

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 91 - REGLAS DE VUELO Y OPERACIÓN GENERAL

INDICE GENERAL

- REGISTRO DE ENMIENDAS

- LISTA DE VERIFICACION DE PAGINAS

- INDICE

- AUTORIDADES DE APLICACIÓN

- AUTORIDAD DE COORDINACION

- SUBPARTE A – GENERALIDADES

Sec.	Título
91.1	Aplicación.
91.2	Cumplimiento.
91.3	Responsabilidad y autoridad del piloto al mando.
91.4	Procedimientos.
91.5	Piloto al mando de aeronaves que requieran más de un piloto.
91.6	Requisitos para los tripulantes.
91.7	Aeronavegabilidad en aeronaves civiles.
91.9	Requerimiento de Marcas, Placas, y Manual de Vuelo para aeronaves civiles.
91.11	Prohibición de interferencia a miembros de la tripulación.
91.13	Operación negligente o temeraria.
91.15	Lanzamiento de objetos o rociado.
91.17	Uso problemático de sustancias psicoactivas.
91.19	Transporte de drogas narcóticas, marihuana y/o sustancias o drogas depresoras o estimulantes
91.20	Transporte de material peligroso, explosivo o radioactivo
91.21	Dispositivos electrónicos portátiles.
91.23	Reservado.
91.25	Requisitos para aeronaves accidentadas.
91.27	al 91.99 Reservado.

- SUBPARTE B - REGLAS GENERALES DE VUELO

Sec.	Título
91.101	Aplicación.
91.103	Información sobre vuelos.
91.105	Miembros de la tripulación en sus puestos.
91.106	Uso del cinturón de seguridad, arneses de hombro y sistema de resguardo para niños.
91.107	Reabastecimiento de combustible con pasajeros a bordo.
91.108	Instrucción a tripulantes y pasajeros
91.109	Instrucción de vuelo, vuelo instrumental simulado y pruebas de vuelo.
91.111	Operación cerca de otras aeronaves.
91.112	Uso de los indicadores del ACAS.
91.113	Reglas de derecho de paso.
91.114	Reglas de derecho de paso para operaciones de aeronaves en la superficie
91.115	Reglas de derecho de paso para operaciones acuáticas.
91.117	Limitaciones de velocidades de aeronaves.
91.119	Alturas mínimas de seguridad.
91.121	Procedimientos de reglaje de altímetro.
91.123	Cumplimiento de los permisos e instrucciones del control de tránsito aéreo.
91.124	Señales
91.125	Señales luminosas del control de tránsito aéreo.
91.126	Operaciones en espacio aéreo Clase G.
91.127	Operaciones en espacio aéreo Clase F.

- 91.128 Reglas generales de vuelo aplicables al tránsito de aeródromo.
- 91.129 Operaciones en espacio aéreo Clase D.
- 91.130 Operaciones en espacio aéreo Clase C.
- 91.131 Operaciones en espacio aéreo Clase B.
- 91.132 Reglas generales aplicables a todos los vuelos controlados.
- 91.133 Áreas restringidas y prohibidas.
- 91.134 Reglas generales aplicables al tránsito de aeródromo en aeródromos controlados.
- 91.135 Operaciones en espacio aéreo Clase A.
- 91.137 Reservado.
- 91.139 Reservado.
- 91.141 Reservado.
- 91.143 Reservado.
- 91.144 Reservado.
- 91.145 Reservado.
- 91.146 al 91.149 Reservado.

- Reglas de Vuelo Visual (VFR)

- | Sec. | Título |
|--------|---|
| 91.150 | Requisitos para los vuelos VFR. |
| 91.151 | Requisitos de combustible y lubricante para vuelos VFR. |
| 91.152 | Requisitos para VFR controlado. |
| 91.153 | Plan de vuelo. |
| 91.155 | Mínimas de visibilidad y distancia de las nubes para vuelo VFR. |
| 91.156 | Mínimas meteorológicas para aeródromos. |
| 91.157 | Mínimas para vuelos VFR Especiales. |
| 91.158 | Cambio de reglas de vuelo. |
| 91.159 | Altitud o nivel de vuelo de crucero para vuelos VFR. |
| 91.160 | Deterioro de las condiciones meteorológicas de vuelo visual. |
| 91.161 | al 91.165 Reservado. |

- Reglas de Vuelo por Instrumentos (IFR).

- | Sec. | Título |
|--------|--|
| 91.166 | Requisitos para efectuar vuelos IFR. |
| 91.167 | Requisitos de combustible y lubricante para vuelos IFR. |
| 91.169 | Plan de vuelo IFR. |
| 91.170 | Limitaciones impuestas por las condiciones meteorológicas. |
| 91.171 | Verificación del equipamiento VOR para operaciones IFR. |
| 91.173 | Permiso de control de tránsito aéreo y plan de vuelo requerido. |
| 91.174 | Notificación de posición en ruta. |
| 91.175 | Despegue y aterrizaje bajo reglas IFR. |
| 91.177 | Altitudes mínimas para operaciones IFR. |
| 91.179 | Altitud de crucero IFR o nivel de vuelo. |
| 91.180 | Operaciones dentro de espacio aéreo designado como espacio aéreo con separación vertical mínima reducidas (RVSM) |
| 91.181 | Curso a ser volado. |
| 91.182 | Cambio de reglas de vuelo. |
| 91.183 | Radiocomunicaciones en vuelo IFR. |
| 91.185 | Operaciones IFR: falla de radiocomunicaciones. |
| 91.187 | Operaciones IFR en espacio aéreo controlado: Informes de fallas. |
| 91.188 | Descenso de emergencia. |
| 91.189 | Operaciones Categoría II y III: Reglas generales de operación |
| 91.191 | Manual de Categoría II y Categoría III. |
| 91.192 | Servicio asesor de tránsito aéreo. |
| 91.193 | Reservado. |
| 91.195 | al 91.199 Reservado. |

- SUBPARTE C - REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTOS, INSTRUMENTOS Y DE CERTIFICADOS.

- | Sec. | Título |
|--------|------------|
| 91.201 | Reservado. |

- 91.203 Aeronaves civiles: Certificaciones requeridas.
 91.205 Requerimientos de instrumentos y equipamiento para aeronaves civiles motorizadas con Certificado de Aeronavegabilidad Standard de la República Argentina
 91.206 Reservado
 91.207 Transmisor Localizador de Emergencia (ELT).
 91.208 Señalamiento de la zona de penetración del fuselaje.
 91.209 Luces de aeronaves.
 91.211 Oxígeno suplementario.
 91.213 Instrumentos y equipamientos inoperativos.
 91.215 Equipamiento y uso de ATC Transponder, e informador de altitud
 91.217 Correspondencia entre los datos de altitud medidos con altímetro aneroide y comunicados automáticamente, y la referencia de altitud del piloto.
 91.219 Sistema o dispositivo de alerta de altitud; aviones civiles propulsados por turborreactores.
 91.221 Equipamiento del sistema de alerta de tráfico y advertencia de colisión (ACAS / TCAS)
 91.223 Sistema de Advertencia y de Aviso de Proximidad del Terreno (GPWS/TAWS)
 91.224 al 91.299 Reservado.

- SUBPARTE D - OPERACIONES DE VUELO ESPECIALES

- | Sec. | Título |
|--------|--|
| 91.301 | Reservado. |
| 91.303 | Vuelo acrobático. |
| 91.305 | Áreas de vuelo de prueba. |
| 91.307 | Paracaídas y paracaidismo. |
| 91.309 | Remolque de planeadores. |
| 91.311 | Remolques distintos a los de la Sección 91.309. |
| 91.313 | Aeronaves civiles en categoría restringida: limitaciones de operación. |
| 91.315 | Aeronaves civiles categoría limitada: limitaciones de operación. |
| 91.317 | Aeronaves civiles certificadas provisoriamente: limitaciones de operación. |
| 91.319 | Aeronaves con Certificado Experimental: limitaciones de operación. |
| 91.321 | Reservado. |
| 91.323 | Reservado. |
| 91.325 | Aeronaves de categoría primaria: limitaciones de operación. |
| 91.326 | al 91.399 Reservado. |

- SUBPARTE E - MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y ALTERACIONES

- | Sec. | Título |
|--------|---|
| 91.401 | Aplicación |
| 91.403 | Generalidades. |
| 91.405 | Requerimientos de mantenimiento. |
| 91.407 | Operaciones después del mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción o alteración. |
| 91.409 | Inspecciones. |
| 91.410 | Requerimientos de mantenimiento especial. |
| 91.411 | Inspecciones y prueba de sistemas de altímetro y equipos de aviso de altitud. |
| 91.413 | Inspecciones y pruebas del transponder ATC. |
| 91.415 | Cambios de los programas de inspección de aeronaves. |
| 91.417 | Registros de mantenimiento. |
| 91.419 | Transferencia de registros de mantenimiento. |
| 91.421 | Registro de mantenimiento de motores reconstruidos. |
| 91.423 | al 91.499 Reservado. |

- SUBPARTE F - AVIONES GRANDES Y AVIONES MULTIMOTORES PROPULSADOS POR TURBINAS

- | Sec. | Título |
|--------|---|
| 91.501 | Aplicación. |
| 91.503 | Equipamiento de vuelo e información operativa. |
| 91.505 | Familiaridad con las limitaciones de operación y con el equipamiento de emergencia. |
| 91.507 | Requerimientos de equipamiento: Operaciones VFR nocturnas |
| 91.509 | Equipamientos de supervivencia para operaciones sobre el agua. |
| 91.511 | Equipamiento de radio para operaciones sobre el agua. |
| 91.513 | Equipamiento de emergencia. |

- 91.515 Reservado.
- 91.517 Señales de fumar y cinturones de seguridad.
- 91.519 Información a los pasajeros.
- 91.521 Arnés de hombro.
- 91.523 Equipajes transportados.
- 91.525 Transporte de carga.
- 91.527 Reservado.
- 91.529 Mecánico de abordaje o Técnico mecánico de a bordo
- 91.531 Reservado.
- 91.533 Requerimientos de tripulantes de cabina de pasajeros.
- 91.535 Reservado.
- 91.536 al 91.599 Reservado.

