen las marcas de pista, 720 m o más de luces de aproximación HI/MI, luces de borde de pista, luces de umbral y luces de extremo de pista. Las luces deben estar encendidas.
- (ii) Las instalaciones intermedias incluyen las marcas de pista, 420-719 m de luces de aproximación HI/MI, luces de borde de pista, luces de umbral y luces de extremo de pista. Las luces deben estar encendidas.
- (iii) Las instalaciones básicas incluyen las marcas de pista, < 420 m de luces de aproximación HI/MI, cualquier longitud de luces de aproximación LI, luces de borde de pista, luces de umbral y luces de extremo de pista. Las luces deben estar encendidas.

- (iv) Las instalaciones sin luces de aproximación incluyen las marcas de pista, luces de borde de pista, luces de umbral, luces de extremo de pista o ninguna luz en absoluto.
- (v) Las anteriores cifras deben ser valores de RVR reportados o visibilidad meteorológica convertida en RVR como en el subpárrafo (h).
- (vi) La tabla es aplicable a las aproximaciones convencionales con una senda de planeo de hasta 4° inclusive.
- (vii) La DH que se menciona en la tabla 5 se refiere al cálculo inicial de DH. Al seleccionar el RVR asociado, no es preciso tener en cuenta un redondeo a los próximos diez pies, que se puede hacer con fines operativos (como, conversión en DA).
- (5) Operaciones con un sólo piloto. Para las operaciones con un sólo piloto, el operador debe calcular el RVR mínimo para todas las aproximaciones de acuerdo con RAC-OPS 135.430 y este Apéndice. No se debe permitir un RVR menor de 800 m., excepto cuando se utilice un piloto automático apropiado acoplado a un ILS o MLS, en cuyo caso son aplicables los mínimos normales. La altura de decisión que se aplique no debe ser menor que 1,25 veces la altura mínima de uso del piloto automático.
- (6) Operaciones nocturnas. Para las operaciones nocturnas, deben estar encendidas como mínimo, las luces de borde, umbral y final de pista.
- (d) Vuelo circulando
- (1) Los mínimos más bajos que deben emplear los operadores para el vuelo circulando deben ser:

Tabla 8 - Visibilidad y MDH para el vuelo circulando en relación con la categoría de avión

| Categoría de Avión               |        |        |        |        |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|                                  | A      | B      | C      | D      |
| MDH                              | 400 ft | 500 ft | 600 ft | 700 ft |
| Visibilidad meteorológica mínima | 1500 m | 1600 m | 2400 m | 3600 m |

- (2) El vuelo circulando con tramos prescritos es un procedimiento aceptable dentro de lo establecido en este párrafo.
- (e) Aproximación visual. El operador no debe usar un RVR menor de 800 m. para una aproximación visual.
- (f) Conversión de visibilidad meteorológica notificada en RVR
- (1) Cuando se convierta la visibilidad meteorológica en RVR en las demás circunstancias que no sean las del anterior subpárrafo (h) (1), el operador debe garantizar que se utilice la siguiente tabla:

Tabla 9 - Conversión de visibilidad en RVR

| Luces en funcionamiento                     | RVR = Visibilidad meteorológica notificada multiplicada por |              |
|---|---|--------------|
|   | Día   | Noche        |
| Luces HI de aproximación y de pista         | 1,5   | 2,0          |
| Cualquier otro tipo de instalación de luces | 1,0   | 1,5          |
| Sin luces                                   | 1,0   | No aplicable |

**Apéndice 2 al RAC-OPS 135.430 (c) Categorías de aviones - Operaciones Todo Tiempo**

(a) Clasificación de aviones

El criterio tomado en cuenta para la clasificación de aviones por categorías es la velocidad indicada en el umbral ( $V_{AT}$ ) la cual es igual a la velocidad de pérdida ( $V_{SO}$ ) multiplicada por 1.3, o  $V_{S1G}$  multiplicada por 1.23 en la configuración de aterrizaje con el peso máximo certificado para el aterrizaje.

Si  $V_{50}$  y  $V_{S1G}$  estuvieran disponibles, debe utilizarse la  $V_{AT}$  más alta resultante. Las categorías de aviones correspondientes a valores de  $V_{AT}$  se encuentran en la siguiente tabla:

| Categoría de Avión | $V_{AT}$               |
|--------------------|------------------------|
| A                  | Menos de 91 kt         |
| B                  | Desde 91 hasta 120 kt  |
| C                  | Desde 121 hasta 140 kt |
| D                  | Desde 141 hasta 165 kt |
| E                  | Desde 166 hasta 210 kt |

La configuración de aterrizaje que se debe tomar en cuenta debe ser aquella que defina el operador o el fabricante del avión.

(b) Cambio permanente de categoría (peso máximo de aterrizaje)

- (1) Un operador puede imponer un peso menor de aterrizaje de manera permanente, y usar este peso para determinar el  $V_{AT}$ , si fuera aprobado por la DGAC.
- (2) La categoría que define a un determinado avión debe de ser un valor permanente y por lo tanto independiente de las condiciones cambiantes de las operaciones día a día.

**Apéndice 1 de RAC-OPS 135.465 Visibilidades mínimas para las operaciones VFR.**

| Categoría de Espacio Aéreo | B  | C D E  | F   | G   |
|----------------------------|--|--|---|---|
|                            |  |  | Por encima de 900 m (3000 ft) AMSL, ó 300 m (1000 ft) por encima del terreno, el que sea más alto | A, o por debajo de, 900 m (3000 ft) AMSL, ó 300 m (1000 ft) por encima del terreno, el que sea más alto |
| Distancia de las nubes     | Libre de nubes   | 1500 m en horizontal y 300 m (1000 ft) en vertical |   | Libre de nubes y con contacto visual hasta la superficie  |
| Visibilidad en vuelo       | 8 Km en, y por encima de, 3050 m (10.000 ft) AMSL (Ver (a) de este apéndice)<br>5 Km por debajo de 3050 m (10.000 ft) AMSL |  |   | 5 Km (Ver (b) de este apéndice)   |

- (a) Cuando la altura de la altitud de transición está por debajo de 3050 m (10.000 ft) AMSL, se debería utilizar FL 100 en lugar de 10.000 ft.
- (b) Los aviones de Cat A y B se pueden operar con visibilidades de vuelo de hasta 3000 m, siempre que la correspondiente Autoridad ATS permita la utilización de una visibilidad de vuelo menor de 5 Km., y las circunstancias sean tales que la probabilidad de encuentros con otro tráfico sea baja, y la IAS sea de 140 kt o menor.

-----

**INDICE**

|  |   |
|--|---|
| SUBPARTE F – PERFORMANCE. GENERALIDADES..... | 1 |
| RAC-OPS 135.470 Aplicabilidad .....          | 1 |
| RAC-OPS 135.480 Generalidades.....           | 1 |

**SUBPARTE F – PERFORMANCE. GENERALIDADES**

**RAC-OPS 135.470 Aplicabilidad**

- a. Esta Subparte establece las normas y limitaciones que cumplirán los Explotadores y pilotos operando bajo la RAC 135.

**RAC-OPS 135.480 Generalidades.**

- (a) El Operador y / o sus pilotos deberán operar sus aeronaves, monomotores o multimotores, propulsadas por motor alternativo, turbohélice o reactor, en vuelos nacionales cumpliendo los vuelos conforme a los procedimientos normales, anormales y de emergencias determinados por el fabricante en los manuales de vuelo de cada aeronave, incluyendo las tablas de actuación (performance) para cada una de las fases operacionales. Incluyendo franqueamiento de obstáculos.
- (b) Debe incluir en el manual Básico de Operaciones los procedimientos a seguir para el cumplimiento de esta Subparte, y deberá ser aceptado por la DGAC.

-----

**INDICE**

|  |   |
|--|---|
| SUBPARTE J – PESO Y BALANCE .....  | 1 |
| RAC-OPS 135.605 General.....   | 1 |
| RAC-OPS 135.607 Terminología.....  | 1 |
| RAC-OPS 135.610 Carga, peso y balance .....  | 2 |
| RAC-OPS 135.615 Valores de peso para la tripulación .....  | 2 |
| RAC-OPS 135.620 Valores de peso para pasajeros y equipaje.....   | 2 |
| RAC-OPS 135.625 Documentación de peso y balance.....   | 4 |
| Apéndice 1 de RAC-OPS 135.605 Peso y Balance - Generalidades.....  | 4 |
| Apéndice 1 de RAC-OPS 135.620(g) Procedimiento para establecer valores estandar de peso<br>revisados para pasajeros y equipaje ..... | 7 |
| Apéndice 1 del RAC-OPS 135.625 Documentacion de peso y balance.....  | 9 |

**SUBPARTE J – PESO Y BALANCE**

**RAC-OPS 135.605      General**  
**(Ver Apéndice 1 al RAC-OPS 135.605)**

- (a) El operador debe garantizar que durante cualquier fase de la operación, la carga, peso y centro de gravedad del avión cumplan con las limitaciones especificadas en el AFM aprobado, o en el Manual de Operaciones si es más restrictivo.
- (b) El operador determinará el peso y balance de cualquier avión mediante un pesaje real antes de la entrada inicial en servicio y, posteriormente, a intervalos de 3 años si se emplean pesos individuales para cada avión, y de 5 años si se emplean pesos para cada flota. Los efectos acumulativos de las modificaciones y reparaciones en el peso y balance se deben reflejar y documentar adecuadamente. Asimismo los aviones se deben volver a pesar si no se conoce con precisión el efecto de las modificaciones en el peso y el balance.
- (c) El operador determinará, pesándolos o empleando valores estándar, el peso de todos los elementos de la operación y de los miembros de la tripulación incluidos en el peso seco operativo del avión. Se determinará la influencia de su posición en el centro de gravedad del avión.
- (d) El operador determinará el peso de la carga de tráfico, incluyendo cualquier lastre, mediante un pesaje real, o de acuerdo con los pesos estándares de pasajeros y equipaje que se especifican en RAC-OPS 135.620.
- (e) El operador determinará el peso de la carga de combustible empleando la densidad real o, si no se conoce, la densidad calculada de acuerdo con un método especificado en el Manual de Operaciones.

**RAC-OPS 135.607      Terminología**

- (a) Peso seco operativo (Dry Operating Weight).- El peso total del avión listo para un tipo específico de operación, excluyendo todo el combustible utilizable y la carga de tráfico. Este peso incluye elementos tales como:
  - (1) Tripulación y equipaje de tripulación;
  - (2) Abastecimiento de alimentos (catering) y equipo portátil de servicio a pasajeros; y
  - (3) Agua potable y líquidos químicos de los baños
- (b) Peso máximo cero combustible (Maximum Zero Fuel Weight). El peso máximo permitido de un avión con el combustible no utilizable. El peso de combustible contenido en depósitos específicos se debe incluir en el peso cero combustible cuando se mencione explícitamente en las limitaciones del AFM.
- (c) Peso máximo estructural de aterrizaje (Maximum Structural Landing Weight). El peso máximo total del avión permitido en el aterrizaje en condiciones normales.
- (d) Peso máximo estructural de despegue (Maximum Structural Take-Off Weight). El peso máximo total del avión permitido al inicio del recorrido de despegue.
- (e) Clasificación de pasajeros.
  - (1) Se definen como adultos, masculino y femenino, personas de 12 o más años de edad.
  - (2) Se definen como niños, personas de una edad comprendida entre 2 y 12 años.
  - (3) Se definen como infantes, las personas de menos de 2 años de edad.
- (f) Carga de tráfico (Traffic Load). El peso total de pasajeros, equipaje y carga, incluyendo cualquier carga no comercial.

**RAC-OPS 135.610 Carga, peso y balance**

El operador especificará, en el Manual de Operaciones, los principios y métodos empleados en el sistema de carga, peso y balance que cumplan con los requisitos de RAC-OPS 135.605. Este sistema cubrirá todos los tipos de operación previstos.

**RAC-OPS 135.615 Valores de peso para la tripulación**

- (a) El operador utilizará los siguientes valores de peso para determinar el peso seco operativo:
- (1) Pesos reales incluyendo cualquier equipaje de la tripulación; o
  - (2) Pesos estándar, incluyendo equipaje de mano, de 187 Lbs. para los miembros de la tripulación de vuelo; o
  - (3) Otros pesos estándares que sean aceptables para la DGAC.
- (b) El operador corregirá el peso seco operativo para tener en cuenta cualquier equipaje adicional. La posición de este equipaje adicional se debe tener en cuenta cuando se establezca el centro de gravedad del avión.

**RAC-OPS 135.620 Valores de peso para pasajeros y equipaje.  
(Ver Apéndice 1 de RAC-OPS 135.620(g))**

- (a) El operador calculará el peso de los pasajeros y del equipaje facturado utilizando el peso real pesado de cada persona y del equipaje, o los valores estándar de peso especificados en la siguiente Tabla 1. En estos casos se puede establecer el peso de los pasajeros mediante el uso de una declaración verbal de, o en nombre de, cada pasajero y añadiéndole una cantidad constante predeterminada para el equipaje de mano y prendas de abrigo. Se incluirá en el Manual de Operaciones el procedimiento especificado para seleccionar los pesos reales o estándar, así como el procedimiento a seguir cuando se utilicen declaraciones verbales.
- (b) Si se determina el peso real mediante pesaje, el operador debe garantizar que se incluyan los efectos personales y el equipaje de mano de los pasajeros. Ese pesaje se debe llevar a cabo inmediatamente antes del embarque y en un lugar adyacente.
- (c) Si se determina el peso de los pasajeros utilizando valores estándar de peso, se deben emplear los mismos valores de peso de la Tabla 1 siguiente. Los pesos estándares incluyen el equipaje de mano y el peso de cualquier infante de menos de 2 años de edad llevado por un adulto en su asiento. Se considerará a los infantes que ocupen asientos individuales como niños, a los efectos de este subpárrafo.
- (d) Valores de peso para pasajeros - 19 asientos o menos
- (1) Cuando el número total de asientos instalados en un avión es de 19 pasajeros ó menos, son aplicables los pesos estándares de la Tabla 1.
  - (2) En vuelos en que no se lleve equipaje de mano en la cabina de pasajeros o cuando se tenga en cuenta el equipaje de mano por separado, se pueden restar 6 Kg. de los anteriores pesos para hombres y mujeres. Artículos tales como un abrigo, un paraguas, un bolso pequeño, material de lectura o una pequeña cámara no se consideran equipaje de mano a los efectos de este subpárrafo.

Tabla 1

| Asientos de pasajeros: | 1-5     | 6-9    | 10-19  |
|------------------------|---------|--------|--------|
| Hombres                | 104 Kg. | 96 Kg. | 92 Kg. |
| Mujeres                | 86 Kg.  | 78 Kg. | 74 Kg. |
| Niños                  | 35 kg   | 35 kg  | 35 kg  |

- (e) Si un operador desea emplear valores estándar de peso distintos de los contenidos en la anterior Tabla 1, debe informar a la DGAC de sus motivos y obtener su aprobación previa. También debe presentar para su aprobación, un plan detallado de estudio de pesaje y aplicar el método de análisis estadístico que se incluye en el Apéndice 1 de RAC-OPS 135.620(g). Tras la verificación y aprobación por la DGAC de los resultados del estudio de pesaje, los valores estándar de peso revisados deben ser únicamente aplicables a ese operador. Los valores estándar de peso revisados sólo se pueden utilizar en circunstancias similares a aquellas bajo las que se realizó el estudio. Cuando los pesos estándar revisados excedan las de la Tabla 1, se emplearán esos valores más altos.
- (f) En cualquier vuelo en que se identifique el transporte de un número significativo de pasajeros cuyos pesos, incluyendo su equipaje de mano, se prevea que excedan los valores de peso estándar para pasajeros, el operador determinará el peso real de los mismos mediante pesaje o añadiendo un incremento adecuado de peso.
- (g) Si se emplean los valores estándar de peso del equipaje facturado y un número significativo de pasajeros factura equipaje que se prevea que exceda el peso estándar para equipaje, el operador debe determinar el peso real de ese equipaje mediante pesaje o añadiendo un incremento adecuado de peso.
- (h) El operador debe garantizar que se notifique al piloto al mando cuando se haya empleado un método no estándar para determinar el peso de la carga y que ese método se indica en la documentación de peso y balance.
- (i) Cualquier equipo que se utilice en el pesaje de los pasajeros, equipaje y carga debe estar adecuadamente calibrado, ajustado a cero y utilizado de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Cada báscula se calibrará cada año, o por el periodo de tiempo especificado por el fabricante, el que sea menor, esta calibración bien puede ser realizada por el fabricante, un departamento civil de pesas y medidas o por una organización debidamente autorizada por la DGAC.

**RAC-OPS 135.625 Documentación de peso y balance.  
(Ver Apéndice 1 al RAC-OPS 135.625)**

- (a) El operador completará la documentación de peso y balance antes de cada vuelo especificando la carga y su distribución. La documentación de peso y balance debe permitir al piloto al mando determinar que la carga y su distribución son tales que no se excedan los límites de peso y balance del avión. El nombre y firma del despachador que preparó la documentación de peso y balance constará en esta. La persona que supervisa la carga del avión confirmará con su firma que la carga y su distribución están de acuerdo con la documentación de peso y balance. Este documento debe ser aceptable para el piloto al mando, indicándose su aceptación mediante su visto bueno o equivalente. (Véase también RAC-OPS 135.1055 (a) (12)).
- (b) El operador debe establecer procedimientos para cambios de última hora en la carga.
- (c) Previa aprobación de la DGAC, el operador puede utilizar procedimientos alternos a lo requerido por los subpárrafos (a) y (b) anteriores.

**Apéndice 1 de RAC-OPS 135.605  
Peso y Balance - Generalidades.**

- (a) Pesaje de un avión
  - (1) Los aviones nuevos se suelen pesar en la fábrica y se pueden poner en operación sin volverlos a pesar, si se han corregido los registros de peso y balance para reflejar alteraciones o modificaciones del avión. Los aviones que se transfieran de un operador RAC OPS 135, con un programa aprobado de control de peso a otro operador RAC-OPS 135, con un programa aprobado de control de peso, no necesitan pesarse previamente a su utilización por el operador receptor a menos que hayan transcurrido más de 3 años desde el último pesaje.
  - (2) El peso y posición del centro de gravedad (CG) individual de cada avión se debe restablecer periódicamente. El intervalo máximo entre dos pesajes debe estar definido por el operador y debe cumplir con los requisitos de RAC-OPS 135.605(b). Además, el peso y el CG de cada avión se restablecerá mediante:
    - (i) Pesaje; o
    - (ii) Cálculo, si el operador puede facilitar la necesaria justificación para probar la validez del método de cálculo elegido,

Siempre que los cambios acumulados de el peso seco operativo exceda del  $\pm 0.5\%$  del peso máximo de aterrizaje, o el cambio acumulado de la posición del CG exceda del 0.5% de la cuerda media aerodinámica.

- (b) Peso de la flota y posición del CG
  - (1) Para una flota, o grupo de aviones del mismo modelo y configuración, se puede utilizar un peso seco operativo y posición del CG promedios como peso y posición del CG de la flota, siempre que el peso seco operativo y posiciones del CG de los aviones individuales, cumplan con las tolerancias especificadas en el subpárrafo (ii) siguiente. Además, son aplicables los criterios especificados en los subpárrafos (iii), (iv) y (a) (3) siguientes.
  - (2) Tolerancias

- (i) Si el peso seco operativo de cualquier avión que se pese, o el peso seco operativo calculado de cualquier avión de una flota, varía en más del  $\pm 0.5\%$  del peso máximo estructural de aterrizaje del peso seco operativo de la flota, o la posición del CG varía en más del  $\pm 0.5\%$  de la cuerda media aerodinámica del CG de la flota, se eliminará ese avión de la flota. Se pueden establecer flotas independientes, cada una de ellas con distintos pesos medios de flota.
  - (ii) Cuando el peso del avión se encuentra dentro de la tolerancia del peso seco operativo de la flota, pero su posición del CG se encuentra fuera de la tolerancia permitida, se puede seguir operando el avión con el peso operativo de la flota, pero con una posición del CG individual.
  - (iii) Si cuando se compara con otros aviones de la flota un avión individual tiene una diferencia física, que pueda calcularse con precisión (cabina de pasajeros), que dé lugar a que se excedan las tolerancias de la flota, se puede mantener en la misma siempre que se apliquen correcciones adecuadas al peso y/o posición del CG para ese avión.
  - (iv) Los aviones para los que no se ha publicado la cuerda media aerodinámica se debe operar con sus valores individuales de peso y posición del CG, o deben ser objeto de un estudio y aprobación especial.
- (3) Utilización de valores de la flota
- (i) Después de pesar un avión, o si sucede algún cambio en el equipo o configuración, el operador verificará que se encuentra dentro de las tolerancias especificadas en el anterior párrafo (2) (ii).
  - (ii) Los aviones que no se hayan pesado desde la última evaluación del peso de la flota, se pueden mantener en una flota operados con valores de flota, siempre que los valores individuales se revisen mediante cálculo y que permanezcan dentro de las tolerancias que se definen en el subpárrafo (2)(ii) anterior. Si estos valores individuales ya no se encuentran dentro de las tolerancias permitidas, el operador debe determinar nuevos valores de la flota que cumplan completamente las condiciones de los subpárrafos (2)(i) y (2)(ii) anteriores, u operar los aviones que no se encuentren dentro de los límites con sus valores individuales.
  - (iii) Para añadir un avión a una flota que se opera con valores de flota, el operador verificará mediante pesaje o cálculo que sus valores reales se encuentran dentro de las tolerancias especificadas en el subpárrafo (2)(ii) anterior.
- (4) Para cumplir con el subpárrafo (2) (i) anterior, los valores de flota deben actualizarse como mínimo al final de cada evaluación del peso de la flota.
- (c) Número de aviones que se pesarán para obtener los valores de la flota
- (1) Si "n" es el número de aviones en la flota que utiliza valores de flota, el operador debe pesar como mínimo, en el período entre dos evaluaciones del peso de la flota, un cierto número de aviones que se define en la siguiente Tabla:

| Número de aviones en la flota | Número mínimo de pesajes |
|-------------------------------|--------------------------|
| 2 ó 3                         | n                        |
| 4 a 9                         | $n + 3$<br>2             |
| 10 ó más                      | $n + 51$<br>10           |

- (2) Al elegir los aviones que se pesarán, se deberían seleccionar los aviones de la flota con el mayor tiempo transcurrido desde su último pesaje.
- (3) El intervalo entre 2 evaluaciones del peso de la flota no debe exceder de 48 meses.
- (d) Procedimiento de pesaje
- (1) El pesaje debe ser llevado a cabo por el fabricante o por una organización de mantenimiento aprobada por la DGAC a estos efectos.
- (2) Se deben tomar las precauciones adecuadas que estén de acuerdo con prácticas aceptables, tales como:
- (i) Comprobar la integridad del avión y de sus equipos;
  - (ii) Determinar que los fluidos son adecuadamente tenidos en cuenta;
  - (iii) Asegurar que el avión este limpio; y
  - (iv) Asegurar que el pesaje se lleva a cabo en un local cerrado.
- (3) Cualquier equipo que se utilice en el pesaje debe estar adecuadamente calibrado, ajustado a cero y utilizado de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Cada báscula se calibrará cada dos años, o por el periodo de tiempo especificado por el fabricante, el que sea menor, bien por el fabricante, por un departamento civil de pesas y medidas o por una organización debidamente autorizada. El equipo debe permitir que se determine el peso del avión con precisión.
- (e) Pesos estándar especiales para la carga de tráfico. Además de los pesos estándar de pasajeros y equipaje facturado, el operador puede someter a la DGAC para su aprobación, pesos estándar de otros elementos de la carga.
- (f) Carga del avión
- (1) El operador debe garantizar que la carga de sus aviones se lleve a cabo bajo la supervisión de personal calificado.

- (2) El operador debe garantizar que la operación de carga esté de acuerdo con los datos que se han empleado para calcular el peso y balance del avión.
- (3) El operador debe cumplir con límites estructurales adicionales tales como, las limitaciones de la resistencia del piso, la máxima carga por metro lineal, el peso máximo por compartimiento de carga y/o los límites máximos de asientos.
- (g) Límites del centro de gravedad
- (1) Envolvente operativa del CG. A menos que se aplique asignación de asientos y se tengan en cuenta con precisión los efectos del número de pasajeros por fila de asientos, de la carga en los compartimientos individuales de carga, y del combustible en depósitos individuales en el cálculo del balance, se aplicarán márgenes de operación a la envolvente certificada del centro de gravedad. Al determinar los márgenes del CG, se deben tener en cuenta posibles desviaciones de la distribución supuesta de la carga. Si se aplica la libre elección de asientos, el operador introducirá procedimientos para asegurar que la tripulación de vuelo tome acciones correctivas si se produce una ocupación de asientos extremadamente longitudinal. El margen del CG y los procedimientos operacionales asociados, incluyendo supuestos sobre los asientos ocupados por los pasajeros deben ser aceptables por la DGAC.
- (2) Centro de gravedad en vuelo.- Además de lo indicado en el subpárrafo (d) (1) anterior, el operador debe demostrar que los procedimientos operaciones en uso tienen totalmente en cuenta la variaciones extremas del CG durante el vuelo, causadas por los movimientos de los pasajeros/tripulación y consumo/transferencia de combustible.

**Apéndice 1 de RAC-OPS 135.620(g)**

**Procedimiento para establecer valores estándar de peso revisados para pasajeros y equipaje.**

- (a) Pasajeros
  - (1) Método de muestreo de peso. Se determinará el peso medio de los pasajeros y su equipaje de mano mediante el pesaje, tomando muestras aleatorias. La selección de muestras aleatorias debe, por su carácter y alcance, ser representativo del volumen de pasajeros, teniendo en cuenta el tipo de operación, la frecuencia de vuelos en diversas rutas, vuelos de llegada y salida, temporada aplicable y número de asientos del avión.
  - (2) Tamaño de la muestra. El plan de estudio debe cubrir como mínimo el pesaje del mayor de:
    - (i) El número de pasajeros calculado de una muestra piloto, empleando procedimientos estadísticos habituales y basándose en un margen de confianza relativo (precisión) del 1% para "todos adultos" y 2% para pesos medios individuales de hombres y mujeres.
    - (ii) Para aviones:
      - (A) Con un número de asientos para pasajeros de menos de 19, un número total de 50 x (el número de asientos para pasajeros).

(3) Pesos de los pasajeros

Los pesos de los pasajeros incluirán el peso de los efectos personales de los pasajeros que se llevan al entrar en el avión. Al tomar muestras aleatorias de pesos de los pasajeros, se pesarán los infantes junto con el adulto que los acompaña (Ver RAC-OPS 135.607 (e) y RAC-OPS 135.620 (c), (d) y (e)).