- SUBPARTE G - EQUIPAMIENTO ADICIONAL Y REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN PARA AERONAVES GRANDES DE LA CATEGORÍA TRANSPORTE

- | Sec. | Título |
|--------|--|
| 91.601 | Aplicación. |
| 91.603 | Dispositivos sonoros de alerta de velocidad. |
| 91.605 | Limitaciones en peso para aviones civiles de categoría transporte. |
| 91.607 | Salidas de emergencia para aviones que transporten pasajeros por pago. |
| 91.609 | Grabadores de vuelo y grabadores de voces de cabina.. |
| 91.611 | Autorización para vuelo en ferry con un motor inoperativo. |
| 91.613 | Materiales para interiores de compartimientos. |
| 91.615 | al 91.699 Reservado. |

- SUBPARTE H - OPERACIÓN DE AERONAVES EXTRANJERAS DENTRO DE LA REPÚBLICA ARGENTINA Y DE AERONAVES MATRICULADAS EN LA REPÚBLICA ARGENTINA OPERADAS EN EL EXTRANJERO

- | Sec. | Título |
|--------|---|
| 91.701 | Aplicación. |
| 91.702 | Reservado. |
| 91.703 | Operación en el extranjero de aeronaves matriculadas en la República Argentina |
| 91.704 | Infracciones de aeronaves y tripulantes. |
| 91.705 | Operaciones dentro del espacio aéreo designado como Espacio Aéreo con Especificaciones Mínimas de Performance de Navegación (MNPS). |
| 91.706 | Operaciones dentro de espacio aéreo designado como espacio aéreo con separación vertical mínima reducidas (RVSM). |
| 91.707 | al 91.713 Reservado. |
| 91.715 | Aeronaves civiles extranjeras: convalidación del certificado de aeronavegabilidad. |
| 91.716 | Autorizaciones especiales de vuelo para aeronaves civiles extranjeras. |
| 91.717 | al 91.799 Reservado. |

- SUBPARTE I - LÍMITE DE RUIDO DE OPERACIÓN

- | Sec. | Título |
|--------|--|
| 91.801 | Aplicación. |
| 91.803 | Regulación aplicable. |
| 91.805 | Limitaciones de operación: aviones turbo reactores subsónicos. |
| 91.807 | Reservado. |
| 91.809 | Reservado. |
| 91.811 | Reservado. |
| 91.813 | Reservado. |
| 91.815 | Aviones para tareas agrícolas y de lucha contra incendios: Limitaciones de ruido de operación. |
| 91.817 | al 91.899 Reservado. |

- SUBPARTE J - PERMISOS

- | Sec. | Título |
|--------|----------------------------|
| 91.901 | Reservado. |
| 91.903 | Política y procedimientos. |

91.905 Reservado.
91.907 al 91.999 Reservado.

- SUBPARTE K - Reservado

- SUBPARTE L – NORMAS DE APLICACIÓN PARA OPERACIONES AÉREAS SANITARIAS

Sec.	Título
91.1500	Definiciones.
91.1501	Ámbito de aplicación.
91.1503	Servicio de Transporte Aéreo Sanitario (STAS).
91.1505	Evacuación Sanitaria (ES).
91.1507	Traslado Aéreo de Órganos (TAO).
91.1509	Asignación de prioridad.
91.1511	Infracciones.
91.1513	Formulario de Evacuación Sanitaria.
91.1515	al 91.1599 Reservado.

- APENDICES

Apéndice A	Operaciones de Categoría II: Manual, instrumentos, equipamiento y mantenimiento.
Apéndice B	Autorización para exceder mach 1 - Reservado.
Apéndice C	Reservado.
Apéndice D	Mínimos meteorológicos para despegue.
Apéndice E	Especificaciones de Registradores de datos de vuelo para aviones.
Apéndice F	Reservado
Apéndice G	Operaciones en espacio aéreo con separación vertical mínima reducida (RVSM)
Apéndice H	Procedimientos generales para helicópteros.
Apéndice I	Normas para la actividad de vuelo con planeadores.
Apéndice J	Normas para la actividad de vuelo con aeróstatos.
Apéndice K	Normas para la operación de aeronaves ultralivianas motorizadas (ULM)
Apéndice L	Luces que deben ostentar los aviones.
Apéndice M	Reservado
Apéndice N	Normas para la Navegación Aérea con Sistema Mundial de Navegación por Satélite (GNSS)
Apéndice O	Reservado
Apéndice P	Formulario AIREP de notificación (Modelo AR)
Apéndice Q	Señales visuales en tierra
Apéndice R	Vuelo IFR en rutas de navegación de aérea (RNAV) con procedimientos especiales
Apéndice S	Señales para maniobrar en tierra
Apéndice T	Formulario de evacuación sanitaria

ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

CRFA

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 91 - REGLAS DE VUELO Y OPERACIÓN GENERAL

APÉNDICE G - OPERACIONES EN ESPACIO AÉREO CON SEPARACIÓN VERTICAL MÍNIMA REDUCIDA (RVSM)

1. DEFINICIONES

Espacio aéreo RVSM: Espacio aéreo comprendido entre los niveles de vuelo FL 290 y FL 410 inclusive, que ha sido designado para la aplicación de la separación vertical mínima reducida (RVSM) entre aeronaves.

Separación vertical mínima reducida (RVSM): Separación vertical mínima de 1000 FT entre aeronaves con aprobación RVSM, aplicable en el espacio aéreo RVSM.

Aeronave de grupo RVSM. Aeronave dentro de un grupo de aeronaves, el cual fue aprobado como grupo por la Autoridad Aeronáutica competente, en el cuál cada uno de los aviones debe satisfacer lo siguiente:

- (a) La aeronave ha sido fabricada según el mismo diseño, y a sido aprobada bajo el mismo Certificado Tipo, enmienda al Certificado Tipo, o Certificado Tipo Suplementario.
- (b) El sistema estático de cada aeronave está instalado de una manera y posición que es la misma que las de las otras aeronaves del grupo. La misma corrección del error de la toma estática (SSEC) está incorporada en cada aeronave del grupo.
- (c) Las unidades de aviónica instaladas en cada avión para cumplir con los requerimientos mínimos del equipamiento RVSM de este apéndice son:
 - (1) Fabricadas bajo la misma especificación del fabricante y tiene el mismo número de parte ó,
 - (2) De diferente fabricante o número de parte, si el Explotador demuestra que el equipamiento provee una performance de sistema equivalente.

Aeronave de no grupo. Una aeronave que es aprobada para operaciones RVSM como una aeronave individual.

Envolvente de vuelo RVSM. Una envolvente de vuelo RVSM incluye el rango de número de Mach, el peso dividido por la relación de presión atmosférica, y altitudes sobre las cuales una aeronave es aprobada para ser operada en vuelo de crucero dentro del espacio aéreo RVSM. Las envolventes de vuelo RVSM se definen como sigue:

- (a) La envolvente de vuelo completa está limitada así:
 - (1) La altitud de la envolvente de vuelo se extiende desde el FL 290 hacia arriba hasta la altitud menor de las siguientes:
 - (i) FL 410 (el límite de altitud RVSM)
 - (ii) La altitud máxima certificada de la aeronave, ó
 - (iii) La altitud limitada por el empuje de crucero, turbulencia u otras limitaciones de vuelo.
 - (2) La velocidad en la envolvente de vuelo se extiende:
 - (i) Desde la menor velocidad de: la máxima velocidad de crucero económico (Velocidad de espera), o la velocidad de maniobra.
 - (ii) Hasta la máxima velocidad de operación (V_{mo}/M_{mo}), o la velocidad limitada por empuje de crucero, turbulencia u otras limitaciones, la que sea menor.
 - (3) Todos los pesos brutos permitidos dentro de la envolvente de vuelo definida según los párrafos (1) y (2) de esta definición.
- (b) La envolvente de vuelo RVSM básica es la misma que la envolvente de vuelo completa, excepto que la envolvente de la velocidad de vuelo se extiende:
 - (1) Desde la máxima velocidad de crucero económico (velocidad de espera), o de la velocidad de maniobra, la que sea menor;

(2) Hasta el límite superior de la velocidad definida por la envolvente de vuelo completa, o un valor inferior especificado no inferior que la velocidad de crucero de larga distancia más .04 Mach, a menos que existan limitaciones por el empuje de crucero disponible, turbulencia u otras limitaciones de vuelo.

2. APROBACIÓN DE AERONAVE

(a) Aprobación RVSM. Los Explotadores que operen o pretendan operar en el espacio aéreo RVSM deberán obtener la aprobación RVSM para la aeronave que van a operar (en el caso que esta aeronave poseyera matrícula extranjera, deberán obtener dicha aprobación del Estado de Matrícula). Además, el Explotador deberá asegurarse que:

- (1) La aeronave satisface las especificaciones de "performance mínima de los sistemas de aeronaves" (MASPS) del Estado de Matrícula.
- (2) La aeronave es operada bajo las condiciones indicadas en la aprobación operativa RVSM expedida por la Autoridad Aeronáutica.

(b) Un Explotador puede ser autorizado a realizar operaciones RVSM si la Autoridad Aeronáutica encuentra que su aeronave cumple con esta Sección.

(c) El interesado en obtener la autorización debe remitir el paquete de datos apropiado para aprobación de la aeronave. Dicho paquete debe contener como mínimo:

- (1) Identificación del grupo de aeronaves RVSM o de aeronave individual.
- (2) Definición de la envolvente de vuelo aplicable a la aeronave objeto de la solicitud.
- (3) Documentación que demuestre el cumplimiento de los requerimientos de aeronave RVSM aplicables de esta Sección.
- (4) Los ensayos/pruebas de conformidad usa-dos para asegurar que la aeronave aprobada con el paquete de datos cumple los requerimientos de aeronave RVSM

(d) Equipamiento altimétrico: Todas las aeronaves. Para aprobar una aeronave de grupo o una aeronave individual, se debe demostrar a la Autoridad Aeronáutica que la aeronave cumple los siguientes requerimientos:

- (1) La aeronave debe estar equipada con dos sistemas operacionales independientes de medición de altitud.
- (2) La aeronave debe estar equipada como mínimo con un sistema de control automático de altitud que controle la altitud de la aeronave:
 - (i) Dentro de una banda de tolerancia de $\pm 20\text{m}$ (± 65 pies) alrededor de una altitud adquirida cuando la aeronave es operada en vuelo recto y nivelado, sin turbulencia ni ráfagas.
 - (ii) Dentro de una banda de tolerancia de $\pm 40\text{m}$ (± 130 pies), sin turbulencia ni ráfagas, para una aeronave cuya solicitud de certificación tipo fue presentada antes del 1º de enero de 1997, que esté equipada con sistema de control automático de altitud con entradas para sistemas de gestión de vuelo (FMS) / gestión de performance (PMS).
- (3) La aeronave debe estar equipada con un sistema de alerta de altitud que alerte cuando la altitud indicada a la tripulación de vuelo se desvía de la altitud seleccionada en más de:
 - (i) $\pm 90\text{m}$ (± 300 pies) para aeronaves cuya solicitud de certificación tipo fue presentada antes del 1º de enero de 1997, o
 - (ii) $\pm 60\text{m}$ (± 200 pies) para aviones cuya solicitud de certificación tipo fue presentada después del 1º de enero de 1997.

(e) Acotación del error del sistema altimétrico: Aeronaves de grupo para las cuales la solicitud de certificación tipo fue hecha en o antes del 1 de enero de 1997. Para aprobar aeronaves de grupo cuya solicitud de certificación tipo fue hecha en o antes del 1 de enero de 1997, debe ser demostrado a la Autoridad Aeronáutica que el error del sistema altimétrico (ASE) está acotado como sigue:

- (1) En el punto dentro de la envolvente de vuelo básica RVSM donde el ASE medio alcanza su mayor valor absoluto, el valor absoluto no puede exceder 25m (80 pies).
- (2) En el punto dentro de la envolvente de vuelo básica RVSM donde el ASE medio más tres desviaciones estándar alcanza su mayor valor absoluto, el valor absoluto no puede exceder los 60m (200 pies).
- (3) En el punto dentro de la envolvente de vuelo completa RVSM donde el ASE medio alcanza su mayor valor absoluto, el valor absoluto no puede exceder 37m (120 pies).
- (4) En el punto dentro de la envolvente de vuelo completa RVSM donde el ASE medio, más tres desviaciones estándar, alcanza su mayor valor absoluto, el valor absoluto no puede exceder 75m (245 pies).
- (5) Necesarias restricciones de operación. Si el solicitante demuestra que su aeronave cumple de otra manera con los requerimientos de acotación del ASE, la Autoridad podrá establecer una restricción en dicha aeronave para evitar la operación en áreas de la envolvente de vuelo básica RVSM donde el valor absoluto del ASE

medio exceda 25m (80pies), y/o el valor absoluto del ASE medio más tres desviaciones estándar excede 60m (200 pies); o para operar en áreas de la envolvente de vuelo completa RVSM donde el valor absoluto del ASE medio exceda los 37m (120 pies) y/o el valor absoluto del ASE medio más tres desviaciones estándar excede 75m (245 pies).

(f) Acotación del error del sistema altimétrico: Aeronaves de grupo para las cuales la solicitud de certificación tipo fue hecha después del 1 de enero de 1997. Para aprobar aeronaves de grupo cuya solicitud de certificado tipo fue hecha después del 1 de enero de 1997, debe ser demostrado a la Autoridad Aeronáutica que el error del sistema altimétrico (ASE) está acotado como sigue:

(1) En el punto de la envolvente de vuelo completa RVSM donde el ASE medio alcanza su mayor valor absoluto, el valor absoluto no puede exceder 25m (80 pies).

(2) En el punto de la envolvente de vuelo completa RVSM donde el ASE medio más tres desviaciones estándar alcanza su mayor valor absoluto, el valor absoluto no puede exceder 60m (200 pies)

(g) Acotación del error del sistema altimétrico: Aeronaves individuales. Para aprobar una aeronave individual, debe ser demostrado a la Autoridad que el error del sistema altimétrico (ASE) está acotado como sigue:

(1) Para cada condición en la envolvente de vuelo básica RVSM, el mayor valor absoluto combinado para el error residual de la fuente estática más el error de aviónica no puede exceder 50m (160 pies).

(2) Para cada condición en la envolvente de vuelo básica RVSM, el mayor valor absoluto combinado para el error residual de la fuente estática más el error de aviónica no puede exceder 60m (200 pies).

(h) Compatibilidad del sistema anticolidión de a bordo del tipo TCAS con operaciones RVSM:

(1) Las aeronaves cuyo peso máximo certificado de despegue sea superior a 15.000 Kg. o tenga una configuración máxima aprobada de más de 30 asientos, excluyendo todo asiento de piloto, que realicen vuelos de aviación comercial en espacio aéreo RVSM, deben estar equipadas con un sistema anticolidión de a bordo del tipo ACAS II, o equipamiento similar con iguales parámetros (TCAS II versión 7.0 o versiones posteriores)-conforme a los requerimientos de la TSO C-119b con una clase apropiada de transpondedor modo "S".

(2) A partir del 01 de julio de 2006 todas las aeronaves que realicen vuelos en espacio aéreo RVSM y que tengan un peso máximo certificado de despegue superior a 5.700 Kg.. o que estén autorizadas para transportar más de 19 pasajeros, deben estar equipadas con un sistema anticolidión de a bordo del tipo ACAS II, o equipamiento similar con iguales parámetros (TCAS II versión 7.0 o versiones posteriores) conforme a los requerimientos de la TSO C-119b con una clase apropiada de transpondedor modo "S".

(i) Si el solicitante demostró a la Autoridad Aeronáutica que su aeronave cumple con esta Sección, la Autoridad Aeronáutica notificará al solicitante por escrito.

(j) Monitoreo de aeronaves.-Los Explotadores que operen o pretendan operar en el espacio aéreo RVSM deberán participar en el Programa de Monitoreo RVSM, mediante el cual se confirma que la aeronave reúne los requisitos de performance de mantenimiento de la altitud.

(1) Los Explotadores deberán presentar un plan para el cumplimiento de los requisitos de monitoreo inicial a su respectiva Autoridad de Aeronáutica.

(2) La Agencia Regional de Monitoreo del Caribe y Sudamérica (CARSAMMA) es la responsable del Programa de Monitoreo RVSM en las regiones CAR/SAM. La CARSAMMA comparte información de monitoreo, incluyendo datos sobre aprobación RVSM, con otras regiones de la OACI.

(k) Normas y procedimientos para la aprobación de operaciones en espacios aéreos designados con separación vertical mínima reducida (RVSM).

(1) Los Explotadores de aeronaves con base en la República Argentina y que tengan previsto operar dentro del espacio aéreo RVSM, deberán presentar ante la Autoridad Aeronáutica Competente la solicitud de aprobación RVSM.

(2) El Organismo de la Autoridad Aeronáutica competente en el proceso de aprobación RVSM de los Explotadores y aeronaves es la Dirección de Habilitaciones Aeronáuticas, en donde se podrá obtener la información necesaria para iniciar dicho proceso de aprobación.

3. AUTORIZACIÓN DEL EXPLOTADOR

(a) La autorización a un Explotador para operar en el espacio donde esté aplicada RVSM se emite en las Especificaciones de operación, una Carta de Autorización (LOA) o documento similar donde sea apropiado. Para emitir una autorización RVSM, el Explotador deberá demostrar a la Autoridad que su aeronave ha sido aprobada de acuerdo con la Sección 2 precedente de este Apéndice y que, a su vez, cumple con esta Sección.

(b) El solicitante de una autorización para operar dentro del espacio RVSM debe efectuar el trámite en forma y manera prescrita por la Autoridad. La solicitud debe incluir lo siguiente:

(1) Un programa de mantenimiento RVSM aprobado estableciendo procedimientos para mantener aeronaves RVSM de acuerdo con los requerimientos de este Apéndice. Cada programa debe contener lo siguiente:

(i) Inspecciones periódicas, pruebas funcionales en vuelo, y procedimientos de mantenimiento e inspección, con prácticas de mantenimiento aceptables, para asegurar el continuo cumplimiento de los requerimientos RVSM de la aeronave.

(ii) Un programa de control de calidad para asegurar la continua precisión y confiabilidad del equipamiento de prueba usado para verificar el cumplimiento de los requerimientos RVSM de la aeronave.

(iii) Procedimientos para retornar al servicio una aeronave que no cumple con los requisitos RVSM.

(2) Para un solicitante que opera bajo la parte 121 o 135, requerimientos de entrenamiento inicial y recurrente de pilotos.

(3) Políticas y procedimientos: un solicitante que opera bajo la parte 121 o 135 debe emitir políticas y procedimientos RVSM que lo habiliten para conducir operaciones RVSM con seguridad.

(c) Validación y demostración de una manera prescrita por la Autoridad Aeronáutica: el Explotador debe proveer evidencia de que:

(1) Es capaz de operar y mantener cada aeronave o grupo de aeronaves para los cuales solicita aprobación para operar en el espacio RVSM; y

(2) Cada piloto tiene un adecuado conocimiento de los requerimientos, políticas y procedimientos RVSM.

4. OPERACIONES RVSM

4.1 PLANES DE VUELO

(a) Aeronaves con aprobación RVSM:

(1) Cuando se pretenda operar una aeronave en espacio aéreo RVSM se deberá indicar la situación de aprobación RVSM colocando la letra W en la casilla 10 del formulario de plan de vuelo, independientemente del nivel de vuelo requerido.

(2) En el caso de planes de vuelo repetitivos, se deberá indicar la situación de aprobación RVSM colocando la letra W en el punto Q del RPL, independientemente del nivel requerido, de la siguiente manera: EQPT/W.

(b) Aeronaves sin aprobación RVSM:

(1) Aeronaves de Estado sin aprobación RVSM: Se permitirá a las aeronaves de Estado sin aprobación RVSM operar en el espacio RVSM de las Regiones CAR/SAM. El plan de vuelo presentado constituye el aviso anticipado al ATC que la aeronave está solicitando operar en espacio aéreo RVSM. Las aeronaves de Estado sin aprobación RVSM que presenten planes de vuelo para ingresar al espacio aéreo RVSM deberán incluir lo siguiente en la casilla 18 de su plan de vuelo: STS/NONRVSM y RMK/STATE ACFT” o “RMK/ACFT ESTADO.

(2) Vuelos internacionales de aeronaves civiles sin aprobación RVSM: Las aeronaves civiles sin aprobación RVSM que realizan vuelos internacionales no deberán planificar el vuelo a niveles de vuelo RVSM. Solo se autorizará el ascenso o descenso a través del espacio aéreo RVSM, a las aeronaves sin aprobación RVSM que requieran alcanzar un nivel de crucero fuera del estrato RVSM, siempre que la aeronave ascienda o descienda a, por lo menos, un régimen estándar y que no se detenga en ninguna altitud intermedia en el espacio aéreo RVSM. Excepciones:

(i) VUELOS DE ENTREGA (FERRY): aeronaves que estén siendo entregadas por primera vez al Estado de Matrícula o al Explotador.

(ii) VUELOS DE MANTENIMIENTO: aeronaves que han tenido previamente aprobación RVSM, pero han sufrido una falla del equipo y están volando hacia una instalación de mantenimiento para su reparación, a fin de cumplir con los requisitos RVSM y/u obtener la aprobación.

(iii) VUELOS HUMANITARIOS: aeronaves que están siendo utilizadas para fines caritativos o humanitarios. Se consideran vuelos humanitarios a:

(A) Operaciones aéreas sanitarias definidas como servicio de transporte aéreo sanitario, evacuación sanitaria y traslado aéreo de órganos.

(B) Vuelos al servicio de búsqueda y salvamento.

(C) Transporte de carga para zonas de desastre.

(3) Los Explotadores de aeronaves que en los casos indicados precedentemente planifiquen vuelos saliendo de aeródromos ubicados las Regiones de Información de Vuelo EZEIZA, CÓRDOBA, MENDOZA, RESISTENCIA o COMODORO RIVADAVIA, deberán:

(i) obtener la autorización del ACC correspondiente normalmente no más de 12 horas ni menos de 4 horas antes de la hora de salida prevista;

- (ii) informar de esta autorización a todos los ACC afectados por el vuelo;
 - (iii) insertar el texto STS/NON RVSM en la casilla 18 del formulario de plan de vuelo;
 - (iv) insertar el texto "RMK/STATE ACFT" o "RMK/ACFT ESTADO"; "RMK/HUMANITARIAN FLIGHT" o "RMK/VUELO HUMANITARIO"; "RMK/FERRY"; "RMK/MAINT" o "RMK/MANTENIMIENTO", según corresponda en la casilla del formulario plan de vuelo.
- (4) Este proceso de autorización tiene como único propósito el arriba indicado, y no servir como un medio para evadir el normal proceso de aprobación RVSM.
- (5) Vuelos nacionales (domésticos) sin aprobación RVSM:

Requisitos adicionales para completar el Formulario de Plan de Vuelo:

- (i) Los Explotadores de aeronaves civiles sin aprobación RVSM no deberán insertar la letra W en la casilla 10 del formulario de plan de vuelo.
- (ii) Los Explotadores de aeronaves civiles sin aprobación RVSM no deberán colocar niveles de vuelo entre FL290 y FL410, inclusive, en la casilla 15 del formulario de plan de vuelo.
- (iii) Los Explotadores de aeronaves civiles sin aprobación RVSM que tienen intenciones de ingresar al espacio aéreo RVSM deberán colocar el nivel de vuelo deseado en la casilla 18, de la siguiente manera: STS/FLXXX y, como observaciones (RMK/), el punto de entrada RVSM y el tiempo estimado.

Requisitos adicionales para completar el Formulario Plan de Vuelo Repetitivo (RPL):

- (i) En el caso de un plan de vuelo repetitivo, se deberá indicar su situación de carencia de aprobación RVSM, independientemente del nivel de vuelo requerido, colocando la siguiente clave en la casilla Q del RPL: EQPT/-
- (ii) Los Explotadores de aeronaves civiles sin aprobación RVSM no deberán colocar niveles de vuelo entre FL290 y FL410, inclusive, en la casilla "O" del formulario de plan de vuelo repetitivo.
- (iii) Los Explotadores de aeronaves civiles sin aprobación RVSM que tienen intenciones de ingresar al espacio aéreo RVSM deberán colocar el nivel de vuelo deseado en la casilla "Q", de la siguiente manera: STS/FLXXX y, como observaciones (RMK/), el punto de entrada RVSM y el tiempo estimado.