- (4) Lugar del pesaje. El lugar para pesar a los pasajeros se debe seleccionar tan cerca como sea posible del avión, en un punto donde sea poco probable que haya un cambio del peso de los pasajeros por deshacerse de, o adquirir más efectos personales antes de que embarquen en el avión.
- (5) Máquina de pesaje. La máquina de pesaje que se empleará para pesar a los pasajeros debe tener una capacidad de 150 kg como mínimo. El peso se debe indicar en graduaciones mínimas de 500 g. La máquina de pesaje debe tener una precisión de 0.5% o 200 g, el valor que sea mayor.
- (6) Registro de valores de peso. Para cada vuelo, incluido en este estudio, se debe registrar: el peso de los pasajeros, la correspondiente categoría de los mismos (es decir, hombres/mujeres/niños) y el número del vuelo.
- (b) Equipaje facturado. El procedimiento estadístico para determinar los valores estándar revisados del peso del equipaje basándose en los pesos medias del equipaje del tamaño mínimo que se requiere para la muestra, es básicamente idéntico al de pasajeros, según se especifica en el subpárrafo (a) (1), el margen de confianza relativo (precisión) asciende al 1%. Se debe pesar un mínimo de 2000 piezas de equipaje facturado.
- (c) Determinación de valores estándar de peso revisados para pasajeros y equipaje facturado
- (1) Para asegurar que en lugar de la utilización de pesos reales determinadas mediante el pesaje, la utilización de valores estándar de peso revisados para los pasajeros y el equipaje facturado no afecte de forma adversa la seguridad operacional, se llevará a cabo un análisis estadístico. Ese análisis generará valores medios de peso para pasajeros y equipaje, así como otros datos.
- (2) Para las operaciones que aplica en esta regulación, se debe sumar los siguientes incrementos al peso medio de los pasajeros para obtener los valores estándar de peso revisados:

| Número de asientos de pasajeros | Incremento requerido de peso |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1-5 inclusive                   | 16 kg                        |
| 6-9 inclusive                   | 8 kg                         |
| 10-19 inclusive                 | 4 kg                         |

- (3) El operador tiene la opción de someter a la DGAC para su aprobación un plan de estudio detallado y con posterioridad una desviación del valor estándar de peso revisado siempre que esta desviación se determine mediante el empleo del procedimiento que se detalla en este Apéndice. Esas desviaciones se revisaran a intervalos que no excedan de 5 años.
- (4) Los valores estándar de peso revisados "todo adultos" deben basarse en una proporción de hombres a mujeres de 80/20 con respecto a todos los vuelos, excepto los "charter de vacaciones" cuya proporción debe ser de 50/50. Si un operador desea obtener la aprobación para utilizar otra relación para rutas o vuelos específicos, proporcionará datos a la DGAC que muestren que la proporción alternativa de hombres a mujeres es conservadora y que cubre el 84%, como mínimo, de las proporciones reales de hombres a mujeres, en una muestra de un mínimo de 100 vuelos representativos.
- (5) Los valores medios de peso que se obtengan, se redondearán al número de kilos entero más próximo. Los valores de peso para el equipaje facturado se redondearán a la cifra más próxima de 0.5 kg, según proceda.

**Apéndice 1 del RAC-OPS 135.625**  
**Documentación de peso y balance.**

- a. Documentación de peso y balance
  - (1) Contenido
    - (i) La documentación de peso y balance contendrá la siguiente información:
      - (A) Matrícula y tipo de avión;
      - (B) Número de identificación del vuelo y la fecha;
      - (C) Identidad del piloto al mando;
      - (D) Identidad de la persona que preparó el documento;
      - (E) El peso seco operativo y el correspondiente CG del avión;
      - (F) El peso del combustible al despegue y el peso del combustible del vuelo;
      - (G) Los pesos de los consumibles que no sean los del combustible;
      - (H) Los componentes de la carga incluyendo los pasajeros, equipaje, carga y lastre;
      - (I) El peso de despegue, peso de aterrizaje y peso cero combustible;
      - (J) La distribución de la carga;
      - (K) Las posiciones del CG del avión que sean aplicables; y
      - (L) Los valores límites del peso y del CG;



- (ii) Sujetos a la aprobación de la DGAC, el operador puede omitir algunos de estos datos de la documentación de peso y balance.
  
- (2) Cambios de última hora (LMC). Si tiene lugar algún cambio de última hora después de haberse completado la documentación de peso y balance, este hecho se notificará al piloto al mando y se incluirá dicho cambio de última hora en la documentación de peso y balance. Los cambios de última hora máximos permitidos tanto en el número de pasajeros como de carga deben estar especificados en el Manual de Operaciones. Si se excede este límite debe prepararse una nueva documentación de peso y balance.
  - b. Sistemas computarizados. En el caso de que la documentación de peso y balance se genere por un sistema computarizado, el operador debe garantizar la integridad de los datos de salida. El operador debe establecer un sistema para comprobar que las modificaciones de sus datos de entrada se hayan incorporado correctamente en el sistema, y que el mismo funcione de forma correcta y permanente mediante la verificación de los datos de salida en intervalos que no excedan de 6 meses. El sistema computarizado debe ser previamente autorizado por la DGAC.
  - c. Sistemas de a bordo de peso y balance. El operador debe obtener la aprobación de la DGAC para utilizar un sistema computarizado a bordo de peso y balance como fuente primaria de despacho.
  - d. Enlace de datos. Cuando la documentación de peso y balance se transmita a los aviones por enlace de datos, debe disponerse en tierra de una copia de la documentación final de peso y balance aceptada por el piloto al mando.

-----

**INDICE**

|  |    |
|--|----|
| SUBPARTE K – INSTRUMENTOS Y EQUIPOS.....   | 1  |
| RAC-OPS 135.630      Introducción general. ....  | 1  |
| RAC-OPS 135.635      Dispositivos de protección de circuitos. ....   | 2  |
| RAC-OPS 135.640      Luces de operación del avión. ....  | 2  |
| RAC-OPS 135.645      Limpiaparabrisas. ....  | 2  |
| RAC-OPS 135.650      Operaciones VFR diurnas- Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados.....       | 2  |
| RAC-OPS 135.655      Equipos adicionales para la operación por un único piloto bajo IFR o de noche.....            | 5  |
| RAC-OPS 135.665      Sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS).....                               | 6  |
| RAC-OPS 135.675      Equipos para operaciones en condiciones de formación de hielo.....                            | 6  |
| RAC-OPS 135.685      Sistema de comunicación e intercomunicación para los miembros de la tripulación de vuelo..... | 7  |
| RAC-OPS 135.730      Asientos, cinturones de seguridad, arneses y dispositivos. ....                               | 7  |
| RAC-OPS 135.731      Señales de uso de cinturones y de no fumar.....   | 7  |
| RAC-OPS 135.745      Botiquín de primeros auxilios.....  | 7  |
| RAC-OPS 135.760      Oxígeno de primeros auxilios. ....  | 8  |
| RAC-OPS 135.770      Oxígeno suplementario -aviones presurizados.....  | 8  |
| RAC-OPS 135.775      Oxígeno suplementario – Aviones-no presurizados. ....   | 10 |
| RAC-OPS 135.790      Extintores portátiles. ....   | 10 |
| RAC-OPS 135.795      Hacha y palanca de pivote (crowbar).....  | 11 |
| RAC-OPS 135.800      Marcas de puntos de rotura. ....  | 11 |
| RAC-OPS 135.820      Transmisor automático de localización de emergencia (ELT) .....                               | 11 |
| RAC-OPS 135.825      Chalecos salvavidas. ....   | 12 |
| RAC-OPS 135.830      Reservado .....   | 12 |
| RAC-OPS 135.835      Equipos de supervivencia.....   | 12 |
| RAC-OPS 135.840      Hidroaviones y aviones anfibios - Equipos varios.....   | 13 |
| RAC- OPS 135.843      Sistema de aviso de altitud de cabina.....   | 13 |
| Apéndice 1 al RAC-OPS 135.640 Luces que deben ostentar los aviones.....  | 13 |
| Apéndice 1 de RAC-OPS 135.775 Oxigeno suplementario para aviones no presurizados.....                              | 20 |

**SUBPARTE K – INSTRUMENTOS Y EQUIPOS**

**RAC-OPS 135.630      Introducción general.**

- (a) El operador debe garantizar que no se inicie un vuelo en una aeronave sin que esta se encuentre equipada con instrumentos, equipo y documentos de vuelo, de acuerdo con el certificado tipo del avión utilizado y con las circunstancias en que haya de realizarse el vuelo, para que los miembros de la tripulación de vuelo puedan verificar la trayectoria de vuelo del avión, llevar a cabo cualquier maniobra requerida y observar las limitaciones de utilización de la aeronave; además los instrumentos y equipos requeridos en esta Subparte estén:
- (1) Aprobados, excepto según lo que se especifica en el subpárrafo (c), e instalados de acuerdo con los requisitos aplicables, incluyendo el estándar mínimo de performance y los requisitos de operación y de aeronavegabilidad; y
- (2) En condiciones operativas para el tipo de operación que se esté realizando excepto lo establecido en la MEL (Ver RAC-OPS 135.030).
- (b) Los estándares mínimos de performance para los instrumentos y equipos deben ser aquellos, según la base de certificación del avión utilizada, a no ser que se indiquen distintos estándares de performance en los códigos de operación o de aeronavegabilidad.
- (c) Los siguientes elementos no requieren tener una aprobación de equipo:
- (1) Los fusibles referidos en RAC-OPS 135.635;
- (2) Las linternas eléctricas referidas en RAC-OPS 135.640(a) (4);
- (3) El reloj de precisión que se menciona en RAC-OPS 135.650(a)(2) y 0.652(a);
- (4) El soporte para cartas de navegación referido en RAC-OPS 135.652(e).
- (5) Los botiquines de primeros auxilios referidos en RAC-OPS 135.745;
- (6) Los equipos de salvamento y señalización pirotécnica referidos en RAC-OPS 135.835(a) y (c); y
- (7) Anclas de mar y equipo para amarrar, anclar o maniobrar, con hidroaviones o aviones anfibios en el agua, referidos en RAC-OPS 135.840.
- (d) Si un equipo debe ser usado por un miembro de la tripulación durante el vuelo, debe ser fácilmente operable desde su puesto. Cuando se requiera la operación de un elemento individual por más de un miembro de la tripulación de vuelo, debe estar instalado de tal forma que sea fácilmente operable desde cualquier puesto desde el que se requiera la operación.
- (e) Aquellos instrumentos que sean usados por cualquier miembro de la tripulación de vuelo se dispondrán de tal forma que sus indicaciones sean fácilmente visibles desde sus puestos, con la mínima desviación posible de la postura y línea de visión que normalmente adopta cuando mira hacia adelante siguiendo la trayectoria de vuelo. Cuando se requiera un único instrumento en un avión que pueda ser operado por más de un miembro de la tripulación de vuelo, debe estar instalado de tal forma que sea visible desde cada puesto afectado.

**RAC-OPS 135.635 Dispositivos de protección de circuitos.**

El operador no debe operar un avión en el que se utilicen fusibles a no ser que se disponga a bordo, para su utilización en vuelo, de una cantidad de los mismos igual al 10% del número de fusibles de cada tipo, o de tres de cada tipo, lo que sea mayor.

**RAC-OPS 135.640 Luces de operación del avión.  
(Ver Apéndice 1 al RAC OPS 135.640)**

El operador no debe operar un avión a no ser que esté equipado con:

- (a) Sistema de luces anticolisión
- (b) Para vuelos de noche o en condiciones de baja visibilidad:
  - (1) Luces alimentadas por el sistema eléctrico del avión que iluminen adecuadamente todos los instrumentos y equipos esenciales para la operación segura del mismo;
  - (2) Luces alimentadas por el sistema eléctrico del avión que iluminen todos los compartimentos de pasajeros; y
  - (3) Una linterna de batería (foco) para cada miembro requerido de la tripulación que sea de fácil acceso cuando estén sentados en sus puestos.
  - (5) Luces de navegación/posición; y
  - (6) Dos luces de aterrizaje o una luz con dos filamentos alimentados independientemente; y

**RAC-OPS 135.645 Limpiaparabrisas.**

Toda aeronave que dentro de su diseño tipo contemple un limpiaparabrisas debe estar equipado en cada puesto de pilotaje, a no ser que posea otro medio equivalente para mantener limpia una parte del parabrisas durante las precipitaciones.

**RAC-OPS 135.650 Operaciones VFR diurnas- Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados.**

- (a) El operador no debe operar un avión de día de acuerdo con la reglas de vuelo visual (VFR) a no ser que esté equipado con los instrumentos de vuelo y de navegación, y sus equipos asociados y, cuando sea aplicable, de acuerdo con las condiciones establecidas en los siguientes subpárrafos:
  - (1) Un compás magnético;
  - (2) Un reloj de precisión que muestre el tiempo en horas, minutos y segundos;
  - (3) Un barioaltrimetro de precisión

- (4) Un indicador de velocidad;
- (5) Un indicador de velocidad vertical;
- (6) Un indicador de giro y deslizamiento, (Turn and Bank) o un coordinador de giro que incorpore un indicador de deslizamiento;
- (7) Un indicador de actitud;
- (8) un indicador de dirección estabilizado;
- (9) un medio para indicar en la cabina de vuelo la temperatura del aire exterior.
- (10) para vuelos cuya duración no exceda de 60 minutos, que despeguen y aterricen en el mismo aeródromo y que permanezcan dentro de un radio de 50 nm de ese aeródromo, todos los instrumentos que se indican en los subpárrafos (6), (7) y (8) anteriores y los subpárrafos (11) (iv), (11) (v) y (11) (vi) siguientes, se pueden sustituir por un indicador de giro y deslizamiento, o un coordinador de giro que incorpore un indicador de deslizamiento, o un indicador de actitud en vuelo y un indicador de deslizamiento;
- (11) cuando sean requeridos dos pilotos, el puesto del segundo piloto debe disponer por separado de los siguientes instrumentos:
  - (i) un altímetro barométrico calibrado en pies con un ajuste de la sub-escala, calibrado en hectopascuales/ milibares/ pulgadas de mercurio, ajustable durante el vuelo a cualquier presión barométrica probable;
  - (ii) un indicador de velocidad aerodinámica calibrado en nudos;
  - (iii) un indicador de velocidad vertical,
  - (iv) un indicador de viraje y deslizamiento, o un coordinador de giros que incorpore un indicador de deslizamiento,
  - (v) Un indicador de actitud y
  - (vi) Un indicador de dirección giro estabilizado
- (12) Cada sistema indicador de velocidad debe estar equipado con un tubo de pitot con calentamiento, para prevenir el mal funcionamiento en caso de condensación o formación de hielo;
- (13) Cuando se requiera duplicación de instrumentos el requisito se refiere a que las indicaciones, selectores individuales y otros equipos asociados, debe estas por separado para cada piloto.
- (14) Todos los aviones deben estar equipado con medios que indiquen cuando el suministro de potencia eléctrica no es el adecuado para los instrumentos de vuelo requeridos; y

- (15) Todos los aviones cuyas limitaciones de velocidad se indiquen en función del número Mach deben tener instalado un indicador de número de Mach.
- (16) El operador no debe realizar operaciones VFR diurnas a no ser que la aeronave esté equipada con auriculares con un micrófono de tipo boom o equivalente para cada miembro de la tripulación de vuelo que se encuentra llevando a cabo sus obligaciones.
  - (b) Los vuelos VFR que se realicen en espacio aéreo controlado deben estar equipados de conformidad con lo establecido en el RAC OPS 135.652.
  - (c) Los aviones mono-motores cuyo primer certificado de aeronavegabilidad individual fue emitido antes del 22 de mayo de 1995, pueden ser eximidos por la DGAC de los requisitos de los subpárrafos (a) (6), (7), (8) y (9), solamente si su cumplimiento requiere la instalación de equipos nuevos.
  - (d) RAC-OPS 135.652 Operaciones IFR o nocturnas - Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados.

El operador no debe operar un avión de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos (IFR), de noche de acuerdo con las reglas de vuelo visual (VFR), a no ser que esté equipado con los instrumentos de vuelo y de navegación y sus equipos asociados y, cuando sea aplicable, de acuerdo con las condiciones establecidas en los subpárrafos siguientes:

- (a) Un compás magnético;
- (b) Un reloj de precisión que muestre el tiempo en horas, minutos y segundos;
- (c) Un altímetro sensitivo que sea ajustable para presión barométrica..
- (d) Un sistema indicador de velocidad aerodinámica, con tubo Pitot con calentamiento, para evitar fallos debidos a condensación o formación de hielo;
- (e) Un indicador de velocidad vertical;
- (f) Un indicador de viraje y deslizamiento;
- (g) Un indicador de actitud;
- (h) Un indicador de dirección giro-estabilizado;
- (i) un medio para comprobar si es adecuada la energía que acciona los instrumentos giroscópicos;
- (j) un medio para indicar en la cabina de mando la temperatura del aire exterior
- (k) un sistema de presión estática y una fuente alterna de presión estática.
- (l) Cuando se requieran dos pilotos, el puesto del segundo piloto debe disponer por separado de los siguientes instrumentos:
  - (1) Un altímetro sensitivo que sea ajustable para presión barométrica.

- (2) Un sistema de indicador de velocidad aerodinámica con tubo Pitot con calentamiento, para evitar fallos debidos a condensación o formación de hielo;
- (3) Un indicador de velocidad vertical;
- (4) Un indicador de viraje y deslizamiento;
- (5) Un indicador de actitud; y
- (6) Un indicador de dirección estabilizado.
- (m) Si el sistema de instrumentos de actitud de reserva está instalado y es utilizable hasta actitudes de vuelo de 360 grados de banqueo y cabeceo, los indicadores de giro y de desplazamiento, se pueden sustituir por indicadores de deslizamiento. Utilizable significa que el sistema funciona de 0 a 360 grados en indicación de banqueo y cabeceo sin colapsar.
- (n) Cuando se requiera duplicación de instrumentos el requisito se refiere a que las indicaciones, selectores individuales y otros equipos asociados estarán por separado para cada piloto.
- (o) Todos los aviones deben estar equipados con medios que indiquen cuándo el suministro de potencia eléctrica no es el adecuado para los instrumentos de vuelo requeridos;
- (p) Todos los aviones cuyas limitaciones de velocidad se indiquen en función del número de Mach, deben tener instalado un indicador de número de Mach.
- (q) El operador no debe realizar operaciones IFR o nocturnas a no ser que el avión esté equipado con auriculares con micrófono tipo de brazo (boom), o equivalente, para cada miembro de la tripulación de vuelo que desempeñe tareas en la cabina de mando durante el vuelo, y un botón de transmisión en el volante de control para cada piloto requerido.

**RAC-OPS 135.655 Equipos adicionales para la operación por un único piloto bajo IFR o de noche.**

**(Tabla de Contenido)**

- (a) El operador no debe llevar a cabo operaciones IFR o de noche con un único piloto a no ser que el avión esté equipado con:
  - (1) Un piloto automático utilizable que cuente como mínimo, con los modos de mantenimiento de altitud y selección de rumbo;
  - (2) Auriculares con un micrófono de tipo boom o equivalente; y
  - (3) Un medio para desplegar las cartas de navegación, que permitan su lectura en cualquier condición de luz ambiente.

**RAC-OPS 135.665 Sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS).**

- (a) El operador no debe operar un avión de turbina con una configuración máxima aprobada de más de 9 asientos para pasajeros, a no ser que esté equipado con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno que tenga una función frontal (alerta anticipada) de prevención del impacto contra el terreno.
- (b) RESERVADO
- (c) El sistema de advertencia de la proximidad del terreno debe proporcionar automáticamente una advertencia oportuna y clara que puede ser en forma audible que se pueden complementar con señales visuales a la tripulación de vuelo cuando la proximidad del avión con respecto a la superficie de la tierra sea potencialmente peligrosa.
- (d) El sistema de advertencia de proximidad al terreno debe proporcionar, a menos que se especifique otra cosa, advertencia sobre las siguientes circunstancias:
  - (1) Velocidad de descenso excesiva;
  - (2) Velocidad de aproximación al terreno excesiva;
  - (3) Pérdida de altitud excesiva después del despegue o ida al aire;
  - (4) Margen vertical sobre el terreno que no es seguro y configuración de aterrizaje inadecuada:
    - (i) Tren de aterrizaje en posición abajo no asegurado;
    - (ii) Flaps no configurado en posición de aterrizaje;
  - (5) Descenso excesivo de la trayectoria de planeo por instrumentos.

**RAC-OPS 135.675 Equipos para operaciones en condiciones de formación de hielo.**

- (a) El operador no debe operar un avión en condiciones previstas o reales de formación de hielo a no ser que esté certificado y equipado para operar en estas condiciones.
- (b) El operador no debe operar un avión en condiciones previstas o reales de formación de hielo por la noche, a no ser que esté equipado con un dispositivo para iluminar o detectar la formación de hielo. Cualquier iluminación que se emplee debe ser de un tipo que no cause brillos o reflejos que impidan el cumplimiento de las funciones de los miembros de la tripulación.

**RAC-OPS 135.685 Sistema de comunicación e intercomunicación para los miembros de la tripulación de vuelo.**

El operador no debe operar un avión en el que se requiera una tripulación de vuelo de más de un miembro, a no ser que esté equipado con un sistema de intercomunicación para la misma, que incluya auriculares y micrófonos que no sean de mano, para la utilización por todos los miembros de la tripulación de vuelo. Todos aquellos tripulantes de vuelo que se requiera que estén ejerciendo sus funciones en la cabina de mando, deben comunicarse entre si o con el ATC por medio de micrófonos de tipo vástago o micrófono de proximidad a la garganta o boca (boom-mike) cuando la aeronave se encuentre debajo del nivel de transición/altitud.

**RAC-OPS 135.730 Asientos, cinturones de seguridad, arneses y dispositivos.**

- (a) El operador no debe operar un avión a no ser que esté equipado con:
- (1) Un asiento o litera para cada persona de dos años de edad o mayor;
  - (2) Un cinturón de seguridad, con o sin correa diagonal, o un arnés de seguridad para su utilización en cada asiento de pasajeros por cada pasajero de dos años o más;
  - (3) Con la excepción de lo que dispone el subpárrafo (b) siguiente, El operador no debe operar un avión de 19 pasajeros o mas sin un cinturón de seguridad con arneses para cada asiento de la tripulación de vuelo y para cualquier asiento junto al del asiento de un piloto que tenga un dispositivo que sujete automáticamente el torso del ocupante en el caso de una desaceleración rápida. El arnés de seguridad de cada asiento de piloto debe incluir un dispositivo destinado a impedir que si el piloto que sufre una incapacitación súbita dificulte el acceso a los controles de vuelo.
- (b) Todos los cinturones de seguridad con arneses deben tener un punto de desenganche único.

**RAC-OPS 135.731 Señales de uso de cinturones y de no fumar.**

El operador no debe operar un avión en el que todos los asientos de los pasajeros estén identificados con rótulos o señales de abrocharse los cinturones y de no fumar durante todo el vuelo.

**RAC-OPS 135.745 Botiquín de primeros auxilios.**

- (a) El operador no debe operar un avión a no ser que esté equipado por lo menos con 1 botiquín de primeros auxilios, de fácil acceso para su uso.
- (b) El operador debe garantizar de manera aceptable para la DGAC que los botiquines de primeros auxilios sean:
- (1) Inspeccionados periódicamente para comprobar, en la medida de lo posible, que el contenido se mantiene en las condiciones necesarias para su utilización prevista; y
  - (2) Reaprovisionados periódicamente, de acuerdo con las instrucciones de sus etiquetas, o según requieran las circunstancias.

**RAC-OPS 135.760 Oxígeno de primeros auxilios.**

- (a) El operador no debe operar un avión presurizado, a alturas por encima de 25.000 pies, a no ser que esté equipado con una cantidad de oxígeno sin diluir para los pasajeros que, por motivos fisiológicos, puedan requerir oxígeno al producirse una despresurización de la cabina. La cantidad de oxígeno se debe calcular utilizando una velocidad media de flujo de, como mínimo, 3 litros a temperatura y presión estándar en seco (Standard Temperature Pressure Dry - STPD) por minuto por persona y debe ser suficiente para el resto del vuelo después de la despresurización de cabina, cuando la altitud de cabina exceda de 8.000 pies pero no exceda de 15.000 pies, para al menos el 2% de los pasajeros transportados pero en ningún caso para menos de una persona. Debe haber un número suficiente de equipos de distribución. Las unidades dispensadoras pueden ser del tipo portátil.
- (b) La cantidad de oxígeno de primeros auxilios requerida para una operación en particular se debe determinar sobre la base de la altitud de presión de la cabina y la duración del vuelo, de acuerdo con los procedimientos de operación establecidos para cada operación y ruta.
- (c) El equipo de oxígeno debe ser capaz de generar un flujo másico, para cada usuario, de 4 litros por minuto (STPD) como mínimo. Se pueden proporcionar medios para reducir el flujo a no menos de 2 litros por minuto (STPD) a cualquier altitud.