4.2 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE LA TRIPULACIÓN ANTES DE INGRESAR AL ESPACIO AÉREO RVSM

(a) Antes de ingresar al espacio aéreo RVSM, el piloto al mando de aeronaves con aprobación RVSM deberá verificar que el siguiente equipo requerido para volar en espacio aéreo RVSM está funcionando normalmente:

- (1) dos sistemas altimétricos primarios independientes;
- (2) transpondedor SSR modo C;
- (3) sistema de alerta de altitud;
- (4) sistema de mantenimiento de altitud automático.

(b) Si cualquier equipo de los listados en el párrafo (a) no está operando normalmente, el piloto debe notificar al ATC antes de entrar al espacio aéreo RVSM, usando la fraseología: "RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A EQUIPO".

4.3 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DESPUÉS DE INGRESAR AL ESPACIO AÉREO RVSM

(a) Durante cambios de nivel de vuelo, una aeronave no debe sobrepasar el nivel de vuelo autorizado en más de 150 FT (45 m).

(b) Falla de uno de los sistemas altimétricos primarios: En caso de falla de uno de los sistemas altimétricos primarios, pero el sistema altimétrico remanente está funcionando normalmente, el piloto deberá:

- (1) Acoplar el sistema al Sistema de Mantenimiento de Altitud;
- (2) Aumentar la vigilancia en el mantenimiento de la altitud; y
- (3) Notificar al ATC la falla del sistema, utilizando la siguiente fraseología; "Para información, operando con un sistema altimétrico solamente.

(c) Falla de todos los sistemas altimétricos primarios: En caso de falla de todos los sistemas altimétricos primarios, o que estos sean considerados no confiables, el piloto debe:

- (1) mantener el nivel de vuelo indicado en el altímetro "standby" (si la aeronave está equipada) en el momento de la falla o en el momento en que los sistemas sean considerados no confiables;
- (2) alertar a las aeronaves cercanas, encendiendo todas las luces exteriores, y, en caso no esté en contacto directo con el ATC, transmitiendo posición, nivel de vuelo, e intenciones en 121.5 MHZ.
- (3) Notificar al ATC la falla del sistema, utilizando la fraseología "RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A EQUIPO".

- (d)** Emergencia de indicación en los sistemas altimétricos primarios: En caso de una divergencia superior a 200 pies entre los altímetros primarios, el piloto deberá:
- (1) Tratar de determinar el sistema defectuoso, a través de los procedimientos establecidos y/o comparando los sistemas altimétricos primarios con el altímetro "standby" (si se requiere, utilizando la tarjeta de corrección).
 - (2) Si se puede identificar el sistema defectuoso, acoplar el sistema altimétrico que está funcionando al Sistema de Mantenimiento de Altitud y proceder de acuerdo con el párrafo (b).
 - (3) Si no se puede identificar el sistema defectuoso, proceder de acuerdo con el párrafo (c).
- (e)** Falla del transpondedor SSR modo C: En caso de falla del transpondedor SSR modo C, el piloto debe notificar al ATC la citada falla, utilizando la fraseología "RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A EQUIPO".
- (f)** Falla del sistema de alerta de altitud: El piloto debe notificar al ATC en caso de falla del sistema de alerta de altitud, utilizando la fraseología "RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A EQUIPO".
- (g)** Falla del sistema automático de mantenimiento de altitud: En caso de falla del sistema automático de mantenimiento de altitud, el piloto deberá adoptar las siguientes acciones en la siguiente secuencia:
- (1) Mantener el nivel de vuelo autorizado;
 - (2) Evaluar la capacidad de la aeronave mantener el nivel autorizado a través de control manual;
 - (3) Vigilar el tránsito en conflicto tanto visualmente como por referencia al ACAS;
 - (4) Alertar a las aeronaves cercanas, encendiendo todas las luces exteriores, y, en caso no establezca contacto directo con el ATC, transmitiendo la posición, nivel de vuelo e intenciones en 121.5 MHZ;
 - (5) Notificar al ATC la falla del sistema, utilizando la fraseología "RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A EQUIPO".

5. OPERACIONES DE AERONAVES NO APROBADAS PARA LA RVSM

- (a)** No se permitirá efectuar operaciones en el espacio aéreo RVSM a las aeronaves no aprobadas para operaciones RVSM que realicen vuelos internacionales, con excepción de los casos mencionados a continuación.
- (b)** Previa coordinación, se permitirá operar en espacio aéreo RVSM a las aeronaves de Estado sin aprobación RVSM. La coordinación previa consistirá en la inclusión del siguiente texto en la casilla 18 del Plan de Vuelo: "STS/NON RVSM" y RMK/STATE ACFT" o "RMK/ACFT ESTADO. Se deberá aplicar una separación vertical mínima de 2000 pies entre aeronaves sin aprobación RVSM y todas las demás.
- (c)** Previa coordinación, se permitirá operar en espacio aéreo RVSM a los vuelos de entrega_(FERRY), vuelos de mantenimiento y vuelos humanitarios. Si salen desde cualquier FIR de la República Argentina, deberán obtener la autorización del ACC correspondiente normalmente no más de 12 horas ni menos de 4 horas antes de la hora de salida prevista. El Explotador deberá notificar esta autorización a todos los ACC's afectados a lo largo de la ruta prevista para el vuelo. Se deberá incluir el siguiente texto en la casilla 18 del Plan de Vuelo: "STS/NON-RVSM" y MK/HUMANITARIAN FLIGHT" o "RMK/VUELO HUMANITARIO"; "RMK/FERRY"; "RMK/MAINT" o "RMK/MANTE-NIMIENTO", según corresponda. Se deberá aplicar una separación vertical mínima de 2000 pies entre aeronaves sin aprobación RVSM y todas las demás.
- (d)** Reservado.
- (e)** Aquellos Explotadores que soliciten ingresar al espacio aéreo RVSM deberán establecer contacto con el ACC de jurisdicción para determinar las horas más convenientes para su ingreso. El ingreso al espacio aéreo RVSM depende del tránsito y la carga de trabajo del controlador.
- (f)** Las aeronaves sin aprobación RVSM solamente serán autorizadas a ingresar a espacios aéreos RVSM que cuenten con suficiente cobertura de comunicaciones.
- (g)** Se aplicará la separación vertical de 2000 pies entre las aeronaves sin aprobación RVSM y todas las demás.
- (h)** Las aeronaves con aprobación RVSM tendrán preferencia en la utilización de los niveles de vuelo.
- (i)** Las aeronaves sin aprobación RVSM deberán presentar su Plan de Vuelo para efectuarse fuera de los límites del espacio aéreo RVSM (FL 290 a FL 410, inclusive).

(j) Debido al tránsito o carga de trabajo, las aeronaves sin aprobación RVSM podrán ser instruidas para volar fuera del espacio aéreo RVSM.

(k) Si la seguridad del espacio aéreo está siendo afectada debido a que aeronaves sin aprobación RVSM ingresan al espacio aéreo RVSM, la Autoridad Aeronáutica competente podrá suspender, en cualquier momento, la autorización para la realización de tales vuelos en el espacio aéreo RVSM.

6. INFORME DE ERRORES DE MANTENIMIENTO DE ALTITUD

(a) Cada Explotador debe informar a la Autoridad Aeronáutica, en un plazo máximo de setenta y dos (72) horas, sobre cada evento en el cual su aeronave ha mostrado el siguiente comportamiento en el mantenimiento de la altitud:

- (1) Error Total Vertical (TVE) de 90m (300 pies) ó más;
- (2) Error del Sistema de Altimetría de 75m (245 pies) ó más; ó

(b) Desviación de altitud asignada de 90m (300 pies) ó más.

(c) Dicho temperamento se aplicará también en el caso de que un proveedor de servicios de tránsito aéreo informe de sospecha de que no se cumple con los requisitos del espacio RVSM.

7. SUSPENSIÓN, REVOCACIÓN Y REESTABLECIMIENTO DE LA AUTORIZACIÓN

(a) La Autoridad puede enmendar las especificaciones de operación o documentos que correspondiera, para revocar o restringir una autorización RVSM, o puede revocar o restringir una LOA o Carta de Autorización, si determina que el Explotador no cumple o no está capacitado para cumplir con este Apéndice. Ejemplos de razones para enmienda, revocación o restricción, incluyen, pero no están limitados a los siguientes, si un Explotador:

- (1) Cometa uno o más errores de mantenimiento de altitud en el espacio RVSM.
- (2) No responder en tiempo y con efectividad para identificar y corregir un error de mantenimiento de altitud; ó
- (3) No informar un error de mantenimiento de altitud.

8. IDENTIFICACIÓN DEL ESPACIO AÉREO RVSM

(a) A partir de las 09.01 UTC del 20 de enero de 2005, se designará como Espacio Aéreo RVSM al espacio aéreo comprendido entre FL 290 y FL 410 inclusive, correspondiente a la FIR Córdoba, FIR Mendoza, FIR Resistencia, FIR Ezeiza y su porción oceánica al Oeste del meridiano 054000W desde las coordenadas 362200S-054000W hasta 425000S-054000W, y FIR Comodoro Rivadavia y su porción sobre el océano al Oeste del meridiano 054000W desde las coordenadas 425000S-054000W siguiendo por dicho meridiano hasta el Polo Sur.

(b) El espacio aéreo NO RVSM comprende la porción del espacio aéreo sobre el océano de la FIR Ezeiza y la FIR Comodoro Rivadavia, que no está comprendido dentro de los límites mencionados precedentemente.

(c) La separación vertical mínima que se aplicará en el espacio aéreo RVSM que se describe en el párrafo (a) será de 1000 ft.

ÁREAS DE TRANSICIÓN CON UNA SEPARACIÓN VERTICAL MÍNIMA (VSM) DE 300 M (1 000 FT)

(d) Las áreas de transición y los procedimientos de transición desde/hacia un espacio aéreo RVSM dentro de la FIR Ezeiza y la FIR Comodoro Rivadavia están identificadas y descritas a continuación.

(e) Dentro del espacio aéreo RVSM, sobre el océano y entre 355700S-055000W, 362200S-054000W y el Polo Sur, se ha dispuesto un "Espacio Aéreo de Transición RVSM" dentro del cual:

- (1) las aeronaves que provienen del Este del meridiano 054° 00' 00" W (espacio aéreo NO RVSM), luego de cruzar dicho meridiano, adoptarán los niveles de vuelo de la Tabla de Niveles de Crucero aplicable en el espacio aéreo RVSM antes de cruzar el meridiano 055° 00' 00" W; o
- (2) las aeronaves que provienen del Oeste, adoptarán un nivel de vuelo de la Tabla de Niveles de Crucero aplicable en el espacio aéreo NO RVSM, luego de cruzar el meridiano 055° 00' 00" W y alcanzarán el nivel NO RVSM antes de cruzar el meridiano 054° 00' 00" W.

PROCEDIMIENTOS PARA LA SUSPENSIÓN DE PROCEDIMIENTOS RVSM

(f) El ATS considerará la suspensión de los procedimientos RVSM dentro de las Regiones de Información de Vuelo EZEIZA, CÓRDOBA, MENDOZA, RESISTENCIA o COMODORO RIVADAVIA cuando los pilotos presenten informes de turbulencia mayor que la moderada.

(g) Cuando se suspendan los procedimientos RVSM, la separación mínima vertical entre todas las aeronaves será de 2000 pies.

CRFA

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 91 - REGLAS DE VUELO Y OPERACIÓN GENERAL

APÉNDICE H – PROCEDIMIENTOS GENERALES PARA HELICÓPTEROS

REGLAS GENERALES DE VUELO

1. Reglas generales aplicables a todos los vuelos.

- (a) **Cumplimiento:** Son de aplicación en este Apéndice las disposiciones pertinentes que se establecen para la aviación general en la Sección 91.101 de esta Parte y las que se establecen a continuación.
- (b) **Procedimientos generales de sobrevuelo:** Los helicópteros evitarán el sobrevuelo directo sobre aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados o sobre una reunión de personas al aire libre, etc.
- (c) **Excepciones:** Están dispensados del cumplimiento del párrafo (b) precedente:
- (1) Cuando se tenga permiso de la Autoridad Aeronáutica competente.
 - (2) Los helicópteros multimotores en condiciones normales de operación.
 - (3) En los casos de procedimientos particulares, que se difundan por las Publicaciones de Información Aeronáutica.
- (d) **Alturas mínimas:** Los helicópteros volarán hasta la altura mínima que les permita, en caso de emergencia, efectuar un aterrizaje sin peligro para la vida y bienes de terceros.
- (e) **Intervención de la autoridad competente:** En el caso de solicitud de sobrevuelo en lugares que manifiesten características particulares, la Autoridad Aeronáutica competente podrá disponer una inspección previa con el helicóptero del solicitante a fin de poder constatar la posibilidad de otorgar el permiso de vuelo solicitado.

2. Reglas generales aplicables al tránsito de aeródromo.

- (a) **Cumplimiento:** Son de aplicación en este capítulo las disposiciones pertinentes que se establecen para la aviación general en la Sección 91.128 de esta Parte y las que se establecen a continuación.
- (b) **Lugares de operación:** Los helicópteros deberán operar desde aeródromos, helipuertos, heliplataformas o helicubiertas habilitadas o desde lugares aptos denunciados y aceptados por la Autoridad Aeronáutica competente. Fuera de los lugares mencionados anteriormente, sólo se podrá operar en casos estrictamente justificados, comprobados y/o autorizados, tales como los siguientes:
- (1) Emergencia de la aeronave.
 - (2) Helicópteros públicos en ejercicio de sus funciones (Art. 37 Código Aeronáutico son: militares, policía y aduana).
 - (3) Misiones de búsqueda y salvamento (ver 91.903 de esta Parte).
 - (4) Misión sanitaria (ver 91.903 de esta Parte).
 - (5) Rescate en Playas (ver 91.903 de esta Parte).
 - (6) Inspección de líneas de alta tensión (ver 91.903 de esta Parte).
 - (7) Las operaciones que se realicen destinadas a prestar ayuda urgente en situaciones de emergencia social, catástrofe o misión sanitaria urgente, las que además deberán ajustarse a lo especificado en las Secciones 91.903 y 91.128 (a) (1) de esta Parte y según sea pertinente, a los párrafos 9 (b), (c) y (d) de los procedimientos generales de operaciones para helicópteros establecidos en este Apéndice.
 - (8) Actividades agroaéreas (ver 91.903 de esta Parte).
- (c) **Responsabilidades:** Es responsabilidad del propietario o del usuario:
- (1) Comunicar a la Autoridad Aeronáutica competente la existencia de todo lugar apto para la actividad aérea del helicóptero que sea utilizado habitualmente o periódicamente para este fin.
 - (2) Obtener otros tipos de autorización para el aterrizaje y despegue en otros lugares seleccionados por los mismos que no sean los conocidos como lugares de operación (ver 91.903 de esta Parte y párrafo 2 (b) del

presente Apéndice).

(d) Tránsito de aeródromo: Cuando la operación de los helicópteros constituya tránsito de aeródromo, no podrán efectuar cambios bruscos en su posición por desplazamientos laterales, hacia atrás, hacia arriba o hacia abajo, salvo casos de emergencia.

(e) Circuito de tránsito: El circuito de tránsito del helicóptero se ajustará a los siguientes procedimientos:

(1) En los lugares en que se haya establecido un helipuerto, los helicópteros deberán ajustarse a las trayectorias del circuito de tránsito publicadas. Cuando fuera necesario efectuar espera, la misma se realizará en vuelo estacionario dentro de efecto suelo u orbitando a velocidad de seguridad según fuere procedente.

(2) En los aeródromos donde no se haya establecido un helipuerto, el circuito de tránsito estará representado por la trayectoria dirigida hacia el área demarcada para la operación de helicópteros que no crucen las pistas ni interfieran los circuitos de tránsito y trayectoria de aproximación y despegue de los aviones.

(3) En los casos de imposibilidad de realizarla en las formas indicadas, la operación del helicóptero en el circuito de tránsito se ajustará a las disposiciones pertinentes que se establecen para la aviación general en esta Parte. Los casos de imposibilidad se establecen en el desconocimiento del área de aterrizaje, en el reconocimiento de la ubicación de un lugar apto para el aterrizaje, en los vuelos nocturnos, cuando no estén perfectamente balizados los obstáculos de los circuitos de tránsito de un helipuerto, etc.

(f) Aterrizaje: Los helicópteros aterrizarán en el área demarcada para este fin, donde descenderán preferentemente enfrentando el viento. En los casos en que la operación deba ajustarse al circuito de tránsito que se establece para la aviación general en esta Parte, el aterrizaje se hará en la pista según se dispone en dicha reglamentación y de acuerdo con los procedimientos que se establecen en la misma.

(g) Abandono del área demarcada: Los helicópteros deberán despejar el área demarcada para aterrizaje y despegue a efectos de no demorar su ulterior utilización por otras aeronaves similares.

(h) Desplazamiento terrestre: El desplazamiento de los helicópteros desde un punto a otro en el área de maniobras de un aeródromo se hará ya sea rodando por las calles de acceso o en rodaje aéreo a velocidad reducida.

(i) Proximidad: Los helicópteros en el área de movimiento no podrán aproximarse a una distancia menor de 50 metros de los obstáculos y de aeronaves estacionadas o en movimiento. Cuando por razones de operación o de reabastecimiento se vean obligados a moverse dentro de estas áreas con obstáculos deberán hacerlo teniendo en cuenta la turbulencia ocasionada por los rotores, solicitando, de disponerse para esta operación, la presencia de señaleros autorizados.

(j) Despegue: La operación de despegue del helicóptero se hará de una de las siguientes formas:

(1) En los lugares donde se haya establecido un helipuerto, el despegue de los helicópteros se ajustará a las trayectorias correspondientes publicadas.

(2) En los aeródromos donde no exista helipuerto, el despegue desde el área demarcada o lugar apto se hará evitando cruzar las pistas, los circuitos de tránsito y las trayectorias de aproximación y despegue de otras aeronaves. En los casos de imposibilidad de realizarlos en la forma indicada, la operación de despegue del helicóptero se hará desde la pista de acuerdo con los procedimientos que para la aviación general se establecen en esta Parte.

3. Reglas generales aplicables a todos los vuelos controlados.

Cumplimiento: Son de aplicación en este Capítulo las disposiciones pertinentes que se establecen para la aviación general en la Sección 91.132 de esta Parte.

4. Reglas generales aplicables al tránsito de aeródromo en aeródromos controlados.

(a) Cumplimiento: Son de aplicación en este Capítulo las disposiciones pertinentes que se establecen para la aviación general en la Sección 91.129 de esta Parte y las que se establecen a continuación.

(b) Tránsito de aeródromo en aeródromos controlados: Los helicópteros se ajustarán a lo dispuesto en el párrafo 2 (d) de este Apéndice. No obstante, podrán efectuar las maniobras de cambios bruscos que se mencionan en dicho número siempre que ello no constituya peligro para el resto del tránsito y hayan sido autorizados.

(c) Despegue: Excepto que se instruya de otra manera, la operación de despegue de los helicópteros se hará de acuerdo con lo dispuesto en el párrafo 2 (j) de este Apéndice.

REGLAS DE VUELO VISUAL

5. Reglas de vuelo visual (VFR) aplicables a todos los vuelos VFR.

(a) Cumplimiento: Son de aplicación en este Capítulo las disposiciones pertinentes que se establecen para la aviación general en lo que respecta a las Reglas de Vuelo Visual aplicables a todos los vuelos VFR de esta Parte (Subparte B) y las que se establecen a continuación.

(b) Mínimas: Los helicópteros se ajustarán a las mínimas VFR que se prescriben para la aviación general en la Sección 91.155 de esta Parte.

(c) Ampliación de mínimas: Los helicópteros podrán realizar operaciones con visibilidad y distancia a las nubes inferiores a las establecidas en la Sección 91.155 de esta Parte, de acuerdo con lo siguiente:

(1) Vuelos VFR fuera de espacio aéreo controlado: A alturas inferiores a 1000 pies sobre la tierra o agua, manteniendo velocidad reducida que dé al piloto la oportunidad de ver el tránsito de aeronaves similares y todo obstáculo a tiempo para evitar el peligro de colisión.

(i) Operaciones negligentes o temerarias fuera de espacio aéreo controlado: Son de hecho operaciones negligentes los vuelos VFR realizados:

(A) A menos de 200 pies de altura sobre el obstáculo más alto situado dentro de un radio de 150 metros desde la aeronave, en la trayectoria prevista.

(B) A una velocidad que supere los:

100 KT cuando la visibilidad sea inferior a 2500 metros y hasta 1500 metros; o

80 KT cuando la visibilidad sea inferior a 1500 metros y hasta 1000 metros; o

60 KT cuando la visibilidad sea inferior a 1000 metros y hasta 500 metros; o

(C) A una distancia a las nubes inferior a 500 metros horizontalmente o 300 pies verticalmente.

(2) Vuelos dentro de zona de control: Excepto que se publiquen otros procedimientos por la Autoridad Aeronáutica competente o se determine de acuerdo al párrafo 11 (b) de este Apéndice, la operación del helicóptero se sujetará a las disposiciones prescriptas para el VFR especial.

6. Reglas de vuelo visual (VFR) aplicables al tránsito VFR en aeródromos no controlados.

(a) Cumplimiento: Son de aplicación en este Capítulo las disposiciones pertinentes que se establecen para la aviación general en lo que respecta a las Reglas de Vuelo Visual aplicables al tránsito VFR en aeródromos no controlados de esta Parte (Subparte B) y las que se establecen a continuación.

(b) Mínimas meteorológicas: Los helicópteros se ajustarán a las mínimas meteorológicas VFR de aeródromo que se prescriben para la aviación general en la Sección 91.156 (a) de esta Parte.

(c) Disposiciones particulares para la operación VFR de helicópteros en aeródromos fuera de zona de control: Cuando las condiciones meteorológicas sean inferiores a las mínimas prescriptas VFR de un aeródromo fuera de zona de control (párrafo 6 (b) de este Apéndice), las operaciones VFR de los helicópteros se podrán realizar de acuerdo con lo siguiente:

(1) Vuelos VFR dentro de la zona de tránsito, de aeródromos: Con visibilidad inferior a 5 kilómetros pero no menor de 500 metros:

(i) A alturas inferiores a 1000 pies manteniendo velocidad reducida que dé al piloto la oportunidad de ver el tránsito de aeronaves similares y todo obstáculo a tiempo para evitar riesgos de colisión;

(ii) Las condiciones meteorológicas fuera de la zona de tránsito de aeródromo deberán posibilitar el vuelo VFR por cuenta del piloto sujeto a las mínimas pertinentes de acuerdo con lo establecido en el párrafo 5 (b) ó 5 (c) y 5 (c) (1) de este Apéndice.

(iii) Sujeto a las disposiciones del párrafo 2 (e) (2) y 5 (c) (1) (i) de este Apéndice.

(2) Techo de nubes: No se efectuarán operaciones de helicópteros con un techo de nubes inferior a 500 pies.