**RAC-OPS 135.770 Oxígeno suplementario -aviones presurizados.  
(Ver Apéndice 1 de RAC-OPS 135.770)**

- (a) Generalidades
  - (1) El operador no debe operar un avión presurizado a altitud de presión por encima de los 10.000 pies a no ser que disponga de equipos de oxígeno suplementario, capaces de almacenar y distribuir el oxígeno que se requiere en este párrafo.
  - (2) La cantidad de oxígeno suplementario requerido, se determinará en función de la altitud de presión de la cabina, la duración del vuelo y la suposición de que suceda una falla de la presurización de la cabina a la altitud de presión o punto del vuelo más crítica desde el punto de vista de la necesidad de oxígeno, y que, a partir de la falla, el avión descenderá de acuerdo con los procedimientos de emergencia que se especifican en el AFM hasta una altitud de seguridad para la ruta que se vuela, que permita la continuación segura del vuelo y aterrizaje.
  - (3) A partir de una falla de presurización la altitud de presión de la cabina se considerará la misma que la altitud de presión del avión, a no ser que se demuestre a la DGAC, que ninguna falla probable de la cabina o del sistema de presurización, dará como resultado una altitud de presión de la cabina igual a la altitud de presión del avión. Bajo estas circunstancias, esta altitud de presión máxima demostrada de la cabina se puede utilizar como base para determinar la cantidad de oxígeno.
- (b) Requisitos del equipo y suministro de oxígeno
  - (1) Miembros de la tripulación de vuelo

- (i) Cada miembro de la tripulación de vuelo en servicio en la cabina de mando dispondrá de suministro de oxígeno suplementario de acuerdo a lo establecido en el Apéndice 1 de esta sección. Si todos los ocupantes de asientos en la cabina de mando se abastecen de la fuente de oxígeno de la tripulación de vuelo entonces se considerarán miembros de la tripulación de vuelo en servicio en la cabina de mando a los efectos del suministro de oxígeno. Los ocupantes de asientos en la cabina de mando que no se abastezcan de la fuente de la tripulación de vuelo se considerarán pasajeros a estos efectos.
  - (ii) Los miembros de la tripulación de vuelo que no se incluyen en el subpárrafo (b) (1) (i) anterior, se considerarán pasajeros a los efectos del suministro de oxígeno.
  - (iii) Se colocarán las máscaras de oxígeno de forma que estén al alcance inmediato de los miembros de la tripulación de vuelo mientras estén en sus puestos asignados.
  - (iv) Las máscaras de oxígeno para uso por los miembros de la tripulación de vuelo en aviones de cabina presurizada que operen a altitudes presión arriba de los 25.000 pies, debe ser de un tipo de colocación rápida.
- (2) Cabina de Pasajeros
- (i) los pasajeros dispondrán de oxígeno suplementario, de acuerdo a lo establecido en el Apéndice 1 de esta sección, excepto cuando se aplique el subpárrafo (v) siguiente.
  - (ii) Los aviones que pretendan operar a altitudes presión arriba de 25.000 pies, estarán provistos con suficientes tomas y máscaras adicionales, y/o suficientes equipos portátiles de oxígeno con máscaras, para su utilización por todos los miembros de la tripulación.
  - (iii) En los aviones que pretendan operar a altitudes presión arriba de 25.000 pies, se dispondrá de una unidad dispensadora de oxígeno conectada a las terminales de suministro de oxígeno inmediatamente disponibles para cada ocupante, con independencia de dónde esté sentado. El número total de equipos de distribución y tomas excederá el número de asientos al menos en un 10%. Las unidades adicionales estarán distribuidas uniformemente por la cabina.
  - (iv) Todos los aviones que pretendan operar a altitudes presión por encima de 25.000 pies o hasta 25.000 pies y que no puedan descender con seguridad en 4 minutos hasta 13.000 pies, estarán provistos de equipos de oxígeno desplegados automáticamente, disponibles inmediatamente para cada ocupante, en cualquier sitio donde estén sentados. El número total de unidades dispensadoras y tomas excederá al menos en un 10% al número de asientos. Las unidades extra estarán distribuidas uniformemente a lo largo de la cabina.
  - (v) Los requisitos de suministro de oxígeno, según se especifican en el Apéndice 1 de esta sección, para aviones que no estén certificados para volar a altitudes presión arriba de 25.000 pies, se pueden reducir al tiempo de vuelo total entre las altitudes presión de la cabina de 10.000 pies y 13.000 pies, por lo menos para el 10% de los pasajeros como mínimo, si, en todos los puntos de la ruta a volar, el avión puede descender con seguridad en 4 minutos a una altitud de presión de cabina de 13.000 pies.

**RAC-OPS 135.775 Oxígeno suplementario – Aviones-no presurizados.**  
**(Ver Apéndice 1 de RAC-OPS .775)**

- (a) Generalidades.
- (1) El operador no debe operar un avión no presurizado por encima de 10.000 pies, a no ser que disponga de equipos de oxígeno suplementario, que sean capaces de almacenar y dispensar el oxígeno requerido,
  - (2) La cantidad de oxígeno suplementario para la subsistencia requerido para una operación en concreto, se determinará en función de las altitudes y duración del vuelo, de acuerdo con los procedimientos operativos y de emergencia establecida, para cada operación en el Manual de Operaciones del avión, y de las rutas a volar.
  - (3) Un avión previsto para operar a altitudes de presión por encima de 10.000 pies, debe estar dotado de equipos capaces de almacenar y dispensar el oxígeno requerido.
- (b) Requisitos de suministro de oxígeno
- (1) Miembros de la tripulación de vuelo. Cada miembro de la tripulación de vuelo en servicio en la cabina de mando, dispondrá de oxígeno suplementario de acuerdo a lo establecido en el Apéndice 1 de esta sección. Si todos los ocupantes de asientos en la cabina de mando, se abastecen de la fuente de oxígeno de la tripulación de vuelo, debe ser considerados miembros de la tripulación de cabina de mando en servicio a los efectos de la cantidad de oxígeno.
  - (2) Cabina de Pasajeros. Los pasajeros dispondrán de oxígeno de acuerdo con lo establecido en el Apéndice 1 de esta sección

**RAC-OPS 135.790 Extintores portátiles.**

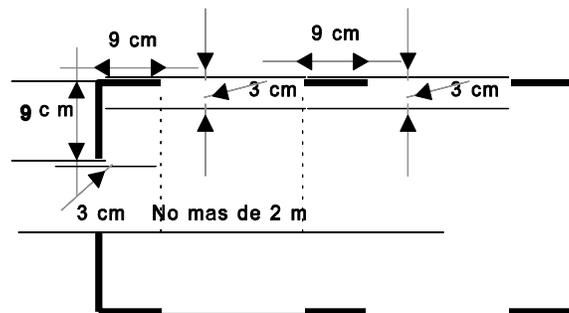
- (a) El operador no debe operar un avión a no ser que se disponga de extintores portátiles para su uso en los compartimentos de la tripulación, de pasajeros y, según proceda, de carga de acuerdo con lo siguiente:
- (1) El tipo y cantidad de agente extintor debe ser adecuado para los tipos de fuego que puedan ocurrir en el compartimiento donde se prevé el uso del extintor y, en el caso de los compartimentos para personas, se debe reducir al mínimo el peligro de concentración de gases tóxicos;
  - (2) Como mínimo un extintor portátil, que contenga Halón 1211 (bromoclorodifluorometano CBrClF<sub>2</sub>) debe estar convenientemente situado en la cabina de mando para su uso por la tripulación de vuelo, o un agente extintor equivalente;
  - (3) Como mínimo se debe disponer de un extintor portátil fácilmente accesible para su utilización en cada compartimiento de carga o equipaje que sean accesibles a los miembros de la tripulación durante el vuelo; y
  - (4) Al menos un extintor portátil estará convenientemente situado en el compartimiento de pasajeros. Cuando se disponga de dos o más extintores, estos deben estar distribuidos de manera uniforme en el compartimiento de pasajero

**RAC-OPS 135.795 Hacha y palanca de pivote (crowbar).**

- (a) El operador no debe operar un avión con una configuración máxima autorizada de más de 9 asientos para pasajeros, a no ser que esté equipado con un hacha o palanca (crowbar), como mínimo, situada en la cabina de mando.

**RAC-OPS 135.800 Marcas de puntos de rotura.**

El operador debe garantizar que, si el fabricante del avión a definido las marcas de penetración en áreas del fuselaje susceptibles de rotura por los equipos de rescate en el caso de una emergencia, se marquen según se indica a continuación. Las marcas deben ser de color rojo o amarillo, y si fuera necesario se deben perfilar en blanco para contrastar con el fondo. Si las marcas de esquina distan más de 2 metros entre sí, se deben insertar líneas intermedias de 9 cm. x 3 cm. para que las marcas adyacentes no disten más de 2 metros entre sí.



Estas marcas no exigen que un avión tenga zonas de penetración del fuselaje.

**RAC-OPS 135.820 Transmisor automático de localización de emergencia (ELT)**

- (a) Excepto lo previsto en el párrafo (b) el operador no debe operar una aeronave con una configuración máxima aprobada de 19 asientos de pasajeros o menos, a no ser que este equipada, en todos los vuelos, por lo menos con un equipo transmisor de localización de emergencia ELT de cualquier tipo.
- (b) El operador no debe operar una aeronave con una configuración máxima aprobada de 19 asientos de pasajeros o menos, para la cual se haya emitido un primer certificado de aeronavegabilidad después del 1 de julio del 2008, a no ser que este equipada por lo menos con un ELT automático.
- (c) El Operador debe garantizar que todos los ELT que se instalen para satisfacer los requisitos de este apartado:
- (1) Son capaces de transmitir simultáneamente en 121.5 Mhz y en 406.0 Mhz de acuerdo con el Anexo 10 de OACI,
  - (2) Estén codificados conforme se establece en el Volumen III Anexo 10 de OACI y
  - (3) Estén registrados en la entidad nacional responsable del inicio de las operaciones de búsqueda y salvamento, o la entidad correspondiente del Estado.

**RAC-OPS 135.825 Chalecos salvavidas.**

- (a) Aviones terrestres. El operador no debe operar un avión terrestre:
  - (1) Cuando despegue o aterrice en un aeródromo cuya trayectoria de despegue o aproximación esté situada por encima del agua, de forma tal que en el caso de un problema exista la probabilidad de ser necesario un acuatizaje forzoso, a no ser que esté equipado con:
    - (i). para cada persona a bordo, con chalecos salvavidas equipados con una luz de localización de supervivientes. Cada chaleco salvavidas debe estar situado en una posición de fácil acceso desde el asiento o litera de la persona que lo ha de utilizar, los que pueden sustituirse por otros dispositivos de flotación aprobados.
  - (b) Hidroaviones y aviones anfibios. El operador no debe operar un hidroavión, o avión anfibia en el agua a no ser que esté equipado con chalecos salvavidas provistos de una luz de localización de supervivientes, para cada persona a bordo. Cada chaleco salvavidas debe estar situado en una posición de fácil acceso desde el asiento o litera de la persona que lo ha de utilizar. Los chalecos salvavidas para infantes se pueden sustituir por otros dispositivos de flotación aprobados y equipados con una luz de localización de supervivientes.

**RAC-OPS 135.830 Reservado**

**RAC-OPS 135.835 Equipos de supervivencia.**

El operador no debe operar un avión en áreas en las que la búsqueda y salvamento pudieran ser especialmente difíciles, a no ser que esté equipado con lo siguiente:

- (a) Equipos de señalización para hacer señales pirotécnicas de socorro descritas en el RAC-02 e incluidas en el Manual del operador.
- (b) Como mínimo un ELT capaz de transmitir en frecuencia de emergencia prescrita en la RAC 10, Volumen 5, Capítulo 2; y
- (c) Equipos adicionales de supervivencia para la ruta a volar, teniendo en cuenta el número de personas a bordo, excepto que los equipos que se especifican en el párrafo (c) no necesitarán ser transportados cuando el avión:
  - (1) Permanece a una distancia de un área donde la búsqueda y salvamento no sea especialmente difícil.

**RAC-OPS 135.840 Hidroaviones y aviones anfibios - Equipos varios.**

- (a) El operador no debe operar un hidroavión o avión anfibia en el agua a no ser que esté equipado con:
- (1) Un ancla de mar y otros equipos necesarios que faciliten el amarre, anclaje o maniobras del avión en el agua, que sean adecuados para sus dimensiones, peso y características de maniobra; y
  - (2) Equipos para efectuar las señales acústicas prescritas en el Reglamento Internacional para evitar colisiones en el mar, en su caso.

**RAC- OPS 135.843 Sistema de aviso de altitud de cabina.**

Los aviones con cabina presurizada que vuelan a altitudes en las cuales la presión atmosférica es menor de presión para volar a altitudes en las cuales la presión atmosférica es menor de 376 hPa (mayor de 7600 metros ó 25000 pies) deben estar equipados con un dispositivo que proporcione al piloto una inconfundible y positiva señal de advertencia en caso de pérdida peligrosa de la presurización.

**Apéndice 1 al RAC-OPS 135.640 Luces que deben ostentar los aviones.**

- (a). Terminología

Cuando se utilicen las siguientes expresiones en este Apéndice tendrán los siguientes significados:

Ángulos de cobertura

- (1). El ángulo de cobertura A es el formado por dos planos verticales que se cortan, formando ángulos de 70E a la derecha y 70E a la izquierda, respectivamente, con el plano vertical que pasa por el eje longitudinal cuando se mira hacia atrás a lo largo del eje longitudinal.
- (2). El ángulo de cobertura F es el formado por dos planos verticales que se cortan, formando ángulos de 110E a la derecha y 110E a la izquierda, respectivamente, con el plano vertical que pasa por el eje longitudinal cuando se mira hacia adelante a lo largo del eje longitudinal.
- (3). El ángulo de cobertura L es el formado por dos planos verticales que se cortan, uno de ellos paralelo al eje longitudinal del avión y el otro, 110E a la izquierda del primero, cuando se mira hacia adelante a lo largo del eje longitudinal.
- (4). El ángulo de cobertura R es el formado por dos planos verticales que se cortan, uno de ellos paralelo al eje longitudinal del avión y el otro 110E a la derecha del primero, cuando se mira hacia adelante a lo largo del eje longitudinal.

Avanzando. Se dice que un avión que se halle sobre la superficie del agua está "avanzando" cuando se halla en movimiento y tiene una velocidad respecto al agua.

Bajo mando. Se dice que un avión que se halle sobre la superficie del agua está "bajo mando", cuando puede ejecutar las maniobras exigidas por el Reglamento internacional para prevenir los abordajes en el mar, a fin de evitar otras naves.

Eje longitudinal del avión. Es el eje que se elija paralelo a la dirección de vuelo a la velocidad normal de crucero, y que pase por el centro de gravedad del avión.

En movimiento. Se dice que un avión que se halle sobre la superficie del agua está "en movimiento" cuando no está varado ni amarrado a tierra ni a ningún objeto fijo en tierra o en el agua.

Plano horizontal. Es el plano que comprende el eje longitudinal y es perpendicular al plano de simetría del avión.

Planos verticales. Son los planos perpendiculares al plano horizontal.

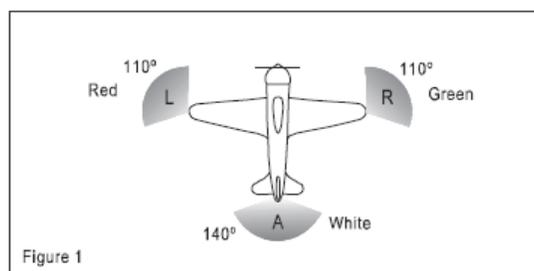
Visible. Dícese de un objeto visible en una noche oscura con atmósfera diáfana.

(b). Luces de navegación que deben ostentarse en el aire

Nota.— Las luces que aquí se especifican tienen por objeto satisfacer los requisitos del Anexo 2 en materia de luces de navegación.

Como se ilustra en la Figura 1, deberán ostentarse las siguientes luces sin obstrucción:

- (1). una luz roja proyectada por encima y por debajo del plano horizontal en el ángulo de cobertura L;
- (2). una luz verde proyectada por encima y por debajo del plano horizontal en el ángulo de cobertura R;
- (3). una luz blanca proyectada por encima y por debajo del plano horizontal, hacia atrás, en el ángulo de cobertura A.



(c). Luces que deben ostentar los aviones en el agua.

(1). Generalidades

Nota. — Las luces que aquí se especifican tienen por objeto satisfacer los requisitos del Anexo 2 correspondientes a las luces que deben ostentar los aviones en el agua.

El Reglamento internacional para prevenir los abordajes en el mar exige que se ostenten luces distintas en cada una de las siguientes circunstancias:

- (i). cuando el avión esté en movimiento,
- (ii). cuando remolque otra nave o avión;
- (iii). cuando sea remolcado;
- (iv). cuando no esté bajo mando y no esté avanzando,
- (v). cuando esté avanzando, pero no bajo mando,
- (vi). cuando esté anclado,
- (vii). cuando esté varado.

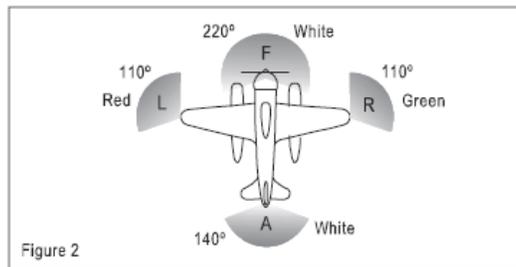
A continuación, se describen las luces de a bordo necesarias en cada caso.

- (2). Cuando el avión esté en movimiento

Como se ilustra en la Figura 2, las siguientes luces aparecen como luces fijas sin obstrucción:

- (i). una luz roja proyectada por encima y por debajo del plano horizontal, a través del ángulo de cobertura L;
- (ii). una luz verde proyectada por encima y por debajo del plano horizontal, a través del ángulo de cobertura R;
- (iii). una luz blanca proyectada por encima y por debajo del plano horizontal, a través del ángulo de cobertura A; y
- (iv). una luz blanca proyectada a través del ángulo de cobertura F.

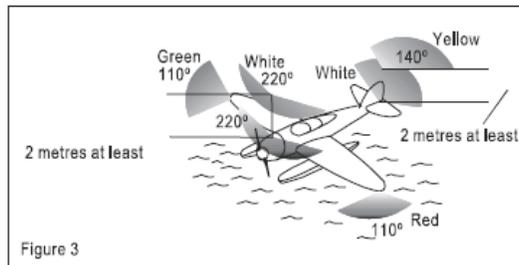
Las luces descritas en (2)(i), (ii) y (iii) deberían ser visibles a una distancia de por lo menos 3,7 km (2 NM). La luz descrita en (2) (iv) debería ser visible a una distancia de 9,3 km (5 NM) cuando se fije a un avión de 20 m o más de longitud, o visible a una distancia de 5,6 km (3 NM) cuando se fije a un avión de menos de 20 m de longitud.



- (3). Cuando remolque otra nave o avión

Como se ilustra en la Figura 3, las siguientes luces aparecen como luces fijas sin obstrucción:

- (i). las luces descritas en (b) (2);
- (ii). una segunda luz que tenga las mismas características de la luz descrita en (2)(iv) y que se encuentre montada en una línea vertical por lo menos 2 m por encima o por debajo de la misma; y
- (iii). una luz amarilla que tenga, en otra forma, las mismas características de la luz descrita en (2) (iii) y que se encuentre montada sobre una línea vertical por lo menos 2 m por encima de la misma

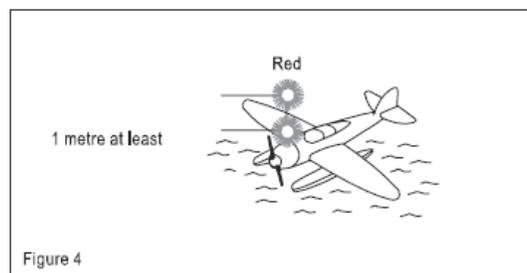


- (4). Cuando el avión sea remolcado

Las luces descritas en (2)(i),(ii) y (iii) aparecen como luces fijas sin obstrucción.

- (5). Cuando el avión no esté bajo mando y no esté avanzando

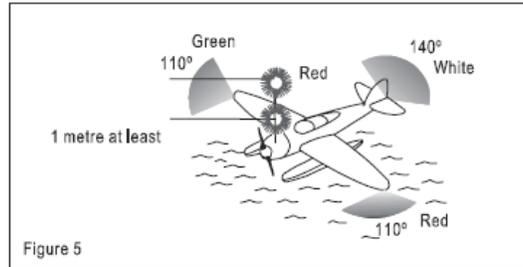
Como se ilustra en la Figura 4, dos luces rojas fijas colocadas donde puedan verse mejor, una verticalmente sobre la otra y a no menos de 1 m de distancia una de otra, y de dicha característica como para ser visible alrededor de todo el horizonte a una distancia de por lo menos 3,7 km (2 NM).



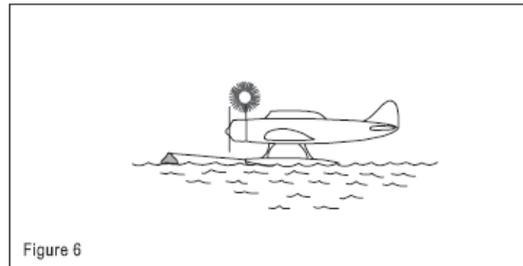
- (6). Cuando el avión esté avanzando, pero no bajo mando

Como se ilustra en la Figura 5, las luces descritas en (5) más las descritas en (2)(i),(ii) y (iii).

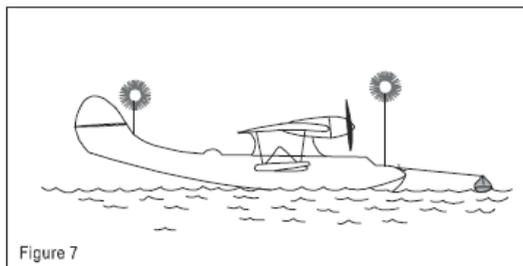
Nota. — La presentación de las luces prescritas en (5) y (6) anteriores, ha de ser considerada por las demás aeronaves como señales de que el avión que las ostenta no se encuentra bajo mando y no puede, por lo tanto, salirse del camino. No son señales de avión en peligro que requiere ayuda.



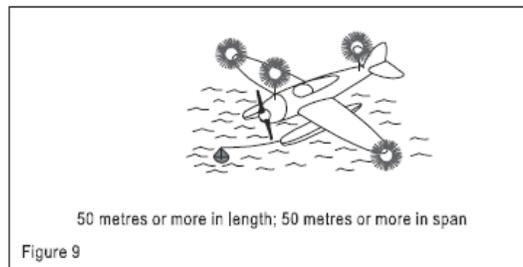
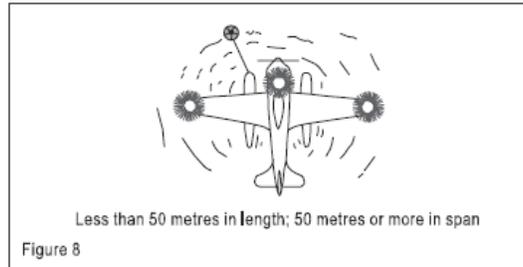
- (7). Cuando el avión esté anclado
- (i). Si el avión tiene menos de 50 m de longitud, ostentará una luz blanca fija (Figura 6) en el lugar que sea más visible desde todos los puntos del horizonte, a una distancia de por lo menos 3,7 km (2 NM).



- (ii). Si el avión tiene 50 m de longitud, o más, ostentará en los lugares en que sean más visibles una luz blanca fija, en la parte delantera y otra luz blanca fija en la trasera (Figura 7), ambas visibles desde todos los puntos del horizonte, a una distancia de por lo menos 5,6 km (3 NM).



- (iii). Si el avión tiene 50 m o más de envergadura, ostentará una luz blanca fija a cada lado (Figuras 8 y 9) para señalar su envergadura máxima, ambas luces visibles, en lo posible, desde
- (iv). todos los puntos del horizonte a una distancia de por lo menos 1,9 km (1 NM).



**(8).** Cuando esté varado

Ostentará las luces prescritas en (7) y además dos luces rojas fijas colocadas verticalmente una sobre la otra a una distancia no menor de 1 m y de manera que sean visibles desde todos los puntos del horizonte.

**TRANSPORTE AEREO COMERCIAL NACIONAL (AVIONES)**

Sección 1

**Apéndice 1 de RAC-OPS 135.770 Oxígeno - Requisitos mínimos de oxígeno suplementario para aviones presurizados.**

| (a)  | (b)  |
|--|--|
| SUMINISTRO PARA:   | DURACIÓN Y ALTITUD PRESIÓN DE LA CABINA  |
| 1. Todos los ocupantes de asientos en la cabina de mando en servicio | La totalidad del tiempo de vuelo en que la altitud presión de la cabina exceda los 13.000 pies y la totalidad del tiempo de vuelo en que la altitud presión de la cabina exceda los 10.000 pies pero no exceda los 13.000 pies después de los primeros 30 minutos a esas altitudes, pero en ningún caso menos de:<br><br>(i) 30 minutos para aviones certificados para volar a altitudes que no rebasen los 25.000 pies (Ver (b) de este apéndice)<br><br>(ii) 2 horas para aviones certificadas para volar a altitudes mayores de 25.000 pies (Ver (c) de este apéndice). |
| 2. 100% de los pasajeros (Ver (e) de este apéndice)                  | La totalidad del tiempo de vuelo en que la altitud presión de la cabina exceda de 15.000 pies, pero nunca menos de 10 minutos. (Ver (d) de este apéndice).   |
| 3. 30% de los pasajeros (Ver (e) de este apéndice)                   | La totalidad del tiempo de vuelo en que la altitud presión de la cabina exceda de 14.000 pies sin sobrepasar los 15.000 pies.  |
| 4. 10% de los pasajeros (Ver (e) de este apéndice)                   | La totalidad del tiempo de vuelo en que la altitud presión de la cabina exceda los 10.000 pies sin sobrepasar los 14.000 pies después de los primeros 30 minutos a esas altitudes.   |

- (a) Para el suministro proporcionado debe tenerse en cuenta la altitud presión de la cabina y el perfil de descenso en las rutas afectadas.
- (b) El suministro mínimo requerido es la cantidad de oxígeno necesaria para un régimen de descenso constante desde la altitud máxima de operación certificada del avión hasta 10.000 pies en 10 minutos y seguido de 20 minutos a 10.000 pies.
- (c) El suministro mínimo que es requerido es la cantidad de oxígeno necesaria para un régimen constante de descenso desde la altitud máxima de operación certificada del avión hasta 10.000 pies en 10 minutos y seguido de 110 minutos a 10.000 pies. El oxígeno requerido en RAC-OPS 1.780(a) (1) puede ser incluido en la determinación del suministro requerido.
- (d) El suministro mínimo requerido es la cantidad de oxígeno necesaria para un régimen constante de descenso desde la altitud máxima de operación certificada del avión hasta los 15.000 pies, en 10 minutos.
- (e) A los efectos de esta tabla, "pasajeros" significa los pasajeros realmente transportados e incluye a los infantes.

**Apéndice 1 de RAC-OPS 135.775**

**Oxígeno suplementario para aviones no presurizados.**

Tabla 1

| (a)  | (b)   |
|--|---|
| SUMINISTRO PARA:   | DURACION Y ALTITUD PRESIÓN  |
| 1. Todos los ocupantes de asientos en la cabina de mando en servicio | La totalidad del tiempo de vuelo a altitudes presión por encima de 10.000 pies.   |
| 2. 100% de los pasajeros (Véase (a) )                                | La totalidad del tiempo de vuelo a altitudes de presión por encima de 13.000 pies.  |
| 3. 10% de los pasajeros (Ver (a))                                    | La totalidad del tiempo de vuelo después de 30 minutos a altitudes presión superiores a 10.000 pies pero que no excedan de 13.000 pies. |

(a) A los efectos de esta tabla "pasajeros" significa los pasajeros realmente transportados e incluye a los infantes

-----

**INDICE**

|  |   |
|--|---|
| SUBPARTE L – EQUIPOS DE COMUNICACIÓN Y NAVEGACION .....  | 1 |
| RAC-OPS 135.845    Introducción general.....   | 1 |
| RAC-OPS 135.850    Equipos de radio. ....  | 1 |
| RAC-OPS 135.855    Panel de selección de audio. ....   | 1 |
| RAC-OPS 135.860    Equipos de radio para operaciones VFR en rutas navegadas por referencia visual al terreno.....                                | 1 |
| RAC-OPS 135.865    Equipos de comunicación y navegación para operaciones IFR o VFR en rutas no navegables por referencia visual al terreno. .... | 2 |
| RAC-OPS 135.866    Equipo transpondedor.....   | 3 |
| RAC-OPS 135.872    Reservado.....  | 3 |
| RAC-OPS 135.873    Equipos para los vuelos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos .....            | 3 |
| RAC-OPS 135.874    Gestión de datos electrónicos de navegación. ....   | 3 |

## **SUBPARTE L – EQUIPOS DE COMUNICACIÓN Y NAVEGACION**

### **RAC-OPS 135.845 Introducción General.**

- (a) El operador debe garantizar que no se inicie ningún vuelo a no ser que los equipos de comunicación y navegación requeridos en esta Sub-parte se encuentren:
  - (1) Aprobados e instalados de acuerdo con los requisitos aplicables a los mismos, incluyendo los estándares de performance mínimos y los requisitos operacionales y de aeronavegabilidad;
  - (2) Instalados de forma tal que el fallo de cualquier equipo individual requerido para comunicaciones y navegación, o ambos, no dará lugar al fallo de otra unidad requerida para los mismos fines.
  - (3) En condiciones operativas para el tipo de operación que se está llevando a cabo excepto lo establecido en la MEL (Véase RAC-OPS 135.030); y
  - (4) Dispuestos de tal forma que puedan ser operados fácilmente por un miembro de la tripulación de vuelo desde su puesto durante el vuelo. Cuando se requiera que un componente de un equipo o un equipo se opere por más de un miembro de la tripulación de vuelo se debe instalar de forma tal que pueda operarse fácilmente desde cualquier puesto desde el cual se requiera su operación.
- (b) Los estándares mínimos de performance para los equipos de comunicación y navegación aceptables son los que están requeridos conforme al RAC-21.