7. Reglas de vuelo visual (VFR) aplicables a todos los vuelos VFR controlados dentro de espacio aéreo controlado.

(a) Cumplimiento: Son de aplicación en este Capítulo las disposiciones pertinentes que se establecen para la aviación general en lo que respecta a Reglas de Vuelo Visual aplicables a todos los vuelos VFR

controlados dentro de espacio aéreo controlado de esta Parte (Subparte B) y las que se establecen a continuación.

(b) Vuelo VFR Especial: Cuando las condiciones meteorológicas dentro de zona de control sean inferiores a las mínimas que para el VFR controlado se prescriben para la aviación general en esta Parte (Subparte B), se podrá realizar vuelo VFR especial, siempre que sea autorizado previamente por la dependencia de jurisdicción de dicho espacio aéreo, a cargo del servicio de control de tránsito aéreo y que las condiciones meteorológicas en la ruta fuera de la zona de control deberán posibilitar el vuelo VFR por cuenta del piloto.

8. Reglas de vuelo visual (VFR) aplicables al tránsito VFR en aeródromos controlados.

Cumplimiento: Son de aplicación en este Capítulo, las disposiciones pertinentes que se establecen para la aviación general en lo que respecta a Reglas de Vuelo Visual aplicables al tránsito VFR en aeródromos controlados de esta Parte (Subparte B).

REGLAS DE VUELO POR INSTRUMENTOS (IFR)

9. Reglas de vuelo por instrumentos (IFR) aplicables a todos los vuelos IFR.

(a) Cumplimiento: Son de aplicación en este Capítulo, las disposiciones pertinentes que se establecen para la aviación general en lo que respecta a Reglas de Vuelo por Instrumentos (IFR) aplicables a todos los vuelos IFR de esta Parte (Subparte B).

(b) Normas especiales para situaciones de emergencia social, catástrofe o misión sanitaria urgente. En situación de emergencia social, catástrofe o misión sanitaria urgente, se cumplimentarán las siguientes normas especiales:

(1) Los helicópteros afectados a las operaciones que se mencionan en la Sección 91.903 de esta Parte y párrafo 2 (b) (7) de este Apéndice, podrán operar nocturno con plan de vuelo IFR (aeronave y piloto debidamente habilitados por la Autoridad Aeronáutica competente).

(2) Estas operaciones estarán sujetas a los siguientes valores de visibilidad en vuelo de acuerdo con las velocidades máximas de operación que a continuación se determinan:

<u>VISIBILIDAD EN VUELO</u>	<u>VELOCIDAD MÁXIMA</u>
4 000 metros	120 KT (222 Km./H)
3 000 metros	100 KT (185 Km./H)
2 500 metros	90 KT (166 Km./H)
2 000 metros	80 KT (148 Km./H)
1 500 metros	60 KT (111 Km./H)
1 000 metros	40 KT (74 Km./H)

Techo de nubes: mínimo 300 pies

NOTA: Volar a más velocidad o hacerlo con valores de visibilidad y/o techo de nubes inferiores a los determinados se considerara operación negligente o temeraria.

(3) Durante el vuelo se deberá tener referencia visual constante al terreno y una altura que les asegure una correcta separación con los obstáculos y el terreno, a la vez que les permita en caso de emergencia efectuar un aterrizaje sin peligro para la vida y bienes de terceros.

(4) Previo a la operación se deberá enlazar por radio (o por teléfono) con la dependencia de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción a efectos de presentar el correspondiente plan de vuelo IFR (ver Secciones 91.903 y 91.153 (d) (3) de esta Parte) e informar sobre el tipo de operación a realizar; asimismo, dicho enlace se podrá efectuar en vuelo, pero sin abandonar la vertical del lugar de salida.

(5) Durante toda la operación la aeronave deberá mantener enlace radioeléctrico con la dependencia de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción.

(c) Responsabilidad del piloto: Es responsabilidad del piloto y/o del Explotador, asegurarse de que en los lugares en que opere el helicóptero existen los medios apropiados de señalamiento e iluminación para permitir el despegue y el aterrizaje. Asimismo, es responsabilidad del piloto y/o Explotador que se cumplimenten estrictamente las calificaciones que deben reunir los tripulantes de helicópteros, al realizar vuelos de

acuerdo a la norma especial que trata el párrafo 9 (b) y que se especifican en el Capítulo 13 de este Apéndice.

(d) Ascenso al nivel de vuelo IFR apropiado: Si el piloto durante el vuelo encuentra condiciones meteorológicas adversas, que no permiten continuar su operación con requisitos mínimos establecidos en el párrafo 9 (b) de este Apéndice, deberá comunicarse con la dependencia de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción, a efectos de proponer los cambios que sean pertinentes a su plan de vuelo IFR y coordinar su ascenso a un nivel de vuelo IFR apropiado.

10. Reglas de vuelo por instrumentos (IFR) aplicables a los vuelos IFR fuera de espacio aéreo controlado.

Cumplimiento: Son de aplicación en este Capítulo, las disposiciones pertinentes que se establecen para la aviación general en la Sección 91.192 de esta Parte.

11. Reglas y procedimientos (IFR) aplicables a los vuelos IFR en espacio aéreo controlado.

(a) Cumplimiento: Son de aplicación en este Capítulo, las disposiciones pertinentes que se establecen para la aviación general en lo que respecta a Reglas y Procedimientos (IFR) aplicables a los vuelos IFR en espacio aéreo controlado de esta Parte (Subparte B) y las que se establecen a continuación.

(b) Aproximaciones IFR: Las aproximaciones IFR se ajustarán a las trayectorias de la carta de aproximación publicada y a los procedimientos pertinentes para la aviación general del aeródromo de que se trate, excepto que:

(1) Las trayectorias IFR durante la operación puedan integrarse con las trayectorias del circuito de tránsito publicado para los helicópteros, en condiciones que permitan la aplicación VFR o VFR especial, autorizados por la dependencia de control de jurisdicción.

(2) La Autoridad Aeronáutica competente publique otras trayectorias IFR de aproximación, específicamente para la operación del helicóptero.

(c) Salidas: Las salidas de los vuelos IFR, en el aeródromo de que se trate, se ajustarán a los procedimientos pertinentes que se establecen para la aviación general, excepto que la Autoridad Aeronáutica competente publique otros procedimientos.

12. Normas para la operación de helicópteros en plataformas y buques.

(a) Cumplimiento: Las presentes normas son complementarias de las establecidas en los "Procedimientos generales de operaciones para helicópteros" y en tal carácter deben aplicarse y cumplimentarse en forma conjunta, inclusive con toda otra norma que se publique en la documentación aeronáutica pertinente.

(b) Ámbito de Aplicación: Estas normas se aplicarán a todas las operaciones de helicópteros que se realicen desde el territorio nacional y viceversa hacia plataformas, buques nacionales y extranjeros, y las operaciones aéreas entre buques y/o plataformas en aguas jurisdiccionales argentinas o dentro del espacio aéreo de las Regiones de Información de Vuelo de jurisdicción de los Servicios de Tránsito Aéreo de la República Argentina, sobre altamar.

(c) Helipuertos y heliplataformas: Los buques y plataformas que utilizan este medio aéreo, deberán contar con helipuertos o heliplataformas habilitadas por la Autoridad Aeronáutica competente y, ajustándose a las normas específicas que al respecto determine la Prefectura Naval Argentina. En el caso de barcos o plataformas extranjeras en que se cuenta con una habilitación de la Autoridad Aeronáutica del país de bandera, el propietario, armador o representante legal podrá presentar y solicitar la reválida por la Autoridad Aeronáutica Argentina de tal habilitación y, de no poseer la misma, deberá gestionar la habilitación ajustando su presentación a las normas establecidas.

(d) Excepción a la presente norma: Los helicópteros militares y policiales en su misión específica, de aduana, en misión sanitaria y los afectados a búsqueda, asistencia y salvamento, quedan exceptuados del cumplimiento de lo establecido en las presentes normas, salvo ajustarse a los requisitos de comunicaciones.

(e) Requerimientos previos al vuelo:

(1) Presentación del plan de vuelo: El requerimiento previo para realizar las operaciones aéreas mencionadas en el párrafo (b) precedente, es la presentación obligatoria del plan de vuelo correspondiente a los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción y ajustándose en un todo a lo especificado en la Sección 91.153 de esta Parte.

(2) Autorización de Prefectura: Con anterioridad a lo especificado en (e) (1), los interesados responsables de las operaciones de helicópteros, deberán obtener de la Prefectura Naval Argentina la autorización correspondiente para operar en el buque o plataforma que se trate, los cuales deben contar con helipuertos y/o heliplataformas habilitadas por la Autoridad Aeronáutica competente. La autorización así obtenida y la aclaración que el lugar reúne las condiciones exigidas para la actividad aérea deberán insertarse en la Casilla 18 del plan de vuelo, luego de la sigla RMK/

EJEMPLO:

RMK/PNA — (helipuerto habilitado)

RMK/PNA — (heliplataforma habilitada)

(3) Infracción aeronáutica grave: Si el piloto no obtiene la autorización a que se refiere el párrafo (e) (2) precedente no podrá realizar la operación aérea ni presentar el plan de vuelo correspondiente. El no cumplimiento de esta norma significará una infracción de orden aeronáutico, de carácter grave.

(4) Requisitos a cumplimentar por los propietarios o Explotadores de helicópteros: Todo propietario o Explotador de helicópteros destinados a operar en buques o plataformas deberá estar inscripto como Explotador de trabajo aéreo o de transporte aéreo ante la Autoridad Aeronáutica competente. Asimismo, la Prefectura Naval Argentina exige la inscripción y habilitación en el Registro Nacional del Personal de la Navegación.

(f) Responsabilidad: Ninguna de las normas contenidas en el presente Capítulo exige al comandante del helicóptero del cumplimiento de las demás disposiciones reglamentarias que rigen su operación.

(g) Prohibiciones de Vuelo: Se prohíbe:

(1) Las operaciones que no se ajusten en un todo a los requisitos establecidos en los párrafos (e) (1),(2), (3) y (4).

(2) Las operaciones de helicópteros en buques con arrancada. (Ej.: cuando se da impulso inicial al zarpar).

(3) Las operaciones VFR:

(i) entre la puesta y salida del sol.

(ii) cuando imperen condiciones meteorológicas instrumentales (IMC).

(iii) las operaciones en helipuertos y heliplataformas que no estén habilitadas.

(iv) la realización de un vuelo IFR a o desde un helipuerto de un buque o heliplataforma si dicho lugar no está habilitado para vuelo nocturno en VMC y el piloto y la aeronave no cuentan con habilitación y/o equipamiento para vuelo IFR.

(v) operar en espacios aéreos controlados si el piloto y la aeronave no están convenientemente habilitados y no se cuenta con el correspondiente permiso de control tránsito aéreo.

(vi) operar, si el helicóptero no puede mantener enlace radioeléctrico con los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción en forma permanente.

(h) Instrumentos y equipos de a bordo: El helicóptero en todos los casos deberá contar con los instrumentos y equipos adecuados de acuerdo con lo establecido en esta Parte para el tipo de operación que se proyecta realizar. Asimismo, la Prefectura Naval Argentina exige contar con canales VHF para radioenlace con el Servicio Móvil Marítimo.

(i) Licencia del piloto: El comandante de la aeronave deberá poseer licencia de piloto comercial de helicópteros con habilitación para vuelo por instrumentos.

(j) Autorización para operar en el buque: La Autorización para operar en el buque deberá requerirse anticipadamente al Capitán de dicha nave (ya sea mediante comunicación radioeléctrica o por otros medios), quién de otorgarla, lo hace bajo su absoluta responsabilidad. Esto último no exime al piloto del cumplimiento de los demás requisitos de las presentes normas.