### **RAC-OPS 135.850 Equipos de radio.**

- (a) El operador no debe operar un avión a no ser que esté dotado con el equipo de radio requerido para el tipo de operación que esté llevando a cabo.
- (b) Cuando se requieren dos sistemas de radio independientes (separados y completos) con arreglo a esta Sub-parte, cada sistema debe disponer de una instalación independiente de antena excepto que sólo se requerirá una cuando se utilicen antenas inalámbricas con soporte rígido u otras instalaciones de antenas de una confiabilidad equivalente.
- (c) Los equipos de comunicación por radio que se requieran para el cumplimiento del anterior párrafo (a) también deben permitir las comunicaciones en la frecuencia aeronáutica de emergencia 121,5 MHz.

### **RAC-OPS 135.855 Panel de selección de audio.**

El operador no debe operar un avión en IFR a no ser que esté equipado con un panel de selección de audio accesible a la tripulación de vuelo.

### **RAC-OPS 135.860 Equipos de radio para operaciones VFR en rutas navegadas por referencia visual al terreno.**

El operador no debe operar un avión en VFR en rutas que se puedan navegar por referencia visual al terreno, a menos que esté dotado con los equipos de radiocomunicación que sean necesarios en condiciones normales de operación, para cumplir lo siguiente:

- (a) Comunicarse con las estaciones correspondientes en tierra;
- (b) Comunicarse con las correspondientes instalaciones de control del tránsito aéreo desde cualquier punto en el espacio aéreo controlado en el que se prevean efectuar vuelos;
- (c) Recibir información meteorológica; y
- (d) Estar equipado con un transponder SSR conforme al RAC OPS 135.866.

**RAC-OPS 135.865. Equipos de comunicación y navegación para operaciones IFR o VFR en rutas no navegables por referencia visual al terreno.**

- (a) El operador no debe operar un avión en IFR o VFR en rutas que no puedan ser navegadas por referencia visual al terreno, a no ser que:
  - (1) el avión esté dotado con los equipos de radiocomunicación y equipos de navegación de acuerdo con los requisitos de los servicios de tráfico aéreo para las áreas de operación; y
  - (2) le permita proceder de acuerdo a su plan de vuelo operacional
- (b) Equipo de radio. El operador debe garantizar que el equipo de radio esté compuesto por no menos de:
  - (1) dos sistemas independientes de radiocomunicación necesarios en condiciones normales de operación para comunicarse con la correspondiente estación en tierra desde cualquier punto de la ruta incluyendo desvíos.
  - (2) Equipo transponder SSR según sea requerido en la ruta a volar.
- (c) Equipo de navegación. El operador debe garantizar que el equipo de navegación:
  - (1) Está compuesto por no menos de:
    - (i) Un sistema de recepción VOR, un sistema ADF, un DME;
    - (ii) Un ILS cuando se requieran para la navegación en aproximación;
    - (iii) Un sistema de recepción de radiobaliza cuando sea requerido a los fines de navegación de aproximación;
    - (iv) Un sistema de navegación de área cuando se requiera para la ruta que se esté volando;
    - (v) Un sistema adicional DME en cualquier ruta o parte de la misma, cuando la navegación se base exclusivamente en señales DME;
    - (vi) Un sistema adicional de recepción VOR en cualquier ruta, o cualquier parte de la misma, en que la navegación se base exclusivamente en señales VOR;
    - (vii) Un sistema adicional ADF en cualquier ruta, o cualquier parte de la misma, en que la navegación se base exclusivamente en señales NDB.
  - (d) El operador puede operar un avión que no esté dotado con los equipos de navegación especificados en los anteriores subpárrafos (c) (1) (vi) y/o (c) (1) (vii) siempre que esté provisto con equipos alternos autorizados por la DGAC para la ruta a volar. La confiabilidad y la precisión de los equipos alternativos deben permitir una navegación segura por la ruta prevista.
- (e) El operador debe garantizar que el avión irá suficientemente provisto de equipo de navegación para asegurar que, en caso de falla de un elemento del equipo en cualquier fase del vuelo, el equipo restante permita que el avión navegue de conformidad con el párrafo (a) anterior.

**RAC-OPS 135.866 Equipo transponder.**

- (a) El operador no debe operar un avión a menos que esté equipado con:
  - (1) Un transponder SSR con sistema de información de altitud presión; y
  - (2) Con cualquier otra capacidad del transponder SSR requerida para la ruta a ser volada.
- (b) Todas las aeronaves para las cuales se haya emitido un primer certificado de aeronavegabilidad después del 1 de enero del 2009 deben estar equipadas con una fuente de datos que proporcione información de altitud de presión con una resolución de 25 pies (7,62 m), o mejor.
- (c) A partir del 1 de enero del 2012, todas las aeronaves deben estar equipadas con una fuente de datos que proporcione información de altitud de presión con una resolución de 25 pies (7,62 m), o mejor
- (d) El equipo transponder debe funcionar de acuerdo con las disposiciones pertinentes del Anexo 10, Volumen IV

**RAC-OPS 135.872 Reservado**

**RAC-OPS 135.873 Equipos para los vuelos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos**

- (a) El operador no debe operar un avión para los vuelos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos, a menos que el avión disponga de equipo que permita recibir las señales que sirvan de guía hasta un punto desde el cual pueda efectuarse un aterrizaje visual. Este equipo debe permitir obtener tal guía respecto a cada uno de los aeródromos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos y cualquier aeródromo de alternativa designado.

**RAC-OPS 135.874 Gestión de datos electrónicos de navegación.**

- (a) El operador no debe emplear datos electrónicos de navegación que hayan sido procesados para su aplicación en vuelo o en tierra, a menos que la DGAC haya aprobado los procedimientos del operador para asegurar que el proceso aplicado y los datos entregados cumplen con normas aceptables de integridad y que los datos son compatibles con la función prevista del equipo que los utilizará. El operador debe vigilar tanto el proceso como los datos mediante la actualización de dicha información.
- (b) El operador debe implantar procedimientos que aseguren la distribución e inserción oportuna de datos electrónicos de navegación actualizados e inalterados a todas las aeronaves que los necesiten.

-----

**INDICE**

|   |   |
|---|---|
| SUBPARTE M – MANTENIMIENTO DEL AVION.....   | 1 |
| RAC-OPS 135.875 General.....  | 1 |
| RAC-OPS 135.880 Terminología.....   | 1 |
| RAC-OPS 135.885 Solicitud y aprobación del sistema de mantenimiento del operador.....                                   | 1 |
| RAC-OPS 135.890 Responsabilidad del mantenimiento.....  | 1 |
| RAC-OPS 135.895 Gestión del Mantenimiento.....  | 2 |
| RAC-OPS 135.900 Sistema de Calidad.....   | 3 |
| RAC-OPS 135.905 Manual de Control de Mantenimiento del Operador (MCM).....  | 3 |
| RAC-OPS 135.910 Programa de mantenimiento de aviones del operador.....  | 6 |
| RAC-OPS 135.915 Bitácora de mantenimiento.....  | 6 |
| RAC-OPS 135.920 Registros de Mantenimiento.....   | 7 |
| RAC-OPS 135.925 Certificado de Conformidad de mantenimiento en la Bitácora de<br>Mantenimiento.....                     | 8 |
| RAC-OPS 135.930 Validez continuada del certificado de operador aéreo (COA) respecto al<br>sistema de mantenimiento..... | 8 |
| RAC-OPS 135.935 Caso de seguridad equivalente.....  | 8 |
| Apéndice 1 al RAC OPS 135.910 Responsabilidad – Inspecciones.....   | 8 |

## **SUBPARTE M – MANTENIMIENTO DEL AVION**

### **RAC-OPS 135.875      General.**

- (a) El Operador no debe operar un avión a menos que sea mantenido y puesto en servicio por una organización de mantenimiento aprobada/aceptada de acuerdo al MRAC-145 o cuando sea aplicable, conforme al RAC OPS 135.895 (e), excepto las inspecciones pre vuelo que no tienen que ser realizadas necesariamente por una OMA RAC-145. En este caso puede ser realizada por un mecánico calificado con la licencia emitida por el Estado de matrícula del avión, con habilitación o entrenamiento necesario de acuerdo a los procedimientos del Operador al tipo de avión a que preste el servicio.
- (b) Esta Subparte establece los requisitos para el mantenimiento de la aeronavegabilidad del avión necesarios para cumplir con los requisitos de certificación del Operador establecidos en el RAC-OPS 135.180.

### **RAC-OPS 135.880      Terminología.**

Las siguientes definiciones son aplicables a esta Subparte:

“Inspección pre vuelo”: La inspección que se lleva a cabo antes del vuelo para asegurar que el avión reúne las condiciones para realizar el vuelo previsto. No incluye la rectificación de defectos.

### **RAC-OPS 135.885      Solicitud y aprobación del sistema de mantenimiento del operador.**

Para la aprobación del sistema de mantenimiento del Operador el solicitante de la emisión inicial, modificación y renovación de un COA debe cumplir con los requisitos de esta Subparte y presentar los documentos que se especifican en RAC-OPS 135.185 (b).

### **RAC-OPS 135.890      Responsabilidad del mantenimiento.**

- (a) El Operador debe garantizar la aeronavegabilidad del avión, así como la aptitud para el servicio del equipamiento operacional y el de emergencia mediante:
  - (1) La realización de las inspecciones pre vuelo;
  - (2) La corrección a un estándar aprobado de cualquier defecto o daño que afecte la operación segura, teniendo en cuenta la lista de equipo mínimo y la lista de desviación de la configuración si existe para el tipo de avión;
  - (3) El cumplimiento de todo el mantenimiento, de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado del avión al Operador, que se especifica en el RAC-OPS 135.910;
  - (4) El análisis de la eficacia del programa de mantenimiento del avión aprobado al Operador;
  - (5) El cumplimiento de cualquier directiva operacional, directiva de aeronavegabilidad y cualquier otro requisito para la aeronavegabilidad continuada que la DGAC haya hecho obligatoria. y
- (6) El cumplimiento de modificaciones de acuerdo con un estándar aprobado y, para modificaciones no obligatorias, el establecimiento de una política de incorporación.
- (b) El Operador debe garantizar que el certificado de aeronavegabilidad de cada avión que se opere mantiene su validez conforme al RAC-21.
- (c) Se debe de cumplir con los requisitos que se especifican en el párrafo (a) anterior de acuerdo con procedimientos aprobados por la DGAC.

**RAC-OPS 135.895 Gestión del Mantenimiento.**

- (a) El Operador debe estar adecuadamente aprobado de acuerdo con la RAC-145 para cumplir con los requisitos que se especifican en la RAC-OPS 135.890 (a)(2), (3), (5) y (6) o que pueda subcontratar el mantenimiento con una OMA RAC-145 aprobada/aceptada por la DGAC.
- (b) El Operador debe de emplear a una persona, o a un grupo de personas, aceptables para la DGAC, para asegurar que todo el mantenimiento se realiza dentro de los plazos establecidos y de acuerdo a un estándar aprobado, de modo que se satisfagan los requisitos de responsabilidad de mantenimiento que se indican en la RAC-OPS 135.890. La persona, o el responsable apropiado al que se refiere este apartado es el Gerente Técnico del sistema de mantenimiento del Operador referido en el RAC OPS 135.175 (m), que también es responsable de cualquier acción correctiva resultante del seguimiento del sistema de calidad, de acuerdo con RAC-OPS 135.900 (a).
- (1) El Operador debe garantizar que la persona o grupo de personas mencionadas en el párrafo (b) anterior, sean entrenadas conformes a un programa de entrenamiento aprobado por la DGAC que incluya entrenamiento inicial y por lo menos cada dos años entrenamiento recurrente apropiado para las tareas y responsabilidades que les hayan sido asignadas. Dicho programa debe incluir conocimientos y habilidades relacionadas con la actuación humana (factores humanos).
- (c) El Gerente de mantenimiento del Operador no puede estar empleado por una organización de mantenimiento aprobada/aceptada de acuerdo al RAC-145 con contrato con el Operador.
- (d) Cuando un Operador no esté aprobado de acuerdo al RAC-145, se debe de contratar con una organización de mantenimiento aprobada/aceptada RAC-145 para cumplir con los requisitos que se especifican en RAC-OPS 135.890 (a)(2), (3), (5) y (6). Excepto que se especifique otra cosa en los apartados (e), (f) y (g) siguientes, el contrato de mantenimiento RAC-145 se debe establecer por escrito, detallando las funciones especificadas en RAC-OPS 135.890 (a)(2), (3), (5) y (6) y definiendo el soporte de las funciones de calidad de la RAC-OPS 135.900. Los contratos para mantenimiento base, mantenimiento línea programado, mantenimiento de motores, y todas sus enmiendas deben ser aceptables por la DGAC. La DGAC no requiere los aspectos comerciales de los contratos de mantenimiento.
- (e) No obstante lo indicado en el apartado (d) anterior, el Operador puede establecer un contrato con una Organización de mantenimiento no aprobada RAC-145, siempre que:
  - (1) La Organización de mantenimiento sea de un Operador aéreo certificado que posea aviones y motores del mismo tipo.
  - (2) El mantenimiento subcontratado sea sólo para efectuar mantenimiento línea.
  - (3) El contrato junto con todas sus enmiendas sea aceptable para la DGAC. La Autoridad no requiere los aspectos comerciales de dicho contrato.
- (f) No obstante lo indicado en el apartado (d) anterior, en el caso de que un avión necesite mantenimiento línea ocasional el contrato puede tener la forma de ordenes de trabajo individuales de la Organización de mantenimiento.
- (g) Con independencia de lo indicado en el apartado (d) anterior, en el caso de mantenimiento de componentes de avión incluyendo mantenimiento del motor el contrato puede tener la forma de ordenes de trabajo individuales de la Organización de mantenimiento.
- (h) El Operador debe disponer de oficinas adecuadas en los lugares apropiados para el personal que se especifica en el subpárrafo (b) anterior.

**RAC-OPS 135.900 Sistema de Calidad.**

- (a) A los efectos del mantenimiento, el sistema de calidad del Operador que se requiere en la RAC-OPS 135.035, adicionalmente debe como mínimo incluir las siguientes funciones:
  - (1) Seguimiento de que las actividades descritas en RAC-OPS 135.890 se están llevando a cabo de acuerdo con los procedimientos aceptados;
  - (2) Verificación de que todo el mantenimiento contratado se está llevando a cabo de acuerdo a lo establecido en el contrato conforme a los requisitos del RAC-OPS 135.895; y
  - (3) Verificación del continuo cumplimiento con los requisitos de esta Subparte.
- (b) Cuando el Operador esté aprobado de acuerdo con RAC-145, el sistema de calidad requerido en esta Subparte se puede combinar con el que se requiere en la RAC-145.

**RAC-OPS 135.905 Manual de Control de Mantenimiento del Operador (MCM).**

- (a) El Operador debe proporcionar para uso y orientación del personal de mantenimiento y el personal operacional en cuestión, un Manual de Control de Mantenimiento (MCM), el cual debe enmendarse según sea necesario para mantener actualizada la información que contiene. En el diseño del manual se debe de observar los principios relativos a factores humanos. El MCM puede ser adaptado al tipo de operación realizada.
- (b) El Operador debe someter el manual de control de mantenimiento (MCM) para:
  - (1) Evaluación y Aprobación por parte de la DGAC, y
  - (2) Aceptación por parte del Estado de matrícula en caso que el avión este matriculado en un Estado distinto al del Operador.
- (c) El Operador debe proporcionar a la DGAC y al Estado de matrícula copia del manual de control de mantenimiento junto con todas las enmiendas y revisiones del mismo, y debe incorporar los textos obligatorios que la DGAC o el Estado de matrícula puedan exigir.
- (d) El Operador se debe asegurar que el Manual de Control de Mantenimiento se envíe a todos los Organismos o personas que realicen mantenimiento o que tengan relación directa con éste. De igual forma debe de enviar todas las revisiones que se le hayan incorporado y que hayan sido aprobadas.
- (e) El manual contendrá al menos la siguiente información, la cual puede ser presentada en un solo volumen o volúmenes separados:

- (1) Una declaración firmada por el gerente responsable confirmando que la organización trabajará en todo momento conforme a este reglamento y a lo establecido en el manual de control de mantenimiento.
- (2) Procedimientos para cumplir con lo requerido en la RAC-OPS 135.890 y las funciones de calidad en el RAC-OPS 135.900, incluyendo cuando corresponda:
  - (i) Una descripción de los arreglos administrativos que existan entre el Operador y la OMA.
  - (ii) Una descripción de los procedimientos de mantenimiento y de los procedimientos para completar y firmar la conformidad de mantenimiento, cuando el mantenimiento se realice mediante un sistema que no utilice una organización de mantenimiento aprobada/aceptada RAC 145.
- (3) Procedimientos para registrar adecuadamente la conformidad de mantenimiento conforme al RAC-OPS 135.925;
- (4) Los nombres, deberes y responsabilidades del personal gerencial conforme al RAC-OPS 135.895.
- (5) Una lista del personal que certifica la aeronavegabilidad conforme al RAC 145.35;
- (6) Un organigrama de la organización que refleje las relaciones de responsabilidad asociadas a las personas indicadas en 0.895;
- (7) Los procedimientos para el uso, distribución y cumplimiento del programa de mantenimiento;
- (8) Una descripción de los métodos utilizados para llenar y conservar los registros de mantenimiento requeridos en la RAC-OPS 135.920 y el apéndice 1 al RAC-OPS 135.1065;
- (9) Una descripción de los procedimientos para supervisar y evaluar la experiencia de mantenimiento y operacional, y notificar las fallas, casos de mal funcionamiento, defectos y otros sucesos de acuerdo al RAC-21;
- (10) Una descripción de los procedimientos para cumplir los requisitos de notificación, al Estado de Matricula y a la DGAC del Operador, de información sobre servicio de mantenimiento de acuerdo con el párrafo (9) anterior.
- (11) Una descripción de los procedimientos para evaluar la información relativa al mantenimiento de la aeronavegabilidad y la aplicación de las medidas resultantes.
- (12) Procedimientos para aplicar las medidas resultantes de información obligatoria de mantenimiento de la aeronavegabilidad;

- (13) Una descripción del sistema de análisis y supervisión continua del funcionamiento y eficiencia del programa de mantenimiento, a efecto de corregir cualquier deficiencia o actualización del programa (según sea aplicable);
- (14) Los procedimientos de almacenamiento; de etiquetado y de control de partes y materiales;
- (15) Una descripción de los tipos y modelos de aviones a los que aplique el manual;
- (16) Procedimientos para asegurar que los desperfectos que afecten la aeronavegabilidad se registren y corrijan;
- (17) Procedimientos, normas y límites necesarios para las inspecciones requeridas, así como para la aceptación o rechazo de artículos que requieren ser inspeccionados, y para la inspección periódica y calibración de herramientas de precisión, de medición y de equipo de prueba.
- (18) Los procedimientos para evaluación de proveedores;
- (19) Los criterios de aceptación, inspección y rechazo de componentes de aviones y materiales procedentes de contratistas externos o de vendedores;
- (20) Procedimientos para el control, devolución y depósito de partes alquiladas, y para la devolución de éstas con defectos;
- (21) Una descripción de los procedimientos para notificar al Estado de matrícula los casos importantes de mantenimiento que ocurran;
- (22) Una referencia del programa de mantenimiento requerido en RAC OPS 135.910 y la inclusión del programa en el manual o en un volumen separado.
- (23) Los procedimientos del cumplimiento del Programa de Mantenimiento
- (24) Una descripción del programa de confiabilidad (según sea aplicable);
- (25) Los procedimientos de asistencia en tierra:
  - (i) Servicio de línea;
  - (ii) Reabastecimiento de combustible;
  - (iii) Manejo en tierra;
  - (iv) Deshielo y antihielo.

**RAC-OPS 135.910 Programa de mantenimiento de aviones del operador.**

**(Ver Apéndice 1 al RAC-OPS 135.910)**

- (a) El Operador debe garantizar que los aviones son mantenidos de acuerdo con los programas de mantenimiento aprobados. El programa de mantenimiento y cualquier modificación posterior debe ser aprobado por el Estado de matrícula. El programa debe contener:
  - (1) detalles de las tareas de mantenimiento, incluyendo las frecuencias en que se deben realizar, teniendo en cuenta la utilización prevista del avión;
  - (2) cuando corresponda un programa de mantenimiento de la integridad estructural;
  - (3) procedimientos para cambiar o apartarse de los estipulado en (1) y (2);
  - (4) cuando corresponda, descripciones del programa de vigilancia de la condición y confiabilidad de los sistemas, componentes y motores de la aeronave; y
  - (5) aquellas inspecciones requeridas por el apéndice 1 a este RAC-OPS 135.910.
- (b) El programa de mantenimiento aprobado de los aviones del Operador debe estar sujeto a revisiones periódicas y enmiendas cuando sea necesario. En el diseño del programa de mantenimiento del Operador se debe de observar los principios relativos a factores humanos.
- (c) El programa de mantenimiento aprobado de los aviones del Operador debe de identificar las tareas y plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorias al aprobar el diseño de tipo.
- (d) Las modificaciones efectuadas al programa de mantenimiento deben ser enviadas a todos los Organismos o personas que hayan recibido el programa de mantenimiento. .
- (e) El programa de mantenimiento aprobado debe basarse en la información relativa al programa de mantenimiento que haya proporcionado el Estado de diseño o el Organismo responsable del diseño de tipo, y en cualquier experiencia adicional aplicable.

**RAC-OPS 135.915 Bitácora de mantenimiento**

- (a) El operador debe utilizar un sistema de registros técnicos (bitácora de mantenimiento) que contenga la siguiente información para cada avión:
  - (1) Información necesaria sobre cada vuelo para garantizar la seguridad continuada del mismo, incluyendo los detalles de cualquier fallo, defecto o mal funcionamiento del avión, que pudiera afectar a la aeronavegabilidad u operación segura;
  - (2) El certificado de conformidad de mantenimiento vigente del avión;
  - (3) La declaración de mantenimiento que refleje la situación actual del mismo en cuanto al próximo mantenimiento programado y aquel que, fuera de revisiones periódicas, sea necesario realizar, excepto que la DGAC autorice que dicha declaración figure en otro lugar;
  - (4) Todos los diferidos que afecten a la operación del avión;
  - (5) Cualquier información necesaria relativa a los acuerdos de asistencia para mantenimiento, y.
  - (6) Mapeo para el seguimiento de golpes, daños, encontrados durante la operación diaria.
- (b) El sistema de bitácora de mantenimiento del avión y cualquier modificación posterior debe ser aprobada por la DGAC.
- (c) La DGAC puede aprobar un formato abreviado de Bitácora de mantenimiento.

**RAC-OPS 135.920 Registros de Mantenimiento.**

- (a) El Operador debe garantizar que la bitácora de mantenimiento del avión se conserve durante un período de 24 meses a partir de la fecha de la última anotación.
- (b) El Operador debe garantizar que se ha establecido un sistema para conservar, de una forma aceptable para la DGAC, los siguientes registros durante los períodos que se especifican:
  - (1) Todos los registros detallados de mantenimiento para demostrar que se ha cumplido con todos los requisitos necesarios para la firma de conformidad de mantenimiento, 24 meses a partir de la firma de conformidad de mantenimiento;
  - (2) El tiempo de vuelo y ciclos de vuelo o aterrizajes totales acumulados, según corresponda, del avión y sus componentes con vida límite, 12 meses a partir de que el avión se haya retirado permanentemente de servicio;
  - (3) El tiempo de vuelo y los ciclos de vuelo o aterrizajes acumulados, así como el tiempo calendario, según el caso, desde el último repaso mayor del avión o de todo componente del mismo que esté sometido a repaso mayor (overhaul), hasta que el último repaso mayor del avión o componente haya sido sustituido por otro repaso mayor.
  - (4) El estado de las inspecciones actualizadas del avión de modo que se pueda establecer el cumplimiento con el programa de mantenimiento del avión aprobado al Operador, hasta que la inspección del avión o componente haya sido sustituido por otra inspección de equivalente alcance en trabajos y detalle;
  - (5) El estado actual de las directivas de aeronavegabilidad aplicables al avión y a sus componentes, 12 meses a partir de que el avión se haya retirado permanentemente de servicio; y
  - (6) Detalles de las modificaciones y reparaciones actuales del avión, motor(es), hélice(s) y cualquier otro componente del avión que sea crítico para la seguridad del vuelo, 12 meses a partir de que el avión se haya retirado permanentemente de servicio.
- (c) El Operador debe garantizar que cuando se transfiera un avión permanentemente a otro Operador, se transfieran también los registros que se especifican en los párrafos (a) y (b) y los períodos de tiempo que se indican seguirán siendo aplicables al nuevo Operador.
- (d) En caso de cambio temporal del Operador, los registros se deben poner a disposición del nuevo Operador.

**RAC-OPS 135.925 Certificado de Conformidad de mantenimiento en la Bitácora de Mantenimiento.**

- (a) Un Operador no puede operar un avión después de realizado un mantenimiento, modificación, alteración, reparación mayor/menor o mantenimiento preventivo salvo que esté registrada en la bitácora de mantenimiento la conformidad de mantenimiento.
- (b) La conformidad de mantenimiento debe ser redactada conforme con los procedimientos establecidos en el Manual de Control de Mantenimiento conforme al RAC-OPS 135.915.
- (c) La conformidad de mantenimiento debe contener una certificación de acuerdo con el RAC-145.50.

**RAC-OPS 135.930 Validez continuada del certificado de operador aéreo (COA) respecto al sistema de mantenimiento.**

El Operador debe cumplir con RAC-OPS 135.175 y RAC-OPS 135.180 para garantizar la validez continuada de su certificado de operador aéreo (COA) con respecto al sistema de mantenimiento.

**RAC-OPS 135.935 Caso de seguridad equivalente.**

El operador no debe introducir procedimientos alternativos a lo establecido en esta Subparte, a no ser que sean necesarios y que este caso de seguridad equivalente haya sido aprobado previamente por la DGAC.