(k) Buques con cargas peligrosas: Las operaciones de helicópteros en buques tanque que transportan a granel líquidos combustibles, gases licuados inflamables, substancias químicas peligrosas o mercancías de riesgo similar, se ajustarán a las normas que establezcan oportunamente la Autoridad Aeronáutica competente y la Prefectura Naval Argentina.

(l) Autoridad aduanera, migratoria y/o sanitaria: Cuando correspondiere, el piloto deberá dar cumplimiento a las normas que regulan la intervención de las autoridades aduaneras, migratorias y/o sanitarias.

(m) Investigación de accidentes e infracciones de orden aeronáutico: Los accidentes aeronáuticos e infracciones de orden aeronáutico que se produzcan en el ámbito especificado en el párrafo 12 (b) del presente Apéndice, serán competencia de la Autoridad Aeronáutica competente a través de la Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil Argentina (J.I.A.A.C). Para las infracciones será de aplicación el "Régimen de Infracciones Aeronáuticas" (Decreto 2352/83).

(n) Helicópteros que operen en vuelos propios de la actividad pesquera (búsqueda de cardúmenes): Respecto de esta actividad sólo corresponde comunicar por radio, previo a la misma, al Centro de Control de Área (ACC) de jurisdicción, los horarios de operación y la zona aproximada de actividad.

(o) Helicópteros que operen entre buques y/o Plataformas que no se encuentran en puerto: Respecto de estas operaciones solo corresponde comunicar por radio, previo a las mismas, al Centro de Control de Área de jurisdicción, los horarios previstos para las operaciones que se trata y la zona aproximada en que se realizarán las mismas.

(p) Operaciones de helicópteros hacia el territorio nacional: Las operaciones de helicópteros hacia el territorio nacional desde barcos o plataformas que no se encuentren en puerto podrán realizarse siempre que se cumpla con lo que se establece en el párrafo 12 (e) (Requerimientos previos al vuelo), debiéndose esperar el correspondiente permiso de tránsito aéreo para iniciar las mismas. Este permiso cubrirá solo esta Parte de la operación y no exime al piloto de cumplir con toda otra norma que pueda corresponder aplicar al tipo de operación que lleve a cabo.

(q) Excepción a las Normas de entrada y salida del territorio argentino: Los helicópteros de matrícula extranjera que realicen operaciones de acuerdo con lo establecido en el párrafo 12 (p) precedente, están exceptuados del cumplimiento de lo establecido en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), referente a la entrada y salida del territorio argentino por aeronaves privadas extranjeras.

13. Calificaciones que deben reunir los tripulantes de helicópteros que realicen vuelos para prestar ayuda urgente en situaciones de emergencia social, catástrofe o misión sanitaria urgente.

(a) Experiencia reciente:

(1) Piloto: El piloto debe haber actuado como tal y realizado como mínimo 4 aterrizajes y 4 despegues en los últimos 60 días en un helicóptero del mismo tipo del que se asigna para la misión que se trata y uno de dichos aterrizajes y despegues haber sido efectuado en los últimos 15 días.

(2) Copiloto: El copiloto no podrá operar los controles durante el aterrizaje y el despegue si no actuó como tal y realizó (actuando en los controles) como mínimo 2 aterrizajes y 2 despegues en los últimos 45 días en un helicóptero del mismo tipo que se asigna para la misión que se trata, y uno de dichos aterrizajes y despegues deberá haber sido efectuado en los últimos 15 días.

(b) Generalidades: El piloto y/o el copiloto deberán tener conocimientos generales de las áreas en que puedan ser requeridos sus servicios ya sea por vuelos de práctica y reconocimiento realizados o por estudio de la cartografía correspondiente y preparación de cartas de navegación en la escala conveniente a la cual agregará informaciones particulares que le sirvan de guía y apoyo para su vuelo nocturno con plan de vuelo IFR y referencia visual constante al terreno teniendo en cuenta asimismo:

(1) el terreno y altitudes mínimas de seguridad.

(2) condiciones meteorológicas y su desarrollo según la estación del año.

(3) las facilidades disponibles para obtener información y apoyo meteorológico, comunicaciones, tránsito aéreo (servicios y procedimientos).

(4) procedimientos de búsqueda y salvamento.

(5) facilidades para la aeronavegación asociadas con el área que se trate.

(6) procedimientos y corredores aéreos necesarios para evitar las zonas más densamente pobladas y obstáculos, con sobrevuelo sobre avenidas y parques.

(7) disponibilidad de luces e iluminaciones que sirvan para apoyar los desplazamientos.

(c) Procedimientos IFR: El piloto y el copiloto deberán tener conocimientos de los procedimientos de aproximación por instrumentos a los aeródromos que pueda ser necesario utilizar, debiendo asimismo realizar práctica de los mismos o sea hacer la práctica como mínimo 1 (una) vez cada 90 días a cada aeródromo considerado.

NOTA: El Explotador pertinente deberá informar a la Autoridad Aeronáutica su zona normal de servicio y cuales serian los aeródromos que pudieran llegar a utilizar con relación a ella a los fines del entrenamiento (práctica) de los procedimientos IFR.

(d) Procedimiento de emergencia de la aeronave y técnica de pilotaje

(1) El Explotador será responsable de asegurar la habilidad de sus pilotos para la ejecución de procedimientos de emergencia y respecto de la técnica de pilotaje, organizando al efecto dos comprobaciones (chequeos) anuales con un intervalo mínimo de 5 meses entre ambas.

(2) Asimismo deberá proveer instrucciones concretas respecto de las funciones que debe realizar a bordo cada miembro de la tripulación en caso de emergencia o en una situación que requiera evacuación de emergencia.

(3) También en su programa de entrenamiento deberá incluir instrucciones sobre el uso de todo el equipo para emergencias y salvamento que se lleva a bordo y ejercicios de evacuación de emergencia del helicóptero.

(e) Registro de Actividades: El Explotador deberá proveer los medios apropiados que mantengan al día la inspección y actualización de todos los requisitos establecidos respecto a los pilotos que afecte a estos vuelos y remitirá copia de los mismos a la Región Aérea de jurisdicción para su conocimiento y archivo.

14. Operaciones de vuelo

(a) Instalaciones y servicios adecuados: El piloto al mando no iniciará un vuelo a menos que se haya determinado previamente por todos los medios razonables de que se dispone, que las instalaciones y servicios terrestres y/o marítimos disponibles y requeridos necesariamente durante ese vuelo, y para la operación del helicóptero en condiciones de seguridad son adecuados, inclusive las instalaciones y servicios de comunicaciones y las ayudas para la navegación.

(b) Mínimos de utilización del helipuerto: El piloto al mando no operará hacia o desde un helipuerto, empleando mínimos de utilización inferiores a los establecidos por la Autoridad Aeronáutica competente para dicho helipuerto.

(c) Instrucción a tripulantes y pasajeros:

(1) El piloto al mando se asegurará de que los miembros de la tripulación y los pasajeros conozcan bien la ubicación y el uso de:

(i) los cinturones de seguridad; y, cuando sea apropiado,

(ii) las salidas de emergencia;

(iii) los chalecos salvavidas;

(iv) el equipo de suministro de oxígeno; y

(v) otro equipo de emergencia previsto para uso individual, inclusive tarjetas de instrucción de emergencia para los pasajeros.

(2) El piloto al mando se asegurará que todas las personas a bordo conozcan la ubicación y el modo general de usar el equipo principal de emergencia que se lleve para uso colectivo.

(d) Aeronavegabilidad del helicóptero y precauciones de seguridad: No se iniciará ningún vuelo hasta que el piloto al mando haya comprobado que:

(1) el helicóptero reúne condiciones de aeronavegabilidad, está debidamente matriculado y que los certificados correspondientes con respecto a ello se llevan a bordo;

(2) los instrumentos y equipo instalados en el helicóptero son apropiados, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas;

(3) se ha efectuado toda la labor de mantenimiento necesaria, de conformidad con el capítulo 18 de este Apéndice.

(4) la masa del helicóptero y el emplazamiento del centro de gravedad se hallan dentro de los límites de seguridad, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas;

(5) toda la carga transportada está debidamente distribuida y sujeta;

(6) no se excederán las limitaciones de utilización, contenidas en el manual de vuelo del helicóptero.

(e) Informes y pronósticos meteorológicos: Antes de comenzar el vuelo, el piloto al mando se familiarizará con toda la información meteorológica disponible, apropiada al vuelo que se intenta realizar. La preparación para un vuelo que suponga alejarse de los alrededores del punto de partida, y para cada vuelo que se atenga a las reglas de vuelo por instrumentos, incluirá:

(1) un estudio de los informes y pronósticos meteorológicos actualizados de que se disponga;

(2) el planeamiento de medidas alternativas, para precaver la eventualidad de que el vuelo no pueda completarse como estaba previsto, debido al mal tiempo.

(f) Limitaciones impuestas por las condiciones meteorológicas:

(1) Vuelos que se efectúen de acuerdo con las reglas de vuelo visual: No se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo visual, a menos que se trate de uno puramente local en condiciones VMC, a no ser que los informes meteorológicos más recientes, o una combinación de los mismos y de pronósticos, indiquen que las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta, o en aquella parte de la ruta que haya de volarse de acuerdo con las reglas de vuelo visual, serán, a la hora apropiada, tales que permitan el cumplimiento de estas reglas.

(2) Vuelos que se efectúen de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos

(i) Cuando se requiera un helipuerto de alternativa: no se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, a menos que la información disponible indique que las condiciones en el helipuerto de aterrizaje previsto o al menos en un helipuerto de alternativa serán, a la hora prevista de llegada, iguales o superiores a los mínimos de utilización de helipuerto.

(ii) Cuando no se requiera ningún helipuerto de alternativa: no se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, a menos que la información meteorológica más reciente indique que las siguientes condiciones meteorológicas existirán desde dos horas antes hasta dos horas después de la hora prevista de llegada, o desde la hora real de salida hasta dos horas después de la hora prevista de llegada, el período que sea más corto:

(A) Una altura de base de nubes de por lo menos 1000 ft; y

(B) Una visibilidad mínima de 5 Km.

(3) No se continuará ningún vuelo hasta el helipuerto de aterrizaje previsto, a menos que la información meteorológica más reciente que se disponga indique que las condiciones en tal helipuerto o por lo menos en uno de los helipuertos de alternativa, a la hora prevista de llegada, serán iguales o superiores a los mínimos de utilización de helipuerto especificado.

(4) Excepto en caso de emergencia, ningún helicóptero proseguirá su aproximación para el aterrizaje más allá de un punto en el cual, se infringirán los mínimos de utilización de helipuerto.

(5) Si se ha de realizar un vuelo en condiciones de engelamiento conocidas o previstas, el mismo no se comenzará antes que el helicóptero esté certificado y equipado para hacer frente a tales condiciones.

(g) Helipuertos de alternativa

(1) Para un vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, se especificará al menos un helipuerto de alternativa en el plan operacional de vuelo y en el plan de vuelo, a no ser que:

(i) Prevalzcan las condiciones meteorológicas de 16 (f) (2) (ii) de este Apéndice, o,

(ii) el helipuerto de aterrizaje previsto esté aislado y no se disponga de ninguno de alternativa y;

(A) Se prescriba un procedimiento de aproximación por instrumentos para el helipuerto aislado de aterrizaje previsto; y

(B) se determine un punto de no retorno (PNR) en caso de que el destino sea en el mar.