Apéndice 1 al RAC OPS 135.910 Responsabilidad – Inspecciones.

**(a) Inspecciones y prueba de sistemas de altímetro y equipos de aviso de altitud**

- (1). Ninguna persona puede operar una aeronave en el espacio aéreo controlado en IFR (Reglas de Vuelo por Instrumentos) a menos que:
  - (i) Dentro de los 24 meses calendario precedentes, todo sistema de presión estático, altímetro y sistema automático de reporte de altitud presión, haya sido probado, inspeccionado al menos conforme a lo establecido en la RAC-43; y
  - (ii) Efectuado por una organización de mantenimiento aprobada con habilitación para componentes apropiada para la marca y modelo del sistema a ser probado

**(b) Inspecciones y pruebas de transponder ATC**

- (1) Ninguna persona puede usar un transponder ATC que esté especificado en la Sección RAC OPS 135.910, a menos que:
  - (i) Dentro de los 24 meses calendarios precedentes haya sido probado, inspeccionado conforme a la RAC-43; y
  - (ii) Efectuado por una OMA RAC-145 con habilitación de componentes apropiada a la marca y modelo del transponder a ser probado.

**(c) Transmisor de localización de emergencia (ELT)**

- (1). Cada transmisor localizador de emergencia requerido por el RAC OPS 135.820, debe ser inspeccionado dentro de los doce meses calendario después de la última inspección por:
  - (i). Instalación apropiada.
  - (ii). Corrosión de batería.
  - (iii). Operación de los controles y
  - (iv). sensor de impacto, y
  - (v). La presencia de suficiente señal radiada desde su antena.
  - (vi). Efectuado por una OMA RAC-145 con habilitación de componentes apropiada a la marca y modelo del ELT a ser probado.
- (2) No obstante lo establecido en el párrafo a) de esta Sección, una persona puede:
  - (i) Realizar un vuelo de traslado de un avión de un lugar a otro donde el ELT pueda ser instalado.
  - (ii) Trasladar el avión con un transmisor localizador de emergencia inoperativo, desde un lugar donde las reparaciones no pueden ser hechas hasta otro en que si son posibles. En ambos casos, ninguna persona excepto los miembros de la tripulación puede estar a bordo de la aeronave en vuelo de traslado.

**(d) Verificación del equipo VOR para operaciones IFR**

- (1) Ninguna persona puede operar una aeronave IFR empleando el sistema VOR de radio navegación, a menos que el equipo VOR de dicha aeronave:
  - (i) Sea mantenido, verificado e inspeccionado bajo un procedimiento aprobado; y
  - (ii) Haya sido verificado operacionalmente dentro de los treinta días precedentes y esté en los límites de error permisible de rumbo conforme a la regulación establecida para tal efecto.

-----

**INDICE**

|  |    |
|--|----|
| SUBPARTE N – TRIPULACION DE VUELO.....   | 1  |
| RAC-OPS 135.940 Composición de la Tripulación de Vuelo.....  | 1  |
| RAC-OPS 135.941 Programas de Entrenamiento para Miembros de la Tripulación de Vuelo. .                     | 2  |
| RAC-OPS 135.943 Entrenamiento inicial CRM (Administración de Recursos de la Tripulación) del operador..... | 2  |
| RAC-OPS 135.945 Entrenamiento de conversión y verificación. ....   | 3  |
| RAC-OPS 135.950 Entrenamiento de Diferencias y Familiarización.....  | 4  |
| RAC-OPS 135.955 Nombramiento como piloto al mando.....   | 4  |
| RAC-OPS 135.960 Piloto al mando titular de una Licencia de Piloto Comercial. ....                          | 5  |
| RAC-OPS 135.965 Entrenamiento y Verificaciones Recurrentes. ....   | 5  |
| RAC-OPS 135.968 Calificación del piloto para operar en ambos puestos de pilotaje.....                      | 8  |
| RAC-OPS 135.970 Experiencia reciente.....  | 8  |
| RAC-OPS 135.975 Calificación de Competencia en Ruta y Aeródromo.....                                       | 9  |
| RAC-OPS 135.980 Operación en más de un tipo o variante. ....   | 9  |
| RAC-OPS 135.981 Operación de Helicópteros y aviones.....   | 10 |
| RAC-OPS 135.985 Registros de entrenamiento.....  | 10 |
| Apéndice 1 de RAC-OPS 135.945 Curso de Conversion del Operador .....                                       | 10 |
| Apéndice 1 de RAC-OPS 135.965 Entrenamiento y verificaciones recurrentes - Pilotos .....                   | 12 |
| Apéndice 1 de RAC-OPS 135.968 Calificación de piloto para operar en ambos asientos de pilotaje .....       | 16 |
| Apéndice 1 al RAC-OPS 135.980 Operación en más de un tipo o versión.....                                   | 17 |

**SUBPARTE N – TRIPULACION DE VUELO**

**RAC-OPS 135.940 Composición de la Tripulación de Vuelo.**

- (a) El operador debe garantizar que:
- (1) La composición de la tripulación de vuelo y el número de miembros de la misma en los puestos designados, no sean menores que, y cumplan con el mínimo especificado en el certificado tipo y/o Manual de Vuelo Aprobado (AFM);
  - (2) Todos los miembros de la tripulación de vuelo sean titulares de una licencia válida y en vigor, aceptable para la DGAC, estén adecuadamente calificados y sean competentes para llevar a cabo las funciones que se les asignen;
  - (3) Se establezcan procedimientos, aceptables para la DGAC, para evitar que tripulen juntos miembros de la tripulación de vuelo sin la adecuada experiencia.
  - (4) Sea designado como piloto al mando uno de los pilotos miembro de la tripulación de vuelo, y se establezca claramente en el manual de operaciones.
  - (5) Al contratar los servicios de miembros de la tripulación de vuelo que sean autónomos y/o trabajadores a tiempo parcial, se cumpla con los requisitos de la Subparte N. A este respecto, se debe prestar especial atención al número total de tipos o variantes de aviones que un miembro de la tripulación de vuelo puede volar con fines de transporte aéreo comercial, que no debe exceder de lo prescrito en RAC-OPS 135.980 y RAC-OPS 135.981, teniendo en cuenta los servicios prestados a otro operador. Para miembros de la tripulación que actúen como piloto al mando para el operador, debe completarse el entrenamiento inicial sobre Administración de Recursos de Tripulación (CRM) con anterioridad a la realización de vuelos de línea sin supervisión, a menos que el miembro de la tripulación haya finalizado previamente un curso inicial CRM del operador.
  - (6) La tripulación de vuelo incluirá, por lo menos, una persona titular de una licencia válida, expedida o convalidada por el Estado de matrícula, y que posea una autorización para el manejo del tipo de equipo radiotransmisor que se emplee.
- (b) Tripulación de vuelo mínima para las operaciones IFR o nocturnas. En operaciones IFR o nocturnas, el operador debe garantizar que:
- (1) Para todos los aviones con una configuración aprobada para más de 9 asientos para pasajeros, y para todos los aviones, la tripulación de vuelo mínima sea de 2 pilotos y para aeronaves de menos de 9 asientos deberán cumplir con lo establecido en su Certificado Tipo.

**RAC-OPS 135.941 Programas de Entrenamiento para Miembros de la Tripulación de Vuelo.**

- (a). El Operador debe establecer y mantener un programa de instrucción, en tierra y en vuelo, aprobado por la DGAC, por el que se asegure que todos los miembros de la tripulación de vuelo reciben formación adecuada para ejecutar las tareas que les han sido asignadas. El programa de Entrenamiento:
  - (1). Incluirá medios adecuados, en tierra y en vuelo, así como instructores debidamente calificados, según determine la DGAC.
  - (2). Constará de adiestramiento, en tierra y en vuelo, en el tipo o tipos de avión en que preste servicio el tripulante,
  - (3). Incluirá la coordinación adecuada de la tripulación de vuelo, así como adiestramiento en todos los tipos de situaciones o procedimientos de emergencia o no normales causados por mal funcionamiento del sistema motopropulsor, de la célula, o de las instalaciones, o debidos a incendio u otras anomalías;
  - (4). Comprenderá conocimiento y pericia sobre procedimientos de vuelo visual y por instrumentos para el aérea pretendida de operación, la actuación humana incluyendo la gestión de amenazas y errores, así el transporte de mercancías peligrosas.
  - (5). Asegurará que todos los miembros de la tripulación de vuelo conozcan las funciones de las cuales son responsables, y la relación de dichas funciones con las de otros miembros de la tripulación, particularmente con respecto a los procedimientos no normales o de emergencia y;
  - (6). Se repetirá periódicamente según determine la DGAC, e incluirá una evaluación para determinar la competencia.

**RAC-OPS 135.943 Entrenamiento inicial CRM (Administración de Recursos de la Tripulación) del operador.**

- (a) Ningún miembro de la tripulación de vuelo de nuevo ingreso puede realizar vuelos en la línea sin haber completado previamente el entrenamiento inicial CRM del operador.
- (b) Si un miembro de la tripulación de vuelo no ha sido previamente entrenado en Factores Humanos, entonces debe completar un curso teórico, basado en el programa de capacidad y limitaciones humanas de la licencia (Véanse los requerimientos aplicables para la emisión del Licencias de Personal Técnico Aeronáutico (LPTA), previamente o combinado con el entrenamiento inicial CRM del operador.
- (c) El entrenamiento inicial CRM debe ser impartido por, al menos, un facilitador CRM aceptable para la DGAC quien puede ser asistido por expertos con el fin de desarrollar materias específicas.
- (d) El entrenamiento inicial CRM se impartirá de acuerdo con un programa detallado del curso incluido en el Manual de Operaciones.

**RAC-OPS 135.945 Entrenamiento de conversión y verificación.**

**(Ver Apéndice 1 de RAC-OPS 135.945)**

- (a) El operador debe garantizar que:
  - (1) Cada miembro de la tripulación de vuelo supere un curso de habilitación de tipo que satisfaga los requisitos aplicables para la emisión de una licencia de acuerdo con el RAC-LPTA, cuando cambie de un tipo de avión a otro tipo o clase para el cual se requiera una nueva habilitación;
  - (2) Cada miembro de la tripulación de vuelo supere un curso de conversión del operador antes de iniciar los vuelos en línea sin supervisión:
    - (i) Cuando cambie a un avión para el que se requiere una nueva habilitación de tipo o clase; o
    - (ii) Cuando cambie de operador;
  - (3) El entrenamiento de conversión sea impartido por personas adecuadamente calificadas, según un programa detallado que se incluya en el Manual de Operaciones. El operador asegurará que aquel personal que incorpore elementos CRM en el entrenamiento de conversión esté adecuadamente calificado;
  - (4) El entrenamiento requerido del curso de conversión del operador se determine habiendo tenido debidamente en cuenta el entrenamiento previo del miembro de la tripulación de vuelo, según lo anotado en sus registros de entrenamiento, de acuerdo con RAC-OPS 135.985;
  - (5) Se especifiquen en el Manual de Operaciones, los niveles mínimos de calificación y experiencia requeridos a los miembros de la tripulación de vuelo, antes de iniciar el entrenamiento de conversión;
  - (6) Cada miembro de la tripulación de vuelo se someta a las verificaciones requeridas en RAC-OPS 135.965(b) y al entrenamiento y verificaciones requeridas en RAC-OPS 135.965(d), antes de iniciar el vuelo en línea bajo supervisión;
  - (7) Al concluir los vuelos en línea bajo supervisión, se lleve a cabo la verificación requerida en RAC-OPS 135.965(c).
  - (8) Una vez iniciado el curso de conversión del operador, cada miembro de la tripulación de vuelo no debe realizar tareas de vuelo en otro tipo o clase de avión hasta que el curso se haya completado o cancelado; y
  - (9) Se incorporen elementos del entrenamiento CRM en el curso de conversión.
- (b) En el caso de cambio de tipo o clase de avión, la verificación requerida en RAC-OPS 135.965(b) puede combinarse con la prueba de aptitud para la habilitación de tipo o clase de acuerdo a los requisitos aplicables para la emisión de licencias según RAC-LPTA.
- (c) Se puede combinar el curso de conversión del operador con el curso de Habilitación de Tipo o Clase que se requiere para la emisión de licencias según RAC-LPTA.

**RAC-OPS 135.950 Entrenamiento de Diferencias y Familiarización.**

- (a) El operador debe garantizar que cada miembro de la tripulación de vuelo supere:
  - (1) Entrenamiento de Diferencias que requiera conocimientos adicionales y entrenamiento en un entrenador adecuado o en un avión:
    - (i) Cuando opere una variante de un avión que esté operando en la actualidad; o
    - (ii) Cuando haya cambios en los equipos y/o procedimientos que esté operando actualmente.
  - (2) Entrenamiento de Familiarización que requiera conocimientos adicionales:
    - (i) Cuando opere otro avión diferente; ó
    - (ii) Cuando haya cambios en los equipos y/o procedimientos que esté operando actualmente.
- (b) El operador especificará en el Manual de Operaciones cuándo se requiere el entrenamiento sobre diferencias o familiarización.

**RAC-OPS 135.955 Nombramiento como piloto al mando.**

- (a) El operador debe garantizar que para el ascenso a piloto al mando desde copiloto y para los que se incorporen como piloto al mando:
  - (1) Se especifique el nivel mínimo de experiencia, en el manual de operaciones y sea aceptable para la DGAC; y
  - (2) Para las operaciones con tripulación compuesta por más de un piloto, se supere un curso adecuado de piloto al mando.
- (b) El curso de piloto al mando que se requiere en el anterior subpárrafo (a) (2) se debe especificar en el Manual de Operaciones y contendrá como mínimo lo siguiente:
  - (1) Entrenamiento y verificaciones en tierra, incluyendo los sistemas del avión, procedimientos normales, anormales y de emergencia;
  - (2) Entrenamiento en un Dispositivo Sintético de Entrenamiento (STD) incluyendo Entrenamiento de Vuelo Orientado a la Línea (LOFT) y/o entrenamiento de vuelo;
  - (3) Una verificación de competencia del piloto actuando como piloto al mando, realizada por el operador;
  - (4) Responsabilidades del piloto al mando;
  - (5) Entrenamiento en línea al mando bajo supervisión. Se requiere un mínimo de 10 sectores para pilotos que ya están calificados para el tipo de avión;
  - (6) Superación de la verificación en línea como piloto al mando según se indica en RAC-OPS 135.965(c) y calificaciones de competencia en ruta y aeródromo según lo especificado en RAC-OPS 135.975; y
  - (7) Elementos sobre Administración de Recursos de Tripulación.
  - (8) La autoridad puede aceptar un curso abreviado de Piloto al Mando que corresponda al tipo de operación realizada.

**RAC-OPS 135.960 Piloto al mando titular de una Licencia de Piloto Comercial.**

- (a) El operador debe garantizar que:
- (1) El titular de una Licencia de Piloto Comercial (CPL) no opere como piloto al mando de un avión certificado para operaciones con un solo piloto de acuerdo con el AFM, a no ser que:
    - (i) Para realizar operaciones de transporte de pasajeros bajo reglas de vuelo visual (VFR) más allá de un radio de 50 NM. desde el aeródromo de salida, el piloto tenga un mínimo de 500 horas de tiempo total de vuelo en aviones o sea titular de una Habilitación de Vuelo Instrumental en vigor; ó
    - (ii) Para operar en un tipo multi-motor de acuerdo con las reglas de vuelo instrumental (IFR), el piloto tenga un mínimo de 700 horas de tiempo total de vuelo en avión, de las cuales 400 horas deben ser como piloto al mando, y de ellas 100 hayan sido en IFR, incluyendo 40 horas de operación multi-motor. Las 400 horas como piloto al mando se pueden sustituir con horas de operación como copiloto sobre la base de que dos horas como copiloto equivalen a una hora como piloto al mando, siempre que se hayan realizado en un sistema de tripulación multi-piloto prescrito en el Manual de Operaciones;
  - (2) Además del anterior subpárrafo (a) (1) (ii), cuando se opere bajo IFR por un sólo piloto, éste satisfaga los requisitos prescritos en el Apéndice 2 de RAC-OPS 135.940; y
  - (3) En las operaciones multi-piloto, además del anterior subpárrafo (a) (1), y antes de que el piloto opere como piloto al mando, se superará el curso de piloto al mando que se indica en RAC-OPS 135.955(a) (2).

**RAC-OPS 135.965 Entrenamiento y Verificaciones Recurrentes.  
(Véase Apéndice 1 de RAC-OPS 135.965)**

- (a) General. El operador debe garantizar que:
- (1) Cada miembro de la tripulación de vuelo reciba entrenamiento y verificaciones recurrentes y que todo ello sea pertinente a la variante de avión en el que opere el miembro de la tripulación. Para operaciones VFR diurnas todo el entrenamiento y verificación debe estar relacionada con el tipo de operación y clase de avión en el que el tripulante actúe, debiendo tener en cuenta cualquier singularidad del equipo utilizado;
  - (2) Se establezca en el Manual de Operaciones y, se apruebe por la DGAC, un programa de entrenamiento y verificación recurrente;
  - (3) El entrenamiento recurrente se imparta por el siguiente personal:
    - (i) Entrenamiento en tierra y recurrente por una persona adecuadamente calificada;

- (ii) Entrenamiento en el avión / STD, o simulador de vuelo - por un Instructor calificado aceptable para la DGAC.
- (iii) Entrenamiento en equipo de emergencia y de seguridad -- por personal adecuadamente calificado; y
- (iv) Administración de Recursos de la Tripulación (CRM); (cuando aplique)
- (A) Incorporación de elementos CRM en todas las fases del entrenamiento recurrente. El operador debe asegurar que todo el personal que dirige entrenamiento recurrente esté adecuadamente calificado para incorporar elementos CRM en este entrenamiento;
- (B) Entrenamiento CRM modular – por al menos un facilitador CRM aceptable para la DGAC, quien puede ser asistido por expertos con el fin de desarrollar áreas específicas.
- (4) Las verificaciones recurrentes se efectúen por el siguiente personal:
  - (i) Verificación de competencia de los Pilotos -- por un Inspector o por un Examinador designado por parte de la DGAC.
  - (ii) Verificación en línea -- por piloto al mando adecuadamente calificados y propuestos por el operador y aceptados por la DGAC;
  - (iii) Verificaciones en el equipo de emergencia y seguridad -- por personal adecuadamente calificado.
- (b) Verificación de competencia de los Pilotos
  - (1) El operador debe garantizar que:
    - (i) El inciso (a) (1) se aplicará como sigue en operaciones VFR diurnas: Todo el entrenamiento y verificación debe estar relacionado con el tipo de operación y clase de avión en el que el tripulante actúe, debiendo tener en cuenta cualquier singularidad del equipo utilizado.
    - (ii) El inciso (a) (3) (ii) se aplicará como sigue: El entrenamiento en avión puede ser realizado por un CRE, FE o TRE.
    - (iii) El inciso (a)(4)(i) se aplica como sigue: La verificación de competencia del operador puede ser realizada por un TRE, CRE, o un piloto al mando adecuadamente calificado, entrenado en conceptos CRM y evaluación de pericia CRM, propuesto por el operador y aceptable para la DGAC,

- (iv) El período de validez de una verificación de competencia y entrenamiento recurrente del operador será de la siguiente forma:
- (A) Si se efectúa en Simulador: 12 meses calendario contados a partir del último día del mes en que se realizó.
  - (B) Si se efectúa en la Aeronave: 6 meses calendario contados a partir del último día del mes en que se realizó.
  - (C) Si se efectúa en una aeronave con motores recíprocos: 12 meses calendario contados a partir del último día del mes en que se realizó.

En ambos casos tanto el simulador, la aeronave y los programas de entrenamiento de Simulador o de aeronave deberán ser aprobados por la DGAC.

- (c) Verificación en Línea. El operador debe garantizar que cada miembro de la tripulación de vuelo sea objeto de una verificación en línea en avión para demostrar su competencia para llevar a cabo las operaciones normales en línea que se describen en el Manual de Operaciones. El período de validez de una verificación en línea debe ser de 12 meses calendario, a partir del último día del mes en que se realizó. Si la siguiente verificación se realiza dentro de los últimos 3 meses calendario del periodo de validez de la anterior comprobación en línea, el nuevo período de validez debe ser contado desde la fecha de realización, hasta 12 meses calendario contados a partir de la fecha de caducidad de la anterior verificación en línea.
- (d) Entrenamiento y verificación sobre equipo de Emergencia y Seguridad. El operador debe garantizar que cada miembro de la tripulación de vuelo sea objeto del entrenamiento y verificaciones sobre la ubicación y uso de todos los equipos de emergencia y seguridad de a bordo. El período de validez de una verificación sobre equipos de emergencia y seguridad debe ser de 12 meses calendario, a partir del último día del mes de la realización. Si la siguiente verificación se realiza dentro de los últimos 3 meses calendario del periodo de validez de la anterior verificación, el nuevo período de validez debe ser contado desde la fecha de la realización hasta 12 meses calendario contados a partir de la fecha de caducidad de la anterior verificación.
- (e) CRM. El operador debe asegurar que:
  - (1) Se incorporen los elementos de CRM en todas las fases adecuadas del entrenamiento recurrente, y;
  - (2) Que cada miembro de la tripulación de vuelo realice entrenamiento modular CRM específico. Todas las materias principales del entrenamiento CRM se cubrirán en un período no superior a tres años.

- (f) Entrenamiento en tierra y recurrente. El operador debe garantizar que cada miembro de la tripulación de vuelo realice entrenamiento en tierra y recurrente al menos cada 12 meses calendario. Si el entrenamiento se realiza dentro de los 3 últimos meses calendario del período de validez del anterior entrenamiento en tierra y recurrente, el nuevo período de validez debe ser contado desde la fecha de realización hasta 12 meses calendario, contados a partir de la fecha de caducidad del anterior entrenamiento.
- (g) Entrenamiento en avión/STD y/o simulador. El operador debe garantizar que cada miembro de la tripulación de vuelo realice entrenamiento en avión/STD al menos cada 12 meses calendario. Si el entrenamiento se realiza dentro de los 3 últimos meses calendario del período de validez del anterior entrenamiento en avión/STD y/o simulador, el nuevo período de validez debe ser contado desde la fecha de realización hasta 12 meses calendario, contados a partir de la fecha de caducidad del anterior entrenamiento.

**RAC-OPS 135.968 Calificación del piloto para operar en ambos puestos de pilotaje.  
(Ver Apéndice 1 del RAC-OPS 135.968)**

- (a) El operador debe garantizar que:
  - (1) Un piloto que pueda ser asignado para operar en ambos puestos de pilotaje supere el entrenamiento y verificación adecuados; y
  - (2) El programa de entrenamiento y verificación se especifique en el Manual de Operaciones y sea aceptable para la DGAC.

**RAC-OPS 135.970 Experiencia reciente.**

- (a) El operador debe garantizar que:
  - (1) Un piloto no sea asignado para operar un aeroplano como parte de la tripulación mínima certificada, ya sea como piloto volando o piloto no volando, a menos que haya llevado a cabo tres despegues y aterrizajes como piloto volando en los últimos 90 días en un aeroplano o simulador del mismo tipo/clase.
  - (2) El piloto que no tenga una habilitación de instrumentos válida no se asignará para operar un aeroplano de noche como piloto al mando.
- (b) Cuando un piloto al mando o un copiloto vuela en diferentes variantes del mismo tipo de avión o en diferentes tipos de avión con características similares en términos de procedimientos de operación, sistemas y manejo, el Estado puede decidir en qué condiciones podrán combinarse los requerimientos de experiencia reciente para cada variante o cada tipo de avión.

**RAC-OPS 135.975 Calificación de Competencia en Ruta y Aeródromo.**

- (a) El operador garantizará que, antes de ser designado como piloto al mando, o como piloto en el cual se pueda delegar por el piloto al mando la conducción del vuelo, el piloto ha obtenido los conocimientos adecuados de la ruta a volar y de los aeródromos incluyendo alternos (cuando aplique), instalaciones y procedimientos que vayan a emplearse.
- (b) El período de validez de la calificación de competencia en ruta y aeródromo será de 12 meses calendario a partir del último día de:
  - (1) El mes de calificación; o
  - (2) El mes de la última operación en la ruta o en el aeródromo.
- (c) Se revalidará la calificación de competencia en ruta y aeródromo, mediante la operación en la ruta o en el aeródromo en el período de validez que se indica en el anterior subpárrafo (b).
- (d) Si se revalida dentro de los últimos 3 meses calendario de validez de una anterior calificación de competencia de ruta y de aeródromo, el período de validez se extenderá desde la fecha de revalidación hasta 12 meses calendario contados desde la fecha de caducidad de la anterior calificación de competencia en ruta y aeródromo.

**RAC-OPS 135.980 Operación en más de un tipo o variante.  
(Ver Apéndice 1 del RAC-OPS 135.980)**

- (a) El operador debe garantizar que un miembro de la tripulación de vuelo no opere en más de un tipo o variante a no ser que sea competente para hacerlo.
- (c) Cuando se pretenda realizar operaciones en más de un tipo o variante, el operador debe garantizar q
- (d) que las diferencias y/o semejanzas de los aviones afectados, justifican tales operaciones, teniendo en cuenta:
  - (1) El nivel de tecnología;
  - (2) Los procedimientos operativos;
  - (3) Las características de manejo.
- (c) El operador debe garantizar que un miembro de la tripulación de vuelo, que opere en más de un tipo o variante, cumpla todos los requisitos prescritos en la Subparte N para cada tipo o variante, a no ser que la DGAC haya aprobado el uso de créditos relacionados con los requisitos de entrenamiento, verificación y experiencia reciente.
- (d) El operador debe especificar en el Manual de Operaciones los procedimientos apropiados y/o restricciones operativas, aprobadas por la DGAC, para cualquier operación en más de un tipo o variante, haciendo referencia a:
  - (1) El nivel mínimo de experiencia de los miembros de la tripulación de vuelo;
  - (2) El nivel mínimo de experiencia en un tipo o variante antes de iniciar el entrenamiento y la operación de otro tipo o variante;
  - (3) El proceso mediante el cual una tripulación de vuelo calificada en un tipo o variante debe ser entrenada y calificada en otro tipo o variante; y
  - (4) Todos los requisitos aplicables de experiencia reciente para cada tipo o variante.

**RAC-OPS 135.981 Operación de Helicópteros y aviones.**

- (a) Cuando un miembro de una tripulación de vuelo opere indistintamente helicópteros y aviones:
  - (1) El operador debe garantizar que tales operaciones de helicóptero y avión se limiten a un solo tipo de cada aeronave.
  - (2) El operador debe especificar en el Manual de Operaciones los procedimientos apropiados y/o restricciones operativas aprobadas por la DGAC

**RAC-OPS 135.985 Registros de entrenamiento.**

- (a) El operador:
  - (1) Debe mantener registros de todos los entrenamientos, verificaciones y calificaciones de que haya sido objeto cada miembro de la tripulación de vuelo especificados en RAC-OPS 135.945, 135.955, 135.965, 135.968 y 135.975; y
  - (2) Debe facilitar, a petición de los interesados, los registros de todos los cursos disponibles de conversión, entrenamiento recurrente y verificación, de cada miembro de la tripulación de vuelo concerniente.

**Apéndice 1 de RAC-OPS 135.945  
Curso de Conversión del Operador.**

- (a) El curso de conversión del operador debe incluir:
  - (1) Entrenamiento y verificaciones en tierra, incluyendo los sistemas del avión, procedimientos normales, anormales y de emergencia;
  - (2) Entrenamiento y verificaciones sobre el equipo de emergencia y seguridad, que se deben completar antes de iniciar el entrenamiento sobre el avión: El programa de entrenamiento sobre equipo de emergencia y seguridad se puede combinar con las verificaciones del equipo de emergencia y seguridad, y se realizarán en un avión o dispositivo de entrenamiento alternativo adecuado. Cada año el programa de entrenamiento sobre equipo de emergencia, contendrá lo siguiente:
    - (i) Colocación real de un chaleco salvavidas cuando forme parte del equipo;
    - (ii) Colocación real de los equipos de protección de respiración (PBE) cuando forme parte del equipo;
    - (iii) Manipulación real de los extintores de incendios;

- (iv) Instrucción en la ubicación y uso de todo el equipo de emergencia y de seguridad que se lleven en el avión;
- (v) Instrucción sobre la ubicación y operación real de todos los tipos de salidas; y
- (vi) Procedimientos de seguridad.
- (vii) Extinción de un incendio real o simulado empleando equipos representativos de los que se llevan en el avión excepto que, para los extintores de halón, se puede utilizar un método alternativo que sea aceptable para la DGAC;
- (viii) Manipulación real de la señalización pirotécnica, real o simulada, cuando forme parte del equipo; y
- (ix) Demostración del uso de la/s balsa/s salvavidas cuando formen parte del equipo.
- (3) Entrenamiento y verificaciones en avión/STD; y
- (4) Vuelo en línea bajo supervisión y verificación en línea.
- (b) El curso de conversión se impartirá en el orden indicado en el anterior subpárrafo (a).
- (c) Deben integrarse elementos CRM en el curso de conversión, y deben ser impartidos por personal adecuadamente calificado.
- (1) Debe establecerse un programa de entrenamiento modular CRM específico, de manera que los elementos más importantes del entrenamiento CRM, como se indica a continuación:
  - (i) Error humano y fiabilidad, cadena de errores, detección y prevención de errores;
  - (ii) Cultura de seguridad de la compañía, SOPs, factores organizativos;
  - (iii) Estrés, manejo del estrés, fatiga y vigilancia;
  - (iv) Adquisición de información y su procesamiento, conciencia situacional, administración de la carga de trabajo;
  - (v) Toma de decisiones;
  - (vi) Comunicación y coordinación dentro y fuera de la cabina de mando;
  - (vii) Liderazgo y trabajo en equipo, sinergia;

- (viii) Automatización y filosofía del uso de la automatización (si es relevante para el tipo de avión);
  - (ix) Diferencias específicas relacionadas con el tipo de avión;
  - (x) Vuelos controlados contra el terreno (CFIT); reducción de accidentes en aproximación y aterrizaje (ALAR) e incursión en pista activa (RWYI);
  - (xi) Estudio de casos reales;
  - (xii) Áreas adicionales que justifican una atención extra, de acuerdo a lo identificado en el programa de prevención de accidentes y seguridad de vuelo (Véase RAC-OPS 135.037).
- (d) Cuando un miembro de la tripulación de vuelo no haya completado con anterioridad el curso de conversión del operador, el operador debe garantizar que, además de lo establecido en el anterior subpárrafo (a), el miembro de la tripulación de vuelo reciba entrenamiento general de primeros auxilios y, en su caso, entrenamiento sobre los procedimientos en el caso de amaramiento forzoso utilizando los equipos en el agua.

#### **Apéndice 1 de RAC-OPS 135.965**

#### **Entrenamiento y verificaciones recurrentes – Pilotos**

- (a) Entrenamiento recurrente - El entrenamiento recurrente debe comprender:
  - (1) Entrenamiento en tierra y recurrente:
    - (i) El programa de entrenamiento en tierra y recurrente debe incluir
      - (A) Sistemas del avión;
      - (B) Procedimientos y requisitos operativos que incluyan el deshielo/antihielo en tierra y la incapacitación del piloto
      - (C) Revisión de Accidentes/Incidentes.
    - (ii) Los conocimientos del entrenamiento en tierra y de refresco se verificarán mediante un cuestionario u otro método adecuado.
  - (2) Entrenamiento en Avión/STD:
    - (i) El programa de entrenamiento en avión/STD se debe establecer de forma tal que se hayan cubierto todos los fallos principales de los sistemas del avión y los procedimientos asociados a los mismos.
    - (ii) Cuando se realicen maniobras de fallas de motor en el avión, la falla de motor debe ser simulada.

- (iii) El entrenamiento en avión/STD puede ser combinado con la verificación de competencia del operador.
- (3) Entrenamiento sobre equipo de Emergencia y Seguridad:
  - (i) El programa de entrenamiento sobre equipo de emergencia y seguridad se puede combinar con las verificaciones del equipo de emergencia y seguridad, y se realizarán en un avión o dispositivo de entrenamiento alterno adecuado.
  - (ii) Cada año el programa de entrenamiento sobre equipo de emergencia y de seguridad debe incluir lo siguiente:
    - (A) Colocación real de un chaleco salvavidas cuando forme parte del equipo;
    - (B) Colocación real de los equipos de protección de respiración (PBE) cuando forme parte del equipo;
    - (C) Manipulación real de los extintores de incendios;
    - (D) Instrucción en la ubicación y uso de todo el equipo de emergencia y de seguridad que se lleven en el avión;
    - (E) Instrucción sobre la ubicación y uso de todos los tipos de salidas; y
    - (F) Procedimientos de seguridad.
  - (iii) Cada 3 años el programa de entrenamiento debe incluir lo siguiente:
    - (A) Operación real de todos los tipos de salidas;
    - (B) Extinción de un incendio real o simulado empleando equipos representativos de los que se llevan en el avión excepto que, para los extintores de halón, se puede utilizar un método alterno que sea aceptable para la DGAC;
    - (C) Manipulación real de la señalización pirotécnica, real o simulada, cuando forme parte del equipo; y
    - (D) Demostración del uso de la/s balsa/s salvavidas cuando formen parte del equipo.
- (4) Gestión de Recursos de la Tripulación (CRM)
  - (i) Deben integrarse elementos de CRM en todas las fases apropiadas del entrenamiento recurrente; y

- (ii) Debe establecerse un programa de entrenamiento modular CRM específico, de manera que los elementos más importantes del entrenamiento CRM, como se indica a continuación, se cubran en un periodo que no exceda 3 años:
  - (A) Error humano y fiabilidad, cadena de errores, detección y prevención de errores;
  - (B) Cultura de seguridad de la compañía, SOP, factores organizativos;
  - (C) Estrés, manejo del estrés, fatiga y vigilancia;
  - (D) Adquisición de información y su procesamiento, conciencia situacional, administración de la carga de trabajo;
  - (E) Toma de decisiones;
  - (F) Comunicación y coordinación dentro y fuera de la cabina de mando;
  - (G) Liderazgo y trabajo en equipo, sinergia;
  - (H) Automatización y filosofía del uso de la automatización (si es relevante para el tipo de avión);
  - (I) Diferencias específicas relacionadas con los tipos de avión;
  - (J) Vuelos controlados contra el terreno (CFIT); reducción de accidentes en aproximación y aterrizaje (ALAR) e incursión en pista activa (RWYI);
  - (K) Estudio de casos reales;
  - (L) Áreas adiciones que justifican una atención extra, de acuerdo a lo identificado en el programa de prevención de accidentes y seguridad de vuelo (Véase RAC-OPS 135.037).
- (iii) Los operadores deben establecer procedimientos para mantener actualizado su programa de entrenamiento recurrente en CRM. La revisión de dicho programa no debe exceder un período de 3 años. La revisión del programa debe tener en cuenta los resultados sin identificación de la evaluación CRM de tripulantes, e información identificada por el programa de seguridad de vuelo y prevención de accidentes
  - (b) Verificaciones recurrentes. Las verificaciones recurrentes comprenderán:
    - (1) Verificaciones de competencia del operador
      - (i) Cuando sea aplicable, las verificaciones de competencia del operador deben incluir las siguientes maniobras:

- (A) Despegue abortado cuando se dispone de un simulador de vuelo que represente ese avión específico, en caso contrario sólo prácticas;
  - (B) Despegue con fallo de motor entre  $V_1$  y  $V_2$ , o tan pronto como lo permitan consideraciones de seguridad;
  - (C) En el caso de aviones multi-motores, aproximación de precisión por instrumentos hasta los mínimos con un motor inoperativo.
  - (D) Aproximación de no precisión hasta los mínimos;
  - (E) En el caso de aviones multi-motores; aproximación instrumental frustrada desde los mínimos con un motor inoperativo; y
  - (F) Aterrizaje con un motor inoperativo. En el caso de aviones mono-motores, se requiere una práctica de aterrizaje forzoso.
- (ii) Cuando se requieran maniobras con fallo de motor en un avión, el fallo de motor debe ser simulado.
  - (iii) Además de las verificaciones prescritas en los subpárrafos anteriores desde (i) (A) hasta (F), se debe cumplir con los requisitos aplicables para la renovación o revalidación de la Habilitación de Clase cada 12 meses, y se pueden combinar con la verificación de competencia del operador.
  - (iv) Para un piloto que opere solamente bajo VFR, las verificaciones prescritas en los anteriores subpárrafos desde (i) (C) hasta (E) pueden ser omitidas con la salvedad de una aproximación seguida de una ida al aire en un avión multi-motor con un motor inoperativo.
  - (v) Las verificaciones de competencia del operador se deben llevar a cabo por un Examinador de Habilitación de Tipo (TRE).
- (2) Verificaciones sobre equipo de emergencia y de seguridad. Los elementos que se verificarán deben ser aquellos que hayan sido objeto de entrenamiento de acuerdo con el anterior subpárrafo (a) (3).
  - (3) Verificaciones en línea:
    - (i) Las verificaciones en línea deben establecer la aptitud para efectuar satisfactoriamente una operación en línea completa incluyendo los procedimientos pre-vuelo y post-vuelo, y el uso del equipo proporcionado, según lo especificado en el Manual de Operaciones.

- (ii) Se debe valorar la tripulación de vuelo en cuanto a su pericia CRM de acuerdo a una metodología aceptable para la DGAC y publicada en el Manual de Operaciones. El objetivo de esta evaluación es:
  - (A) Proporcionar información a los tripulantes tanto individual como colectivamente y para identificar re-entrenamiento; y
  - (B) Servir para mejorar el entrenamiento CRM.
- (iii) La evaluación CRM por sí sola no debe ser razón para fallar la verificación en línea.
- (iv) Cuando se asignen a los pilotos obligaciones de piloto a los mandos (PF) y piloto no a los mandos (PNF) se deben verificar en ambas funciones.
- (v) Las verificaciones en línea se deben superar en el avión.
- (vi) Las verificaciones en línea pueden efectuarse por pilotos al mando designados por el operador y que sean aceptables para la DGAC. Las personas que realicen las verificaciones en línea, de acuerdo a lo establecido en RAC-OPS 135.965(a) (4) (ii), deben haber sido entrenadas en conceptos CRM y evaluación de pericia CRM, y ocuparán un asiento de observador cuando esté instalado. En el caso de operaciones de larga distancia en la que hay miembros operativos adicionales de la tripulación de vuelo, la persona puede cumplir la función de piloto de relevo en crucero y no ocupará ningún asiento de piloto durante las fases de despegue, ascenso, crucero inicial, descenso, aproximación y aterrizaje. Su evaluación CRM se basará únicamente en las observaciones realizadas en la reunión previa al vuelo (briefing): inicial, de cabina, de cabina de mando, y en aquellas fases en las que haya ocupado el asiento del observador.

#### **Apéndice 1 de RAC-OPS 135.968**

##### **Calificación del piloto para operar en ambos asientos de pilotaje.**

- (a) Pilotos al mando cuyas tareas incluyan operar en el asiento de la derecha y actuar como copiloto, y pilotos al mando a los que se requiera realizar tareas de entrenamiento o exámenes desde el asiento derecho, deben completar un entrenamiento adicional, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Operaciones, y su correspondiente verificación durante la realización de verificación de competencia del operador requerida por RAC-OPS 135.965(b). Este entrenamiento adicional debe incluir, al menos, lo siguiente:
  - (1) Falla de motor durante el despegue;
  - (2) Una aproximación con un motor inoperativo, ida al aire (go-around); y

- (3) Un aterrizaje con un motor inoperativo
- (b) Cuando las maniobras con motor inoperativo se realicen en el avión, las fallas de motor deben ser simuladas.
- (c) Además, cuando el piloto opere en el asiento derecho, las verificaciones requeridas por el RAC-OPS para actuar en el asiento izquierdo, deben ser validas y actualizadas
- (d) Un piloto que releve al piloto al mando debe haber demostrado, durante la realización de la verificación de competencia del operador requerida por el RAC-OPS 135.965(c), su pericia y conocimiento de los procedimientos que normalmente no serian responsabilidad del piloto que releva. Cuando las diferencias entre el asiento izquierdo y derecho no sean significativas (por ejemplo debido al uso del piloto automático) la demostración de pericia puede realizarse en cualquiera de los dos asientos.
- (e) Un piloto, que no sea el piloto al mando, y ocupe el asiento izquierdo, debe demostrar su pericia y conocimiento de los procedimientos, durante la realización de la verificación de competencia del operador requerida por RAC-OPS 135.965(b), que de otra manera sean responsabilidad del piloto al mando actuando como piloto que no vuela (PNF).

#### **Apéndice 1 al RAC-OPS 135.980**

##### **Operación en más de un tipo o versión.**

- (a) Cuando un miembro de la tripulación de vuelo, opere más de una clase, tipo o versión de avión, clase-único piloto y tipo-único piloto, pero que no formen parte de una única anotación en la licencia, el operador debe cumplir con:
  - (1) Un miembro de la tripulación de vuelo no debe operar más de:
    - (i) Tres tipos o versiones de aviones con motores de pistón; o
    - (ii) Tres tipos o versiones de aviones turbohélices; o
    - (iii) Un tipo o versión de avión turbohélice y un tipo o versión de avión con motor de pistón; o
    - (iv) Un tipo o versión de avión turbohélice y cualquier avión dentro de una clase particular.
  - (2) El RAC-OPS 135.965 para cada tipo o variante operado, a menos que el operador haya demostrado procedimientos específicos y/o restricciones operativas que sean aceptables para la DGAC.

- (b) Cuando un miembro de la tripulación de vuelo opere más de un tipo o versión de avión con una o más anotaciones en la licencia tipo-multi-piloto, el operador debe garantizar que;
- (1) La tripulación de vuelo mínima especificada en el Manual de Operaciones sea la misma para cada tipo o versión a operar;
  - (2) Un miembro de la tripulación de vuelo no debe operar más de dos tipos o versiones de avión para los que se requiera anotaciones separadas en la licencia; y
  - (3) Sólo se vuela aviones correspondientes a una anotación en la licencia en un mismo periodo de actividad aérea, a no ser que el operador haya establecido procedimientos para garantizar el tiempo necesario para la adecuada preparación. En los casos relativos a más de una anotación en la licencia, ver subpárrafos (c) y (d) siguientes.
- (c) Cuando un miembro de la tripulación de vuelo, opere más de un tipo o versión de avión tipo-único piloto y tipo-multi-piloto, pero que no formen parte de una única anotación en la licencia, el operador debe cumplir con:
- (1) Los subpárrafos (b) (1) (b) (2) y (b) (3) anteriores; y
  - (2) El subpárrafo (d) siguiente.
- (d) Cuando un miembro de la tripulación de vuelo, opere más de un tipo o versión de avión tipo-multi-piloto, pero que no formen parte de una única anotación en la licencia, el operador debe cumplir con lo siguiente:
- (1) Los subpárrafos (b) (1), (b) (2) y (b) (3) anteriores;
  - (2) Antes de ejercer los privilegios de dos anotaciones en la licencia:
    - (i) Los miembros de la tripulación de vuelo deben haber completado dos verificaciones de competencia del operador consecutivas y tener 500 horas en la posición correspondiente como tripulante en operaciones de transporte aéreo comercial con el mismo operador.
    - (ii) En el caso de un piloto que tenga experiencia con un operador y que ejerza las atribuciones de dos anotaciones en la licencia, y luego sea promovido a piloto al mando por el mismo operador en uno de esos tipos, la experiencia mínima requerida como piloto al mando debe ser de 6 meses y 300 horas, y debe haber completado dos verificaciones de competencia del operador consecutivas antes de estar en condiciones de ejercer nuevamente las atribuciones de las dos anotaciones en su licencia
  - (3) Antes de comenzar el entrenamiento y la operación de otro tipo o versión, los miembros de la tripulación de vuelo, deben haber completado tres meses y 150 horas de vuelo en el avión básico, que incluirán al menos una verificación de competencia.

- (4) Después de haber realizado la verificación en línea inicial en el nuevo tipo, se deben realizar 50 horas de vuelo o 20 sectores únicamente en aviones de la nueva habilitación de tipo.
- (5) Con RAC-OPS 135.970 para cada tipo operado a no ser que la DGAC haya establecido créditos de acuerdo con el subpárrafo (7) siguiente.
- (6) Se debe especificar en el Manual de Operaciones el periodo de tiempo en el que se requiera experiencia de vuelo en línea en cada tipo.
- (7) Cuando se hayan solicitado créditos para reducir los requisitos de entrenamiento, verificación y experiencia reciente entre tipos de avión, el operador debe demostrar a la DGAC, qué elementos no necesitan ser repetidos, por cada tipo o versión, en función de sus similitudes.
  - (i) El RAC-OPS 135.965(b) requiere una verificación de competencia del operador cada año. Cuando se obtengan créditos de acuerdo con el subpárrafo (7) anterior para la verificación de competencia del operador a fin de alternar entre los dos tipos, cada verificación debe ser válida para la del otro tipo. Además debe especificarse en el Manual de Operaciones el entrenamiento recurrente aprobado considerado necesario.
  - (ii) El RAC-OPS 135.965(c) requiere una verificación en línea cada año. Cuando se obtengan créditos para verificaciones en línea de acuerdo con el subpárrafo (7) anterior a fin de alternar entre los dos tipos o versiones, cada verificación en línea revalida a la del otro tipo o versión.
  - (iii) El entrenamiento y verificación anual sobre equipo de emergencia y seguridad debe cubrir todos los requisitos para cada tipo
- (8) Con RAC-OPS 135.965 para cada tipo o versión operado, a no ser que la DGAC haya permitido créditos de acuerdo con el subpárrafo (7) anterior.
  - (e) Cuando un miembro de la tripulación de vuelo opere combinaciones de tipos o versiones de avión clase único piloto y tipo-multi-piloto, el operador debe demostrar que los procedimientos específicos y/o las restricciones operativas están aprobadas de acuerdo con RAC-OPS 135.980 (d).

-----

**INDICE**

|  |    |
|--|----|
| SUBPARTE P – MANUALES, BITACORAS Y REGISTROS .....                           | 1  |
| RAC-OPS 135.1040 Reglas Generales para los Manuales de Operaciones. ....     | 1  |
| RAC-OPS 135.1045 Manual de Operaciones -- Estructura y contenidos.....       | 2  |
| RAC-OPS 135.1050 Manual de Vuelo del Avión. ....                             | 2  |
| RAC-OPS 135.1055 Bitácora de vuelo del avión. ....                           | 2  |
| RAC-OPS 135.1065 Períodos de archivo de la documentación.....                | 4  |
| RAC-OPS 135.1070 Manual de control de Mantenimiento del Operador (MCM). .... | 4  |
| RAC-OPS 135.1071 Bitácora de mantenimiento del avión.....                    | 4  |
| Apéndice 1 de RAC-OPS 135.1045 Contenido del Manual de Operaciones .....     | 4  |
| Apéndice 1 de RAC-OPS 135.1065 Periodo de conservacion de documentos.....    | 11 |

**SUBPARTE P – MANUALES, BITACORAS Y REGISTROS**

**RAC-OPS 135.1040 Reglas Generales para los Manuales de Operaciones.**

- (a) El operador debe garantizar que el Manual de Operaciones contenga todas las instrucciones e información necesaria para que el personal de operaciones realice sus funciones.
- (b) El operador debe garantizar que el contenido del Manual de Operaciones, incluyendo todas las enmiendas o revisiones, no contravenga las condiciones contenidas en el Certificado de Operador Aéreo (COA) o cualquier regulación aplicable, y sea aceptable o aprobado, según corresponda, por la Autoridad.
- (c) A no ser que la DGAC apruebe otra cosa, o esté prescrito por las regulaciones nacionales, el operador debe preparar el Manual de Operaciones en idioma español. Además, el operador puede traducir y utilizar ese manual, o partes del mismo, en otro idioma.
- (d) Si fuese necesario que un operador elabore nuevos Manuales de Operaciones o partes/volúmenes significativos de los mismos, debe cumplir con el subpárrafo (c) anterior.
- (e) El operador puede publicar un Manual de Operaciones en distintos volúmenes.
- (f) El operador debe garantizar que todo el personal de operaciones tenga fácil acceso a una copia de cada parte del Manual de Operaciones relativa a sus funciones, además, para su estudio personal, el operador facilitará a cada miembro de la tripulación una copia de las partes A y B del Manual de Operaciones, o secciones de las mismas que sean necesarias.
- (g) El operador garantizará que se enmiende o revise el Manual de Operaciones de modo que las instrucciones e información contenidas en el mismo se mantengan actualizadas. El operador garantizará que todo el personal de operaciones esté enterado de los cambios relativos a sus funciones.
- (h) Cada poseedor de un Manual de Operaciones, o de alguna de sus partes, lo mantendrá actualizado con las enmiendas o revisiones facilitadas por el operador.
- (i) El operador proporcionará a la DGAC las enmiendas y revisiones previstas antes de su fecha de entrada en vigor. Cuando la enmienda afecte a cualquier parte del Manual de Operaciones que deba ser aprobada de acuerdo con RAC-OPS, esta aprobación se obtendrá antes de la entrada en vigor de la enmienda. Cuando se requieran enmiendas o revisiones inmediatas en beneficio de la seguridad, se pueden publicar y aplicar inmediatamente, siempre que se haya solicitado la aprobación requerida.
- (j) El operador incorporará todas las enmiendas y revisiones requeridas por la DGAC.
- (k) El operador garantizará que la información tomada de documentos aprobados, y cualquier enmienda de los mismos, se refleje correctamente en el Manual de Operaciones, y que éste no contenga ninguna información que se oponga a cualquier documentación aprobada. Sin embargo, este requisito no impide al operador el empleo de datos y procedimientos más conservadores.
- (l) El operador garantizará que el contenido del Manual de Operaciones se presente en un formato que se pueda usar sin dificultad (Se deben observar principios relativos a factores humanos).
- (m) La DGAC puede permitir que el operador presente el Manual de Operaciones o partes del mismo en un soporte distinto del papel impreso. En estos casos, se debe asegurar un nivel aceptable de acceso, uso y confiabilidad.
- (n) La utilización de un formato abreviado del Manual de Operaciones no exime a los operadores de los requisitos de RAC-OPS 135.130.

**RAC-OPS 135.1045 Manual de Operaciones -- Estructura y contenidos.**  
(Ver Apéndice 1 de RAC-OPS 135.1045)

(a) El operador garantizará que la estructura principal del Manual de Operaciones sea la siguiente:

**Parte A. Generalidades**

Esta parte debe comprender todas las políticas operativas, instrucciones y procedimientos, no relacionadas con el tipo de avión, necesarias para una operación segura.

**Parte B. Información sobre operación de aeronaves**

Esta parte comprenderá todas las instrucciones y procedimientos que tengan relación con el tipo de avión necesarias para una operación segura. Tendrá en cuenta cualquier diferencia entre tipos, variantes o aviones individuales utilizados por el operador.

**Parte C. Zonas, ruta y aeródromos**

Esta parte debe comprender todas las instrucciones e información necesaria para el área de operación.

**Parte D. Capacitación**

Esta parte debe comprender todas las instrucciones de entrenamiento para el personal requeridas para una operación segura.

(b) El operador debe garantizar que el contenido del Manual de Operaciones cumpla con el Apéndice 1 de RAC-OPS 135.1045 y que se refiera al área y tipo de operación.

(c) El operador debe garantizar que la estructura detallada del Manual de Operaciones sea aceptable para la DGAC.

**RAC-OPS 135.1050 Manual de Vuelo del Avión.**

El operador debe mantener actualizado y a disposición del personal de operaciones y de las tripulaciones de vuelo, un manual de operación del avión, o documento equivalente, para cada avión que opere, donde figuren los procedimientos normales, no normales y de emergencia. El manual incluirá detalles de los sistemas y de las listas de verificación que hayan de utilizarse. En el diseño del manual se deben observar los principios relativos a factores humanos.

**RAC-OPS 135.1055 Bitácora de vuelo del avión.**

(a) El operador debe conservar la siguiente información de cada vuelo en la bitácora de vuelo:

- (1) Matrícula de la aeronave;
- (2) Fecha;
- (3) Nombres de los tripulantes;
- (4) Asignación de funciones a los miembros de la tripulación;
- (5) Lugar de salida;
- (6) Lugar de llegada;
- (7) Hora de salida -hora fuera de calzos – (off-block time);
- (8) Hora de llegada- hora en calzos-(block time) ;
- (9) Horas de vuelo;
- (10) Tipo de vuelo;
- (11) Incidentes, observaciones (en su caso); y
- (12) Firma (o equivalente) del piloto al mando.

(b) La DGAC puede permitir que el operador no mantenga una bitácora de vuelo del avión, o partes del mismo, si se dispone de la información pertinente en otra documentación.

(c) El operador debe conservar la bitácora de vuelo completada, para proporcionar un registro continuo de las operaciones realizadas de los últimos seis meses. Las anotaciones en la bitácora deben llevarse al día y hacerse con tinta indeleble.

**RAC-OPS 135.1060 Plan de vuelo operacional.**

- (a) El operador debe garantizar para vuelos nacionales VFR nocturnos y vuelos IFR se debe planificar el vuelo adecuadamente y se debe dejar constancia de la planificación en la base de operación.
- (1) Matrícula del avión;
- (2) Tipo y variante de la aeronave;
- (3) Fecha del vuelo;
- (4) Identificación del vuelo;
- (5) Nombres de los miembros de la tripulación de vuelo;
- (6) Asignación de funciones a los miembros de la tripulación de vuelo;
- (7) Lugar de salida;
- (8) Hora de salida (hora real fuera de calzos, hora de despegue);
- (9) Lugar de llegada (previsto y real);
- (10) Hora de llegada (hora real de aterrizaje y en calzos);
- (11) Tipo de operación (IFR, VFR);
- (12) Rutas y segmentos de ruta con puntos de notificación/puntos de chequeo, distancias, hora y rumbos;
- (13) Cálculos de combustible y aceite (registros de comprobaciones de combustible y aceite en vuelo);
- (14) Combustible a bordo al arrancar los motores;
- (15) Alternos de destino y, en su caso, despegue y de ruta,
- (16) Autorización inicial del Plan de Vuelo ATS y reautorizaciones posteriores;
- (17) Información meteorológica pertinente.
- (18) Firma del piloto al mando y del despachador.
- (b) Los conceptos que estén fácilmente disponibles en otra documentación, o de una fuente aceptable, o que no tengan relación con el tipo de operación, se pueden omitir en el plan de vuelo operacional.
- (c) El operador garantizará el proceso de planificación del vuelo esté descrita en el Manual de Operaciones.
- (d) El operador debe asegurar que todas las anotaciones en el plan de vuelo operacional se hagan oportunamente y sean de índole permanente.
- (e) El operador garantizará que la copia del plan de vuelo operacional sea mantenida en la estación de origen por el tiempo establecido en el RAC OPS 135.1065.
- (f) Para Vuelos nacionales, en condiciones VFR diurnos, no se requiere plan de vuelo operacional.

**RAC-OPS 135.1065 Períodos de archivo de la documentación.**

El operador debe asegurar que todos los registros y toda la información operativa y técnica pertinente para cada vuelo concreto se archiven durante los periodos que se indican en el Apéndice 1 de RAC-OPS 135.1065.

**RAC-OPS 135.1070 Manual de control de Mantenimiento del Operador (MCM).**

El operador mantendrá un Manual MCM actualizado y aprobado de procedimientos de mantenimiento según se indica en RAC-OPS 135.905. A no ser que la DGAC apruebe otra cosa, o esté prescrito por las regulaciones nacionales, el operador debe preparar el Manual de Control de Mantenimiento en idioma español. Además, el operador puede traducir y utilizar ese manual, o partes del mismo, en otro idioma.

**RAC-OPS 135.1071 Bitácora de mantenimiento del avión.**

El operador mantendrá una bitácora de mantenimiento del avión según lo prescrito en RAC-OPS 135.915.

**Apéndice 1 de RAC-OPS 135.1045  
Contenido del Manual de Operaciones.**

- a) Cada Operador de servicios de transporte aéreo comercial bajo esta RAC, debe preparar y mantener actualizado un Manual de Operaciones para el uso y guía del personal responsable de las operaciones aéreas en tierra y en vuelo, de las tareas de mantenimiento, y para el personal responsable de nivel gerencial que conduce las operaciones.
- b) Cuando el Operador deba realizar una revisión o enmienda, solicitará a la DGAC su aprobación.
- c) Todo Manual de Operaciones exigido de acuerdo con lo establecido en el párrafo (a), deberá:
  - i. Incluir las instrucciones y la información necesaria que permita al personal afectado realizar sus tareas y funciones con un alto grado de eficiencia.
  - ii. Estar editado de manera que sea fácil su revisión y actualización.
  - iii. Tener la fecha de la última revisión en cada una de las páginas que corresponda.
  - iv. Estar en cumplimiento con la Ley, el Reglamento y las Regulaciones Guatemaltecas y normas complementarias, el certificado y las especificaciones operativas del Operador.
- d) El Manual de Operaciones puede estar separado en dos o más Partes conteniendo en su conjunto toda la información que sea apropiada y necesaria a cada grupo de personas de acuerdo con sus tareas y funciones.
- e) Cada Operador debe proveer una copia del Manual de Operaciones (más los cambios, actualizaciones y adicionales que correspondan a las Partes de dicho manual relacionadas específicamente con las funciones y tareas que realiza), a todo el personal:

- (1) Relacionado con la operación en tierra y el mantenimiento de los aviones.
  - (2) Que integra las tripulaciones de los aviones, y
  - (3) Que representa la autoridad aeronáutica de aplicación en cada uno de los aspectos que le corresponde.
- f) Toda persona a la cual le ha sido provisto un Manual de Operaciones o Parte del mismo relacionado con sus tareas específicas, deberá mantenerlo actualizado de acuerdo con la información que le suministre el Operador y deberá tenerlo a su alcance cuando realice las tareas que son de su responsabilidad.
  - g) Todo Operador debe mantener una copia completa del Manual de Operaciones en la base principal de operaciones.

Asimismo deberá mantener los volúmenes que correspondan en cada área operativa o técnica, la que debe estar disponible para consulta del personal de mantenimiento y operaciones.

- h) Excepto lo determinado en el párrafo (j), cada Operador debe transportar abordo de sus aviones las Partes del Manual de Operaciones que sean pertinentes cuando se aleja de su base principal. Las Partes deben estar disponibles para su uso tanto en vuelo como en tierra, y si el Operador lleva abordo de sus aeronaves todo o Parte del manual en otro soporte distinto al papel, debe llevar también el dispositivo adecuado para su lectura tanto en vuelo como en tierra.
- i) Si el Operador puede realizar todo el mantenimiento programado en determinadas bases donde cuenta con las Partes correspondientes del manual, no tiene necesidad de llevar abordo esas Partes del manual cuando vuela hacia esas bases.
- j) Todo Operador debe contar con un Manual de Vuelo del Avión (AFM) o equivalente, aceptado y actualizado para cada tipo de avión afectado y certificado para su servicio y deberá transportarlo a bordo del mismo.
- k) El Manual de Operaciones puede sustituir al (AFM) o equivalente, si los procedimientos aprobados, las limitaciones operacionales y toda información relacionada con la performance del avión estuviesen en un todo de acuerdo y conforme a lo detallado en dicho manual.

## **Capítulo 1. Introducción**

- (a) Índice general.
- (b) Política general.
- (c) Referencias adecuadas a la Ley, Reglamento y su reglamentación, etc., referidas a las operaciones certificadas.
- (d) Requisitos mínimos de la legislación de los diferentes países donde operen los aviones y las especificaciones del certificado de aeronavegabilidad.
- (e) Orgánica de la empresa:
- (f) Nombres del personal que ocupa cada cargo directivo.
- (g) Política operativa general, con funciones, atribuciones y responsabilidades para cada miembro del personal directivo.

## **Capítulo 2. Administración y control del Manual de Operaciones.**

- (a) Organización del manual y responsable de la administración y control del mismo.
- (b) Volúmenes que integran el manual:
  - (1) Política y Administración.
  - (2) Operaciones del avión.
  - (3) Lista de equipos mínimos (MEL)
  - (4) Lista de cambio de configuración (CDL)
  - (5) Instrucción.
  - (6) Performance.
  - (7) Guía de rutas.
  - (8) Procedimiento de evacuación de emergencia.
  - (9) Traslado de mercancías peligrosas.
  - (10) Procedimientos en caso de accidentes.
  - (11) Seguridad
- (c) Distribuidor de los manuales (Cuántas copias y a quienes se entregan).

## **Capítulo 3. Administración y supervisión de las operaciones.**

- (a) Información sobre:
  - (1) Personal Gerencial, contactos, etc.
- (b) Instrucciones relativas a las obligaciones del personal de operaciones, relacionadas con la seguridad de los vuelos y sus responsabilidades inherentes.
- (c) Responsabilidades y funciones de ejecutivos y supervisores en el organigrama del Operadores, atribuciones y jerarquización.
- (d) Tareas y responsabilidades del personal de operaciones relativas a la realización de las operaciones de vuelo.
- (e) Tareas y responsabilidades de cada tripulante y de todo el personal que en tierra cumple funciones operativas, técnicas o de apoyo a las operaciones de mantenimiento y de tráfico.
- (f) La lista de verificación del equipo de emergencia y de seguridad e instrucciones para su uso.
- (g) Toda la información relacionada con las especificaciones operativas incluyendo cada una de las rutas aprobadas, los aviones autorizados, el tipo de operación (IFR, VFR, diurna, nocturna, etc.) más toda otra información relacionadas con las operaciones certificadas.
- (h) Lista de equipos mínimos correspondientes a los tipos de aviones operados y a las operaciones concretas autorizadas, comprendidos cualquier requisito relativo a las operaciones en espacio aéreo RNP.

#### **Capítulo 4. Instrucción**

1. Como fijar, organizar y supervisar la instrucción; contenido de los cursos de instrucción (tanto de tierra como de vuelo); registros de licencias, habilitaciones, etc., características de rutas y aeródromos, instrucción en procedimientos de emergencia y de seguridad. También se abarca la instrucción de los despachadores de vuelo.
2. Los detalles del programa y los requisitos de capacitación para la tripulación de vuelo.
3. Información e instrucciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, incluso aquellas medidas que han de adoptarse en caso de emergencia.
4. Información sobre el programa del Operador para la capacitación que exige el desarrollo de conocimientos y habilidades relacionados con la actuación humana.

#### **Capítulo 5. Fatiga de la tripulación de vuelo y limitaciones del tiempo de vuelo**

Normas que limiten el tiempo de vuelo en los períodos de servicio de vuelo y prevean períodos de descanso adecuados para la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina.

#### **Capítulo 6. Supervisión de las operaciones – generalidades**

1. Obligaciones de la tripulación, autoridad del comandante de aeronave, obligaciones del despachador de aeronave.
2. Información médica general de interés para la tripulación y contenido y uso del botiquín de primeros auxilios.
3. La tripulación de vuelo para cada tipo de operación con indicación de la sucesión en el mando.
4. Las obligaciones en vuelo y de emergencia asignadas a cada miembro de la tripulación.
5. Instrucciones sobre como y cuando usar las listas normales de verificación.
6. La lista de verificación del equipo de emergencia y seguridad e instrucciones para su uso.

#### **Capítulo 7. Supervisión de las operaciones en tierra**

Oficina de operaciones y sala de instrucciones, documentos previos al vuelo, impresos e información facilitada por el Operador, formularios ATS para las operaciones y planificación del vuelo, notificaciones y obligaciones previas al vuelo, instrucciones, planificación etc. Obligaciones posteriores al vuelo, formularios de notificación del vuelo.

Normas para el despacho de los aviones y el control operativo de los mismos, incluyendo los procedimientos necesarios para coordinar el despacho, el control de vuelo o el seguimiento del mismo cuando corresponda.

Instrucciones y procedimiento para el mantenimiento, el mantenimiento preventivo y servicios.

Limitaciones de tiempo o pautas que determinan esas limitaciones de tiempo entre recorridas, inspecciones y controles de estructuras, motores, hélices, accesorios y equipamiento de emergencia.

Precauciones de seguridad durante el reabastecimiento de combustible con pasajeros abordo.

Procedimiento para la recarga de combustible, eliminación de contaminación de combustible, protección contra el fuego (incluyendo protección electrostática) y la supervisión y protección de pasajeros durante la recarga.

Las instrucciones para la realización y control de las operaciones de antihielo y deshielo.

Las especificaciones del plan operacional de vuelo.

Procedimientos normales de operación (SOP) para cada fase del vuelo.

Información e instrucciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, incluso aquellas medidas que han de adoptarse en caso de emergencia.

Procedimientos e información para asistir al personal en la identificación de carga marcada o etiquetada como conteniendo material peligroso, y si ese material debe ser transportado, almacenado o manipulado; los procedimientos e instrucciones para el transporte, almacenamiento los que deberían incluir como mínimo lo siguiente:

Procedimientos para identificar la adecuada documentación de embarque de acuerdo con las normas vigentes, embalaje correcto, identificación, marcas, etiquetas, compatibilidad de materiales y las instrucciones sobre la carga, almacenamiento y manejo.

Procedimientos para notificar incidentes ocurridos con material peligroso.

Instrucciones y procedimientos para notificar al piloto al mando cuando se carga material peligroso abordo del avión.

## Capítulo 8. Supervisión de las operaciones en vuelo

1. Procedimiento para los vuelos en ruta en todo lo relacionado con la navegación y las comunicaciones incluyendo los necesarios para el despacho, la cancelación o continuación de un vuelo si algún elemento del equipamiento requerido para un tipo particular de operación se encuentra inoperativo o sale de servicio en ruta.
2. Procedimientos para determinar el uso de las áreas de aterrizaje y despegue y para la distribución de la información pertinente entre el personal de operaciones.
3. Procedimientos para la operación en períodos de formación de escarcha, hielo, tormentas, turbulencias o cualquier otra condición meteorológica que pueda generar una situación de peligro.
4. Cuando sea aplicable, procedimientos para la calificación de pilotos y despachantes de aeronaves en rutas y aeródromos.
5. Lista del equipo mínimo correspondiente a los tipos de aviones explotados y a las operaciones concretas y autorizadas. Instrucciones a los pasajeros antes del despegue, procedimientos durante el vuelo que comprenden los procedimientos ordinarios, los vuelos en condiciones meteorológicas adversas, la estela turbulenta, los procedimientos relativos a las cenizas volcánicas, a la navegación, a las emergencias, normas generales de vuelo, espejismos y notificación de efectos en la aeronave.
6. Procedimientos para familiarizar a los pasajeros en el uso de los equipos de emergencia durante el vuelo.
7. Equipamiento de emergencia y procedimientos.
8. Las condiciones en que deberá emplearse oxígeno y el volumen de oxígeno determinado.
9. Los procedimientos normales, anormales y de emergencia que haya de utilizar la tripulación de vuelo, las listas de verificación, las listas de verificación correspondientes y la información sobre sistemas de aeronaves.
10. Procedimientos normales de operación (SOP) para cada fase del vuelo.
11. Procedimientos de evacuación de emergencia.
12. Instrucciones sobre el conocimiento constante de la altitud y el uso de avisos de altitud automáticos u hechos por la tripulación.
13. Instrucciones del uso del piloto automático y de mando automático de gases en condiciones IMC.
14. Instrucciones sobre las autorizaciones de ATC, particularmente cuando implican franqueamiento del terreno u obstáculos.
15. Briefings de salida y aproximaciones.
16. Familiarización con la ruta y el destino.
17. Procedimiento de aproximación estabilizada.
18. Limitación de la velocidad de descenso al aproximarse al suelo.
19. Las condiciones requeridas para iniciar o continuar una aproximación por instrumentos.
20. Asignación de las responsabilidades a la tripulación de vuelo y procedimientos para manejar la carga de trabajo de la tripulación durante operaciones nocturnas o en IMC de aproximación y aterrizaje.
21. Las instrucciones y los requisitos de capacitación para evitar el impacto contra el terreno en vuelos bajo control y los criterios de utilización del sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS), así como expresas instrucciones con respecto a los casos de aviso de resolución del sistema anticolidión de abordaje, (cuando aplique).
22. Procedimientos para la notificación de accidentes.

### **Capítulo 9. Preparación del vuelo**

1. Instrucciones precisas para calcular la cantidad de combustible, de oxígeno y aceite que debe llevarse teniendo en cuenta todas las circunstancias de la operación (aeródromos de alternativa, condiciones meteorológicas, etc.) incluso la posibilidad de que se detengan uno o más motores en la ruta. Asimismo, la presentación de datos y de toda documentación afín, conservación y economía de combustible.
2. Limitaciones de peso tanto para el despegue, en ruta y para el aterrizaje.
3. Métodos y procedimientos para mantener el peso del avión y el centro de gravedad dentro de los límites aprobados.

### **Capítulo 10. Performance del avión**

1. Métodos para presentar los datos relativos a las performance, características de despegue, margen de franqueamiento de obstáculos en ruta, control en crucero, características de aterrizaje, espera y desviación.
2. Instrucciones para las operaciones e información acerca de la performance de ascenso con todos los motores funcionando y con un motor inoperativo.

### **Capítulo 11. Guías y cartas de ruta**

1. Lo que contienen las guías y cartas aeronáuticas que han de llevarse.
2. Una guía de ruta para asegurar que la tripulación de vuelo tenga en cada vuelo información relativa a los servicios e instalaciones de comunicaciones, ayudas para la navegación, y aquella otra información que el Explotador considere necesaria para el desarrollo de las operaciones de vuelo con seguridad.
3. Información relacionada a cada aeródromo detallado en las especificaciones operativas, referida a los siguientes aspectos:
  - (a) Ubicación
  - (b) Designación (regular, provisorio, alternativa etc,)
  - (c) El tipo de avión autorizado a operar en el mismo.
  - (d) Procedimientos de aproximación por instrumentos.
  - (e) Mínimos para el aterrizaje y despegue de los aviones, y
  - (f) cualquier otra operación que sea pertinente.

### **Capítulo 12. Altitudes mínimas de vuelo/mínimos de utilización de aeródromo**

1. Altitudes mínimas de vuelo, mínimos de utilización de aeródromo, presentación de los datos pertinentes a dichos mínimos.
2. El método para determinar altitudes mínimas de vuelo.
3. Las altitudes mínimas de vuelo para cada ruta que vaya a volarse.
4. Mínimos de utilización de aeródromos.
5. Los métodos para determinar los mínimos de utilización de aeródromos.
6. Los mínimos de utilización de cada aeródromo que probablemente se utilice como aeródromo de aterrizaje previsto o como aeródromo de alternativa.
7. El aumento de los mínimos de utilización de aeródromo que se aplican en caso de deterioro de las instalaciones de aproximación o del aeródromo.

### **Capítulo 13. Prevención de accidentes y gestiones posteriores al accidente**

1. Actividades para prevenir accidentes que abarquen establecer redes voluntarias y confidenciales de notificación, estar consciente de la seguridad, etc., gestión y procedimientos ulteriores a los accidentes.
2. Los detalles del programa de prevención de accidentes y de seguridad de vuelo prescritos, incluyendo un enunciado de la política de seguridad operacional y de la responsabilidad del personal.
3. El código de señales visuales de tierra a aire para uso de los supervivientes y para los pilotos al mando que observen un accidente.
4. Toda otra información o instrucción relacionada con la seguridad.

### **Capítulo 14. Seguridad.**

1. Programa de seguridad.
2. Instrucciones y orientación de seguridad.
3. Procedimientos según se prescriben en el documento AIP para los comandantes de aeronaves que observen un accidente.
4. El código de señales visuales de tierra a aire para uso de los supervivientes, tal como aparece en el documento AIP.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

**Apéndice 1 de RAC-OPS 135.1065**

**Período de conservación de documentos.**

El operador debe garantizar que la siguiente información/documentación se conserve de una forma aceptable, accesible a la DGAC, durante los períodos indicados en las tablas siguientes. Información adicional con respecto a los registros de mantenimiento se prescribe en la Subparte M.

Tabla 1 - Información utilizada en la preparación y ejecución de un vuelo

| Información utilizada en la preparación y ejecución del vuelo descrita en RAC-OPS 135.135                            |  |
|--|--|
| Plan de vuelo operacional  | 3 meses  |
| Bitácora de mantenimiento del avión  | 24 meses a partir de la fecha de la última anotación |
| Documentación de información NOTAM/AIS específica para la ruta si el operador la edita                               | 3 meses  |
| Documentación de peso y balance  | 3 meses  |
| Notificación de cargas especiales incluyendo información escrita al piloto al mando relativa a mercancías peligrosas | 3 meses  |

Tabla 2 - Reportes

| Reportes  |         |
|---|---------|
| Bitácora de vuelo   | 3 meses |
| Reporte/s de vuelo en los que se registren detalles de cualquier suceso, según lo prescrito en RAC-OPS 135.420, o cualquier suceso que el piloto al mando considere necesario reportar/registrar. | 3 meses |
| Reportes sobre excesos de períodos de servicio y/o reducciones de períodos de descanso  | 3 meses |

Tabla 3 - Registros de la tripulación de vuelo

| Registros de la Tripulación de Vuelo                                  |  |
|---|--|
| Tiempo de Vuelo, Servicio y Descanso                                  | 15 meses   |
| Licencia  | Mientras el tripulante de vuelo ejerza los privilegios de la licencia para el operador |
| Entrenamiento de conversión y verificación                            | 3 años   |
| Curso de mando (incluyendo verificación)                              | 3 años   |
| Entrenamiento y verificaciones recurrentes                            | 3 años   |
| Entrenamiento y verificación para operar en ambos puestos de pilotaje | 3 años   |
| Experiencia reciente (Véase RAC-OPS 135.970)                          | 15 meses   |
| Competencia de ruta y aeródromo (Véase RAC-OPS 135.975)               | 3 años   |
| Entrenamiento sobre Mercancías Peligrosas, si procede                 | 3 años   |

Tabla 4 - Registros de la tripulación de cabina (No aplica a esta regulación)

Tabla 5 - Registros para otro personal de operaciones

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Registros para otro personal de operaciones  |                                      |
| Registros de entrenamiento /calificación de otro personal para el que RAC-OPS requiere un programa aprobado de entrenamiento | Últimos 2 registros de entrenamiento |

Tabla 6 - Otros registros

| Otros Registros   |   |
|---|---|
| Informes sobre dosis de radiación cósmica y solar                   | Hasta 12 meses después de que el miembro de la tripulación deja de estar empleado por el operador |
| Registros del Sistema de Calidad                                    | 5 años  |
| Documento de transporte de mercancía peligrosas                     | 3 meses después de la realización del vuelo   |
| Lista de comprobación de la aceptación de las mercancías peligrosas | 3 meses después de la realización del vuelo   |

-----

**INDICE**

|   |   |
|---|---|
| SUBPARTE Q.....   | 1 |
| LIMITACIONES DE TIEMPO DE VUELO, TIEMPO EN SERVICIO Y REQUISITOS DE<br>DESCANSO .....               | 1 |
| RAC OPS 135.1080. Disposiciones Generales.....  | 1 |
| RAC OPS 135.1085 Definiciones. ....   | 1 |
| RAC OPS 135.1090 Responsabilidades del Estado.....  | 3 |
| RAC OPS 135.1095 Responsabilidades del operador. ....   | 3 |
| RAC OPS 135.1100 Responsabilidades de los miembros de la tripulación de vuelo.....                  | 3 |
| RAC OPS 135.1110 Limitaciones de los tiempos de vuelo y de los períodos de servicio.                | 4 |
| RAC OPS 135.1115 Horas máximas de servicio para los miembros de las tripulaciones<br>de vuelo. .... | 4 |
| RAC OPS 135.1120 Reservado .....  | 4 |
| RAC OPS 135.1125 Reservado.....   | 4 |
| RAC OPS 135.1130 Períodos mínimos de descanso.....  | 4 |
| RAC OPS 135.1135 Decisiones que puede tomar el piloto al mando.....                                 | 4 |
| RAC OPS 135.1140 Disposiciones varias .....   | 5 |
| RAC OPS 135.1145 Registros.....   | 5 |
| RAC OPS 135.1147 Limitaciones de tiempo en servicio: Despachadores. ....                            | 6 |
| RAC OPS 135.1148 Limitaciones de tiempo de servicio: Personal de mantenimiento.....                 | 6 |

**SUBPARTE Q**  
**LIMITACIONES DE TIEMPO DE VUELO, TIEMPO EN SERVICIO Y REQUISITOS DE**  
**DESCANSO**

**RAC OPS 135.1080. Disposiciones Generales.**

- (a) Las presentes disposiciones son de aplicación para los miembros de la tripulación de vuelo, despachadores y personal de mantenimiento de las aeronaves que efectúen transporte público o trabajos aéreos comerciales. Todos los Operadores de servicios aéreos comerciales nacionales deben hacer figurar en sus manuales de operaciones las limitaciones de tiempo de vuelo y servicio de los tripulantes de vuelo, así como los máximos y los mínimos de los periodos de servicios y de descanso respectivamente al personal aplicable. Las limitaciones de tiempo de vuelo y los periodos máximos de servicio no pueden exceder de los que aquí se establecen, de igual manera, los periodos de descanso tampoco pueden ser inferiores a los que se establecen en la presente regulación.
- (b) Los operadores y los miembros de tripulación de vuelo, personal técnico de tierra, son individualmente responsables de que no se excedan los máximos de tiempo de vuelo como de servicio que aquí se establecen.

**RAC OPS 135.1085 Definiciones.**

**Operador.** Persona, organismo o empresa que se dedica, o propone dedicarse, a la operación de aeronaves.

**Miembro de la tripulación.** Persona a quien el operador asigna obligaciones que ha de cumplir a bordo de una aeronave durante un período de servicio de vuelo.

**Miembro de la tripulación de vuelo.** Miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante un período de servicio de vuelo.

**Tiempo de vuelo - aeronaves.** Tiempo total transcurrido desde que el avión comienza a moverse con el propósito de despegar, hasta que se detiene completamente al finalizar el vuelo. "Tiempo de vuelo ", como aquí se define, es sinónimo de tiempo "entre calzos ", de uso general y se cuenta a partir del momento en que el avión comienza a moverse con el propósito de despegar, hasta que se detiene completamente al finalizar el vuelo.

**Período de servicio.** Período que se inicia cuando el operador exige a los miembros de la tripulación de vuelo presentarse o comenzar un servicio y que termina cuando la persona queda libre de todo servicio.

**Período de servicio de vuelo.** Período que comienza cuando se requiere que un miembro de la tripulación se presente al servicio, en un vuelo o en una serie de vuelos, y termina cuando el avión se detiene completamente al finalizar el último vuelo del cual forma parte como miembro de la tripulación.

**Servicio.** Cualquier tarea que el operador exige realizar a los miembros de la tripulación de vuelo, incluido, por ejemplo, el servicio de vuelo, el trabajo administrativo, la instrucción y el viaje para incorporarse a su puesto y el estar de reserva, cuando es probable que dicha tarea induzca a fatiga.

**Espera.** Período determinado de tiempo durante el cual el operador exige que el miembro de la tripulación de vuelo o de cabina esté disponible para que se le asigne un servicio específico sin período de descanso intermedio.

**Período de descanso.** Período continuo y determinado de tiempo que sigue y/o precede al servicio, durante el cual los miembros de la tripulación de vuelo están libres de todo servicio.

**Alojamiento conveniente.** Un dormitorio amueblado e individual que ofrece la oportunidad de descansar en forma adecuada.

**Base de domicilio.** El lugar designado por el operador al miembro de la tripulación desde el cual ese miembro normalmente inicia y termina un período de servicio o una serie de períodos de servicio.

**Circunstancia operacional imprevista.** Un suceso no planificado, como condiciones meteorológicas no pronosticadas, mal funcionamiento del equipo o demora de tránsito aéreo que está fuera del control del operador.

**Hora de presentación.** La hora a la que el operador exige que los miembros de la tripulación se presenten para prestar sus servicios.

**Horario de trabajo.** Una lista proporcionada por el operador de las horas a las que se requiere que un miembro de la tripulación desempeñe funciones. "Horario de trabajo" como aquí se define, es sinónimo de "programación", "itinerario", "servicio horario", "pauta de servicios" y "turnos de servicio".

**Viaje para incorporarse al puesto.** La transferencia de un miembro de la tripulación que no está en funciones desde un lugar a otro, como pasajero, a solicitud del operador.

"Viaje para incorporarse al puesto", como aquí se define, es sinónimo de "traslado".

**RAC OPS 135.1090 Responsabilidades del Estado.**

- (a) El objetivo de esta Subparte es garantizar que los miembros de las tripulaciones de vuelo se mantengan suficientemente alertas para realizar sus operaciones con un grado satisfactorio de desempeño y seguridad operacional en todas las circunstancias. El principio fundamental es disponer lo necesario para que cada miembro de la tripulación de vuelo esté adecuadamente descansando cuando inicie un periodo de servicio de vuelo y, durante el vuelo, esté suficientemente alerta para realizar sus funciones con un grado satisfactorio de desempeño y seguridad operacional en todas las situaciones normales y anormales.

**RAC OPS 135.1095 Responsabilidades del operador.**

- (a) Los operadores deben tener en cuenta en sus manuales de operaciones todos los elementos de esta Subparte que resulten adecuados para las operaciones que realicen. Si se proyectan operaciones que no pueden manejarse dentro de las limitaciones publicadas, puede solicitarse una exención. En tal caso, y antes de que se apruebe la misma, el operador debe demostrar a la DGAC que esa exención puede dar un nivel equivalente de seguridad operacional y que se han considerado las objeciones fundadas en motivos de seguridad operacional.
- (b) Deben prepararse los horarios de trabajo y publicarse con suficiente antelación para que los miembros de la tripulación de vuelo tengan la oportunidad de planificar un descanso adecuado. Debe prestarse la debida atención a los efectos acumulados de horas prolongadas de servicio intercaladas con un descanso mínimo y a evitar horarios de trabajo que trasformen gravemente del esquema de sueño y de trabajo establecido. Los horarios de trabajo deben cubrir por lo menos un período de 28 días.
- (c) Los vuelos deben planificarse para completarse dentro del periodo de servicio de vuelo permisible, tomando en cuenta el tiempo necesario para el servicio previo al vuelo, los tiempos de vuelo y de rotación y la naturaleza de la operación. Los períodos mínimos de descanso que se necesitan para proporcionar un reposo adecuado deben basarse en la operación real.
- (d) Para evitar cualquier dificultad en el desempeño del miembro de la tripulación de vuelo, debe darse a éste la oportunidad de comer cuando el período de servicio de vuelo sea de más de 4 horas.
- (e) El operador debe designar una base de domicilio para cada miembro de la tripulación de vuelo, desde la cual éste iniciará y terminará normalmente un período de servicio o una serie de períodos de servicio. La base de domicilio debe asignarse con un cierto grado de permanencia.
- (f) El operador no debe exigir a un miembro de la tripulación de vuelo que realice operaciones en un avión si se sabe o se sospecha que ese miembro de la tripulación de vuelo está fatigado hasta tal punto que pueda verse comprometida la seguridad operacional del vuelo.

**RAC OPS 135.1100 Responsabilidades de los miembros de la tripulación de vuelo.**

- (a) Ningún miembro de la tripulación de vuelo debe realizar operaciones en un avión cuando sepa que está fatigado o se sienta incapacitado hasta tal punto que pueda verse comprometida la seguridad operacional del vuelo.
- (b) Los miembros de la tripulación de vuelo deben hacer el mejor uso posible de las instalaciones y oportunidades que se proporcionan para descanso y comidas y deben planificar y utilizar sus períodos de descanso para garantizar su pleno restablecimiento.

**RAC OPS 135.1110 Limitaciones de los tiempos de vuelo y de los períodos de servicio.**

- (a) Horas máximas de vuelo
- (1) El número máximo de horas de vuelo no puede exceder de:
  - (i). 8 horas en un periodo de 24 horas.
  - (ii). 32 horas en un periodo de 7 días, de los cuales el séptimo debe ser descansado en su base.
  - (iii). 100 Horas durante un mes calendario;
  - (iv). 250 Horas durante tres meses calendario.
  - (v). 1000 horas durante un año calendario.

**RAC OPS 135.1115 Horas máximas de servicio para los miembros de las tripulaciones de vuelo.**

- (a) Las horas de servicio no pueden exceder de:
  - (i). 12 horas programadas durante un periodo de 24 horas, pudiendo extenderse en casos especiales a 14 horas. Sin embargo el periodo de descanso deberá extenderse de acuerdo a lo establecido en la sección 135.1130.
- (b) El servicio comprende todas las tareas desempeñadas a solicitud del operador. Éstas incluyen, aunque no con carácter exclusivo: la preparación previa al vuelo; la realización del vuelo (sea o no de transporte aéreo comercial); las medidas después del vuelo; la instrucción impartida o recibida (aula, simulador de vuelo o avión); horario de oficina/tiempo de administración; y viaje para incorporarse al puesto. La espera debe incluirse en la medida en que pueda producir fatiga.

**RAC OPS 135.1120 Reservado**

**RAC OPS 135.1125 Reservado**

**RAC OPS 135.1130 Períodos mínimos de descanso.**

- (a) El período mínimo de descanso inmediatamente antes de comenzar un período de servicio de vuelo no puede ser menor que 8 horas.
- (b) Deben introducirse arreglos para el descanso a fin de tomar en cuenta los efectos de atravesar los usos horarios y de las operaciones nocturnas.
- (c) Deben concederse períodos de reposo mayores en forma regular para evitar la fatiga acumulativa.
- (d) El operador para facilitar un periodo de descanso adecuado debe proporcionar al tripulante de un alojamiento conveniente.

**RAC OPS 135.1135 Decisiones que puede tomar el piloto al mando.**

- (a) El piloto al mando, a juicio suyo, considerando las circunstancias especiales que podrían llevar a niveles imprevistos de fatiga, y después de discutido con los miembros de la tripulación de vuelo afectados, puede reducir un período real de servicio de vuelo y/o prolongar un período mínimo de descanso (véase RAC OPS 135.1130 (d), a fin de suprimir cualquier efecto perjudicial que afecte a la seguridad del vuelo.
- (b) El piloto al mando debe informar al operador sobre su decisión de prolongar o reducir el servicio o el descanso.

**RAC OPS 135.1140 Disposiciones varias**

- (a) Espera
  - (1) Cuando a la espera en el aeropuerto sigue un período de vuelo, debe definirse la relación entre dicha espera y el vuelo asignado. En este caso, la espera en el aeropuerto se considerará, si puede producir fatiga, como parte de un período de servicio y debe tenerse en cuenta para calcular el descanso mínimo que precede a un período de vuelo subsiguiente.
  - (2) Cuando se exija a los miembros de la tripulación de vuelo que estén en espera en un alojamiento dispuesto por el operador, deben proporcionarse instalaciones adecuadas de descanso.
- (b) Disponibilidad

Quando se requiera que los miembros de la tripulación de vuelo estén disponibles para establecer contacto con los mismos, por un período breve de tiempo y a fin de recibir instrucciones relativas a un posible cambio del horario de trabajo, este requisito no debe impedir a los miembros de la tripulación de vuelo gozar de un período de descanso antes de presentarse al lugar donde inician su servicio. El tiempo empleado en este caso de disponibilidad no debe considerarse como servicio.

- (c) Viaje para incorporarse al puesto

Todo el tiempo empleado para incorporarse al puesto se cuenta como servicio y este tiempo, seguido de operaciones sin un período de descanso intermedio, también cuenta como tiempo de servicio. Sin embargo, el viaje para incorporarse al puesto no debe considerarse parte de las operaciones al planificar o calcular un período de vuelo.

**RAC OPS 135.1145 Registros**

- (a) Para que el operador esté seguro de que el esquema para la gestión de la fatiga está funcionando en la forma prevista y como se aprobó, deben guardarse durante 3 meses, según el apéndice 1 al MRAC OPS 1.1065, los registros de los servicios desempeñados y de los períodos de descanso cubiertos, a fin de facilitar la auditoría del personal autorizado del operador e inspección de la DGAC.
- (b) El operador debe asegurarse de que en estos registros se incluya, para cada miembro de la tripulación de vuelo, por lo menos lo siguiente:
  - (1) el inicio, la duración y la terminación de cada período de servicio de vuelo;
  - (2) el inicio, la duración y la terminación de cada período de servicio;
  - (3) los períodos de descanso; y
  - (4) las horas de vuelo;
- (c) El operador también debe guardar registros de las ocasiones en las que un piloto al mando haya tomado una decisión (según lo descrito anteriormente). Si la decisión ha de aplicarse por motivos similares en más del dos por ciento de las ocasiones, cuando se vuela a lo largo de una ruta o una configuración de rutas en particular, es muy probable que la finalidad de este texto de orientación no se haya cumplido y que pueda originarse una fatiga indebida. Deben hacerse arreglos para modificar el itinerario o los arreglos de designación de la tripulación para reducir la frecuencia de estos sucesos. La DGAC puede exigir que se presenten, además, copias de ciertos registros.
- (d) Los miembros de la tripulación de vuelo deben mantener un registro personal de sus horas diarias de vuelo.

**RAC OPS 135.1147 Limitaciones de tiempo en servicio: Despachadores.**

- (a) Un operador establecerá el periodo diario de servicio para un despachador, de tal forma que comience en un momento que le permita una adecuada familiarización con las condiciones meteorológicas existentes a lo largo de la ruta, antes de despachar cualquier avión. Debe permanecer en el turno de trabajo hasta que cada avión despachado por él, complete su vuelo o vuele más allá de su jurisdicción, o haya sido relevado por otro despachador calificado.
- (b) Excepto los casos de emergencia debido a circunstancias fuera de control:
  - (1) Ningún operador puede programar un despachador por más de diez horas consecutivas de servicio.
  - (2) Si un despachador es programado por más de diez horas de servicio en veinticuatro horas consecutivas, el operador le proveerá un período de descanso de por lo menos ocho horas.
  - (3) Todo despachador debe ser liberado de todo deber por lo menos por un día completo calendario dentro de cualquier periodo de siete días consecutivos.
- (c) A pesar de lo establecido en los párrafos (a) y (b) de este artículo, un operador puede bajo aprobación de la DGAC, programar un despachador por más de diez horas de servicio en un periodo de veinticuatro horas, si el despachador es liberado de servicio por el operador por lo menos por ocho horas durante cada periodo de veinticuatro horas consecutivas.

**RAC OPS 135.1148 Limitaciones de tiempo de servicio: Personal de mantenimiento.**

- (a) Un operador establecerá el periodo diario de servicio para el mecánico, a manera que deba permanecer en el turno de trabajo hasta que cada avión despachado por él, complete su vuelo o vuele más allá de su jurisdicción, o haya sido relevado por otro mecánico calificado.
- (b) Excepto los casos de emergencia debido a circunstancias fuera de control:
  - (1) Ningún operador puede programar un mecánico por más de diez horas consecutivas de servicio.
  - (2) Si un mecánico es programado por más de doce horas de servicio en veinticuatro horas consecutivas, el operador le proveerá un período de descanso de por lo menos ocho horas.
  - (3) Todo mecánico debe ser liberado de todo deber por lo menos por un día completo calendario dentro de cualquier periodo de siete días consecutivos.

-----

**INDICE**

|   |   |
|---|---|
| SUBPARTE R – TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR VIA AEREA.....                                   | 1 |
| RAC-OPS 135.1150 Terminología. ....   | 1 |
| RAC-OPS 135.1155 Aprobación para Transportar Mercancías Peligrosas. ....                              | 3 |
| RAC-OPS 135.1160 Alcance. ....  | 3 |
| RAC-OPS 135.1220 Programas de entrenamiento.....  | 4 |
| Apéndice 1 al RAC OPS 135.1225 Reportes sobre accidentes e incidentes con mercancías peligrosas. .... | 5 |

---

## SUBPARTE R – TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR VIA AEREA

### RAC-OPS 135.1150 Terminología.

- (a) Los términos que se emplean en esta Subparte tienen los siguientes significados:
- (1) **Lista de Verificación para la Aceptación.** Documento que se utiliza en la verificación del aspecto exterior de bultos de mercancías peligrosas y sus documentos asociados para determinar si se ha cumplido con todos los requisitos correspondientes.
  - (2) **Aprobación.** Es la autorización emitida por la DGAC, para el transporte de materiales peligrosos, según se especifica en las Instrucciones Técnicas.
  - (3) **Avión de Carga.** Cualquier avión que transporta mercancía o bienes pero no pasajeros. En este contexto no se considera pasajero:
    - (i) Un miembro de la tripulación;
    - (ii) Un empleado del operador transportado y permitido de acuerdo con las instrucciones contenidas en el Manual de Operaciones;
    - (iii) Un representante autorizado de una Autoridad; o
    - (iv) Una persona con funciones respecto a un cargamento particular a bordo.
  - (4) **Mercancías Peligrosas.** Artículos o substancias que son capaces de poner en riesgo la salud, la seguridad, la propiedad o el ambiente y que están enumeradas en la lista de mercancías peligrosas correspondiente al documento utilizado por el operador o que son clasificadas de acuerdo a ese documento.
  - (5) **Accidente relacionado con Mercancías Peligrosas.** Un suceso asociado y relacionado con el transporte de mercancías peligrosas que produce lesiones mortales o graves a una persona o daños importantes a bienes.
  - (6) **Incidente relacionado con Mercancías Peligrosas.** Un suceso, que no sea un accidente con mercancías peligrosas, asociado y relacionado con el transporte de mercancías peligrosas, que no ocurre necesariamente a bordo de un avión y que produce lesiones a una persona, daños a bienes, incendios, roturas, derrames, fugas de fluidos o radiaciones u otras evidencias de que no se ha mantenido la integridad del embalaje. Cualquier suceso que tenga relación con el transporte de mercancías peligrosas que ponga seriamente en peligro el avión o sus ocupantes también se considerará como un incidente relacionado con mercancías peligrosas.
  - (7) **Documento de Transporte de Mercancías Peligrosas.** Un documento que se especifica en las Instrucciones Técnicas. Se completa por la persona que entrega una mercancía peligrosa para su transporte por vía aérea y contiene información sobre esa mercancía peligrosa. El documento lleva una declaración firmada que indica que las mercancías peligrosas se describen plenamente y con precisión por su nombre de envío adecuado y números UN/ID y que están correctamente clasificados, embalados, marcados, etiquetados y en condiciones adecuadas para su transporte.

- (8) **Excepción.** Toda disposición de las instrucciones técnicas por la que se excluye determinado artículo, considerado mercancías peligrosas, de las condiciones normales aplicables a tal artículo lo cual debe ser autorizado por la DGAC
- (9) **Contenedor para material radiactivo.** Un contenedor de carga para material radiactivo es un elemento del equipo de transporte de materiales radiactivos que se ha diseñado para facilitar el transporte de éstos, embalados o sin embalar, por uno o varios modos de transporte. Véase la definición de Dispositivo de Carga Unitaria (ULD) cuando la mercancía peligrosa no es material radiactivo.
- (10) **Agente de Carga.** Una agencia que lleva a cabo en nombre del operador varias o todas las funciones de éste incluyendo la recepción, carga, descarga, transferencia u otro procesamiento de pasajeros o carga.
- (8) **Número ID.** Un número de identificación temporal para una mercancía peligrosa que no tiene asignado un número UN.
- (9) **Sobre embalaje.** Embalaje utilizado por un único expedidor único que contenga uno o más bultos y constituya una unidad para facilitar su manipulación y su estiba. No se incluye en esta definición los dispositivos de carga unitaria.
- (10) **Bulto.** El producto completo de la operación de embalado consistente en el embalaje y su contenido preparados para su transporte.
- (11) **Embalaje.** Receptáculos y cualquier otro componente o material necesario para que el mismo cumpla su función de contención y asegure el cumplimiento con las condiciones de embalaje.
- (12) **Nombre de envío adecuado.** El nombre que se empleará para describir un cierto artículo o sustancia en todos los documentos y notificaciones de expedición y, cuando sea apropiado, en los embalajes.
- (13) **Lesión Grave.** Una lesión sufrida por una persona en un accidente y que:
- (i) Requiere hospitalización de más de 48 horas, iniciándose dentro de un plazo de siete días a partir de la fecha en que se sufrió la lesión; o
  - (ii) Produce una fractura de cualquier hueso (excepto fracturas simples de dedos de las manos o de los pies, o la nariz); o
  - (iii) Graves laceraciones que causan hemorragias graves o daños a los nervios, músculos o tendones; o
  - (iv) Incluye lesiones de cualquier órgano interno; o
  - (v) Incluye quemaduras de segundo o tercer grado, o quemaduras que afecten a más del 5% de la superficie del cuerpo; o
  - (vi) Incluye exposición comprobada a sustancias infecciosas o radiación dañina.
- (14) **Estado de Origen.** La Autoridad en cuyo territorio se cargaron inicialmente las mercancías peligrosas en un avión.

- (15) **Instrucciones Técnicas.** La última edición de las Instrucciones Técnicas para el Transporte Sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea (Doc. 9284-AN/905), incluyendo el Suplemento y cualquier Apéndice aprobado y publicado por decisión del Consejo de la OACI.
- (16) **Reglamentación Sobre Mercancías Peligrosas de la IATA.** Documento equivalente a las Instrucciones Técnicas para el Transporte Sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea (Doc. 9284-AN/905)
- (17) **Número UN.** El número de cuatro dígitos asignado por el Comité de Expertos de las Naciones Unidas para el Transporte de Mercancías Peligrosas para identificar una sustancia o un grupo particular de sustancias.
- (18) **Dispositivo de Carga Unitaria (ULD).** Cualquier tipo de contenedor de avión, paleta (pallet) de avión con red, o paleta de avión con red por encima de un iglú. No se incluye el sobre-embalaje en esta definición; para un contenedor que contiene materiales radioactivos véase la definición de contenedor para material radiactivo.
- (19) **Embalar:** La función u operación mediante la cual se empaquetan artículos o sustancias en envolturas, se colocan dentro de embalajes o bien se resguardan de alguna otra manera.
- (20) **Expedidor:** Toda persona que, en su nombre, o en nombre de una organización, envía la Mercancía.
- (21) **Manual de manejo de mercancías peligrosas:** Documento presentado por el operador para la aprobación o aceptación por parte de la DGAC, el cual contiene los procedimientos, métodos y técnicas de aceptar, estibar, notificar, almacenar, inspeccionar, entrenar, conservación de archivos apropiada con toda mercancía peligrosa transportable por vía aérea.

**RAC-OPS 135.1155 Aprobación para Transportar Mercancías Peligrosas.**

- (a) El operador no transportará mercancías peligrosas a menos que haya recibido la aprobación de la DGAC para ello.
- (b) ) Antes de la emisión de la aprobación para el transporte de mercancías peligrosas, el operador debe acreditar ante la DGAC los procedimientos adecuados para la aceptación de mercancías peligrosas y un programa de entrenamiento que cumpla con las instrucciones técnicas.
- (c) La exención o aprobación indicada en el RAC-OPS 135.1165 (b)(1) o (2) es adicional a lo establecido en el RAC OPS 135.1155 y las condiciones en (b) no necesariamente aplican.

**RAC-OPS 135.1160 Alcance.**

- (a) El operador que dentro de su certificado de Operador Aéreo incluya la autorización para transporte de mercancías peligrosas debe cumplir con las disposiciones del RAC 18.
- (b) El operador que dentro de su certificado de Operador Aéreo no incluya una autorización para transporte de mercancías peligrosas debe cumplir con esta subparte.

**RAC-OPS 135.1220 Programas de entrenamiento.**

- (a) El operador debe establecer y mantener programas de entrenamiento del personal, según lo requerido en las Instrucciones Técnicas, que deben ser aprobados por la DGAC.
- (b) El operador debe asegurar que el personal recibe entrenamiento en los requisitos pertinentes con sus responsabilidades.
- (c) El operador debe asegurar que el personal que recibe entrenamiento tome una prueba escrita para verificar que entiende sus responsabilidades.
- (d) El operador debe asegurar que el personal que requiere entrenamiento de mercancías peligrosas reciba un entrenamiento recurrente cada 2 años.
- (e) El operador debe asegurar el mantenimiento de registros de los entrenamientos de mercancías peligrosas para todo el personal que así sea requerido por las Instrucciones Técnicas.
- (f) El operador debe asegurar que el personal de su agente de carga esté entrenado según se requiere en las Instrucciones Técnicas.
- (g) Los operadores que no son titulares de una aprobación para transportar mercancías peligrosas deben asegurar que :
  - (1) El personal encargado de pasajeros y que manipule carga (que no sea mercancías peligrosas), equipaje, correo y suministros, haya recibido entrenamiento para cumplir con sus obligaciones con respecto a mercancías peligrosas. Como mínimo este entrenamiento debe incluir las áreas identificadas en la Columna 1 de la Tabla 1 con una profundidad suficiente para asegurar que se obtengan conocimientos de los peligros asociados con las mercancías peligrosas, la forma de identificarlas y los requisitos aplicables para el transporte de dichas mercancías por los pasajeros; y
  - (2) El siguiente personal:
    - (i) Miembros de la tripulación;
    - (ii) Personal de handling de pasajeros; y
    - (iii) Personal de seguridad (security) empleado por el operador que supervisa los pasajeros y su equipaje, haya recibido entrenamiento que como mínimo debe cubrir las áreas que se identifican en la Columna 2 de la Tabla 1 con una profundidad suficiente para asegurar que se obtengan conocimientos de los peligros asociados con las mercancías peligrosas, la forma de identificarlas y los requisitos aplicables al transporte de esas mercancías por los pasajeros.

Tabla 1

| ÁREAS DE ENTRENAMIENTO   | 1 | 2 |
|--|---|---|
| Filosofía general  | X | X |
| Limitaciones sobre mercancías peligrosas en el transporte aéreo. | X | X |
| Marcado y etiquetado de bultos                                   | X | X |
| Mercancías peligrosas en el equipaje de los pasajeros            | X | X |
| Reconocimiento de las mercancías peligrosas no declaradas        |   | X |
| Procedimientos de emergencia                                     |   | X |

Nota: La "X" indica un área que se debe cubrir.

**Apéndice 1 al RAC OPS 135.1225 Reportes sobre accidentes e incidentes con mercancías peligrosas.**

- (a) El operador debe asegurar que cualquier tipo de incidente o accidente con mercancías peligrosas sea reportado, con independencia de si las mercancías peligrosas sean transportadas o no como carga, correo, equipaje de pasajeros o equipaje de tripulación. También se debe reportar el hallazgo de mercancías peligrosas no declaradas o con declaraciones incorrectas en carga, correo o equipaje.
- (b) El primer reporte debe enviarse dentro de las primeras 72 horas del evento a menos que circunstancias excepcionales no lo permitan. Puede ser enviado por cualquier medio disponible, incluyendo teléfono, fax o correo electrónico. Este reporte debe incluir los detalles conocidos al momento, bajo los títulos identificados en el párrafo (c). Si fuera necesario, un reporte posterior debe presentarse tan pronto como sea posible, reportando detalles desconocidos al momento del primer reporte. Si un reporte se ha hecho verbalmente, una confirmación por escrito debe enviarse tan pronto como sea posible.
- (c) El primero y cualquier reporte posterior deben ser precisos y contener toda la información importante:
  - (1) La fecha del incidente o accidente o el hallazgo de mercancía peligrosa no declarada o con declaraciones incorrectas.
  - (2) Lugar, número de vuelo y fecha del vuelo.
  - (3) Descripción de los materiales y el número de referencia de la guía aérea, tiquete, identificación del equipaje, manifiesto de carga etc.
  - (4) El nombre adecuado de envío (proper shipping name), incluyendo el nombre técnico si aplica, y el número UN/ID, cuando sea conocido;
  - (5) Clase o división y cualquier riesgo secundario;
  - (6) Tipo de embalaje, y las especificaciones de embalaje marcadas en el,
  - (7) Cantidad
  - (8) Nombre y dirección del consignador, pasajero, etc.
  - (9) Cualquier otro detalle importante;
  - (10) Sospecha de la causa del incidente o accidente;
  - (11) Acciones tomadas;
  - (12) Cualquier otra acción tomada reportada;
  - (13) Nombre, puesto, dirección y número de contacto de la persona que hace el reporte; y
  - (14) Copias de los documentos pertinentes y cualquier fotografía tomada debe agregarse al reporte.

**INDICE**

|  |   |
|--|---|
| SUBPARTE S – SEGURIDAD.....  | 2 |
| RAC-OPS 135.1235    Requisitos de seguridad. ....  | 2 |
| RAC-OPS 135.1240    Programas de entrenamiento. ....   | 2 |
| RAC-OPS 135.1245    Reportes sobre actos de interferencia ilícita. ....                            | 2 |
| RAC-OPS 135.1250    Listas de verificación para los procedimientos de búsqueda en el<br>avión..... | 2 |

## **SUBPARTE S – SEGURIDAD**

### **RAC-OPS 135.1235 Requisitos de seguridad.**

El operador debe garantizar que todo el personal involucrado esté familiarizado y cumpla con los requisitos pertinentes de los programas de seguridad nacional del Estado.

### **RAC-OPS 135.1240 Programas de entrenamiento.**

- (a) El operador debe establecer y mantener un programa de entrenamiento compatible al Programa Nacional de Seguridad aprobado por la DGAC sobre seguridad, que permita actuar a los miembros de la tripulación de la manera más apropiada a fin de minimizar las consecuencias de actos de interferencia ilícita. Como mínimo este programa debe incluir los siguientes elementos:
- (1) Determinación del grado de gravedad de cualquier acontecimiento;
  - (2) Comunicación y coordinación de la tripulación;
  - (3) Respuestas de auto defensa apropiadas;
  - (4) Utilización de dispositivos de protección que no sean letales asignados a los miembros de la tripulación, y cuyo uso haya sido autorizado por la DGAC.
  - (5) Comprensión del comportamiento de los terroristas / secuestradores para mejorar la capacidad de los miembros de la tripulación con respecto a la actuación de los mismos y la respuesta de los pasajeros;
  - (6) Ejercicios de entrenamiento de situaciones simuladas con respecto a diversos tipos de amenazas;
  - (7) Procedimientos en la cabina de mando para proteger el avión; y
  - (8) Procedimientos de búsqueda en el avión y guías respecto a los lugares de riesgo mínimo para reubicar un artefacto o dispositivo explosivo, cuando sea posible.

### **RAC-OPS 135.1245 Reportes sobre actos de interferencia ilícita.**

Después de un acto de interferencia ilícita a bordo de un avión, el piloto al mando o en su ausencia el operador, debe presentar sin demora y por escrito, un reporte de tal acto a la DGAC.

### **RAC-OPS 135.1250 Listas de verificación para los procedimientos de búsqueda en el avión.**

El operador debe garantizar que todos los aviones lleven a bordo una guía y lista de comprobación de los procedimientos que deben seguirse en cada tipo de avión para efectuar la búsqueda de bombas o de artefactos explosivos improvisados. En caso de sospecha de sabotaje y para inspeccionar los aviones por armas ocultas, explosivos u otros artefactos peligrosos en donde se sospeche que el avión puede ser objeto de un acto de interferencia ilícita. Esta lista debe ser apoyada por guías sobre el curso de acción a tomarse si se encuentra una bomba u objeto sospechoso, e información sobre el área de menor riesgo especificado para esa aeronave según la especificación en el Certificado Tipo.

-----