(2) Pueden indicarse helipuertos de alternativa adecuados en el mar, sujeto a las siguientes condiciones:

(i) los helipuertos de alternativa en el mar sólo se utilizarán después de pasar un punto de no retorno (PNR). Antes del PNR, se utilizarán los helipuertos de alternativa en tierra;

(ii) se considerará la fiabilidad mecánica de los sistemas críticos de control y de los componentes críticos y se la tendrá en cuenta al determinar la conveniencia de los helipuertos de alternativa;

(iii) se podrá obtener la capacidad de performance con un motor fuera de funcionamiento antes de llegar al helipuerto de alternativa;

(iv) la disponibilidad de la plataforma estará garantizada;

(v) la información meteorológica debe ser fiable y precisa.

NOTA: La técnica de aterrizaje indicada en el manual de vuelo después de fallar un sistema de control puede impedir la designación de ciertas heliplataformas como helipuertos de alternativa.

(3) Los helipuertos de alternativa en el mar no deben utilizarse cuando sea posible llevar combustible suficiente para llegar a un helipuerto de alternativa en tierra. Estas circunstancias deberán ser excepcionales y no incluir aumento de carga útil en condiciones meteorológicas adversas.

(h) Reservas de combustible y lubricante

(1) Todos los helicópteros: No se iniciará ningún vuelo si, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas y todo retraso que se prevea en vuelo, el helicóptero no lleva suficiente combustible ni lubricante para completar el vuelo sin peligro. Además, llevará una reserva para prever contingencias.

(2) Operaciones de conformidad con las reglas de vuelo visual: La cantidad de combustible y lubricante que se lleva para cumplir con 14 (g) (1) de este Apéndice será, en el caso de operaciones VFR, por lo menos la suficiente para que el helicóptero pueda:

- (i) volar hasta el helipuerto al cual se haya proyectado el vuelo y seguir volando por un período de 20 minutos a la velocidad de alcance óptimo más el 10 % del tiempo de vuelo previsto; y
- (ii) volar hasta el helipuerto al cual se haya proyectado el vuelo y desde allí hasta el helipuerto de alternativa más lejano con 20 minutos más de autonomía a velocidad de alcance óptimo; y, en ambos casos
- (iii) disponer de una cantidad adicional de combustible suficiente para compensar el aumento de consumo en caso de posibles contingencias.

(3) Operaciones de conformidad con las reglas de vuelo por instrumentos: La cantidad de combustible y lubricante para cumplir con 14 (h) (1) de este Apéndice será, en el caso de operaciones IFR, por lo menos la suficiente para que el helicóptero pueda:

(i) Cuando no se requiera ningún helipuerto de alternativa, según el párrafo 14 (f) (2) (ii) de este Apéndice, volar hasta el helipuerto al cual se proyecta el vuelo, y además:
volar durante 30 minutos a la velocidad de espera a 1.500 ft por encima del helipuerto de destino, en condiciones normales de temperatura, efectuar la aproximación y aterrizar; y
disponer de una cantidad adicional de combustible suficiente para compensar el aumento de consumo en caso de posibles contingencias.

(ii) Cuando se requiera un helipuerto de alternativa, según el párrafo 14 (f) (2) (i) de este Apéndice, volar hasta el helipuerto al cual se proyecta el vuelo y realizar una aproximación frustrada, y a continuación:
volar hasta el helipuerto de alternativa indicado en el plan de vuelo; y después
volar durante 30 minutos a la velocidad de espera a 1500 ft por encima del helipuerto de alternativa en condiciones normales de temperatura y realizar la aproximación y aterrizar, y
disponer de una cantidad adicional de combustible suficiente para compensar el aumento de consumo en caso de posibles contingencias.

(iii) Cuando no se disponga de helipuerto de alternativa adecuado según 14 (g) (1) (ii) de este Apéndice, volar hasta el helipuerto al cual se proyecta el vuelo y a continuación durante 2 horas a la velocidad de espera.

(4) Al calcular el combustible y el lubricante requerido en párrafo 14 (h) (1) de este Apéndice, se tendrá en cuenta por lo menos lo siguiente:

- (i) las condiciones meteorológicas pronosticadas;
- (ii) los encaminamientos del control de tránsito aéreo y las demoras de tránsito posible;
- (iii) en caso de vuelos IFR, una aproximación por instrumentos al helipuerto de destino, incluso una aproximación frustrada;
- (iv) los procedimientos respecto a pérdidas de presión en cabina, cuando corresponda, o detención de un grupo motor en ruta; y
- (v) cualquier otra situación que pueda demorar el aterrizaje del helicóptero o aumentar el consumo de combustible y/o lubricante.

NOTA: Nada de lo dispuesto en 14 (h) de este Apéndice impide la modificación de un plan de vuelo, durante el vuelo, a fin de preparar un nuevo plan hasta otro helipuerto, siempre que desde el punto en que se cambie el plan de vuelo puedan cumplirse los requisitos de 14 (h).

(i) Provisión de oxígeno

(1) No se iniciarán vuelos cuando se tenga que volar a altitudes en las que la presión atmosférica en los compartimentos del personal sea inferior a 700 hpa, a menos que se lleve una provisión suficiente de oxígeno respirable para suministrarlo a:

- (i) todos los miembros de la tripulación y al 10% de los pasajeros durante todo el período de tiempo que exceda de 30 minutos, en que la presión en los compartimentos que ocupan se mantenga entre 700 hpa y 620 hpa.
- (ii) todos los miembros de la tripulación y pasajeros durante todo período de tiempo en que la presión atmosférica en los compartimentos que ocupan sea inferior a 620 hpa.

(2) No se iniciarán vuelos de helicópteros con cabina a presión a menos que lleven suficiente provisión de oxígeno respirable para suministrarlo a todos los miembros de la tripulación y una parte de los pasajeros, según las circunstancias del vuelo, en caso de pérdida de presión, durante todo período de tiempo en que la presión atmosférica en cualquier compartimento que ocupen sea inferior a 700 hpa.

(j) Uso de oxígeno: Todos los miembros de la tripulación ocupados en servicios esenciales para la operación del helicóptero en vuelo utilizarán continuamente el oxígeno respirable siempre que prevalezcan las circunstancias por las cuales se exige el suministro, según los párrafos 14 (i)(1) ó 14 (i)(2) de este Apéndice.

(k) Instrucción para caso de emergencia en vuelo: En caso de emergencia durante el vuelo, el piloto al mando se asegurará de que todas las personas a bordo han sido instruidas en las medidas de emergencia que pueden ser apropiadas a las circunstancias.

(l) Informes meteorológicos emitidos por los pilotos: Cuando se encuentren condiciones meteorológicas que sea probable afecten a la seguridad de otras aeronaves, deberán notificarse lo antes posible.

(m) Condiciones de vuelo peligrosas: Las condiciones de vuelo peligrosas, que no sean relacionadas con condiciones meteorológicas, que se encuentran en ruta deberán notificarse lo antes posible. Los informes así emitidos deberán dar los detalles que pueden ser pertinentes para la seguridad de otras aeronaves.

(n) Idoneidad de los miembros de la tripulación de vuelo: El piloto al mando será responsable de garantizar que:

(1) no se comenzará ningún vuelo si algún miembro de la tripulación de vuelo se halla incapacitado para cumplir sus obligaciones por una causa cualquiera, como lesiones, enfermedad, fatiga o los efectos del alcohol o de drogas; y

(2) no se continuará ningún vuelo más allá del helipuerto adecuado más próximo cuando la capacidad de los miembros de la tripulación de vuelo para desempeñar sus funciones se vea significativamente reducida por la disminución de sus facultades debido a causas tales como fatiga, enfermedad, falta de oxígeno.

(o) Miembros de la tripulación de vuelo en los puestos de servicio

(1) Despegue y aterrizaje: Todos los miembros de la tripulación de vuelo que estén de servicio de vuelo permanecerán en sus puestos.

(2) En ruta: Todos los miembros de la tripulación de vuelo que estén de servicio de vuelo permanecerán en sus puestos, a menos que su ausencia sea necesaria para desempeñar cometidos relacionados con la utilización del helicóptero, o por necesidades fisiológicas.

(3) Cinturones de seguridad: Todos los miembros de la tripulación de vuelo mantendrán abrochado su cinturón de seguridad mientras estén en sus puestos.

(4) Arnés de seguridad: Cuando se dispone de arneses de seguridad, cualquier miembro de la tripulación de vuelo que ocupe un asiento de piloto deberá mantener abrochado el arnés de seguridad durante las fases de despegue y aterrizaje; todos los otros miembros de la tripulación deberán mantener abrochado su arnés de seguridad durante las fases de despegue y aterrizaje, salvo que los tirantes les impidan desempeñar sus obligaciones, en cuyo caso los tirantes pueden aflojarse, aunque el cinturón de seguridad debe quedar ajustado.

(p) Procedimientos de vuelo por instrumentos

(1) La Autoridad Aeronáutica competente aprobará y promulgará uno o más procedimientos de aproximación por instrumentos para servir a cada área de aproximación final y de despegue, o al helipuerto utilizado para operaciones de vuelo por instrumentos.

(2) Todos los helicópteros operados de conformidad con las reglas de vuelo por instrumentos observarán los procedimientos de aproximación por instrumentos aprobados por la Autoridad Aeronáutica competente.

(q) Instrucción – Generalidades: Los rotores del helicóptero no girarán con potencia de motor sin que se encuentre un piloto calificado al mando.

(r) Reabastecimiento de combustible con pasajeros a bordo o cuando giran los rotores

(1) No se reabastecerá de combustible a ningún helicóptero cuando los pasajeros estén embarcando, a bordo o desembarcando o mientras giren los rotores, a menos que este atendido por el piloto al mando u otro personal calificado y listo para iniciar y dirigir una evacuación de emergencia por los medios más prácticos y expeditos disponibles.

(2) Cuando el reabastecimiento de combustible se haga con pasajeros embarcando, a bordo o desembarcando, deberán mantenerse comunicaciones en ambos sentidos entre el personal de tierra que supervise el reabastecimiento y el piloto al mando u otro personal calificado requerido por el párrafo 14 (r) (1) de este Apéndice, utilizando el sistema de intercomunicación del helicóptero u otros medios adecuados.

(s) Vuelos sobre el agua: Todos los helicópteros que vuelen sobre el agua de acuerdo con el párrafo 16

(c) (i) de este Apéndice, estarán certificados para amaraje forzoso. El estado del mar formará parte integrante de la información sobre amaraje forzoso.

15. Limitaciones de utilización de la performance del helicóptero.

(a) Las operaciones de los helicópteros se realizarán:

- (1) de conformidad con los términos establecidos en su certificado de aeronavegabilidad o documento aprobado equivalente;
- (2) dentro de las limitaciones de utilización prescriptas por la autoridad encargada de la certificación en el Estado de matrícula; y
- (3) dentro de las limitaciones de masa impuestas por el cumplimiento de las normas aplicables de homologación en cuanto al ruido, a no ser que la autoridad competente autorice otra cosa, en circunstancias excepcionales, para un cierto helipuerto donde no exista problemas de perturbación debido al ruido.

(b) En el helicóptero habrá letreros, listas, marcas en los instrumentos, o combinaciones de estos recursos, que presenten visiblemente las limitaciones prescriptas por la autoridad encargada de la certificación en el Estado de matrícula.

(c) Sólo se permitirá volar desde helipuertos elevados en áreas congestionadas a los helicópteros de clase de performance 1.

(d) No se permite volar desde helipuertos elevados o heliplataformas a los helicópteros de clase de performance 3.

16. Instrumentos, equipo y documentos de vuelo del helicóptero.

(a) Generalidades: Además del equipo mínimo necesario para el otorgamiento del certificado de aeronavegabilidad, se instalarán o llevarán, según sea apropiado, en los helicópteros los instrumentos, equipo y documentos de vuelo que se prescriben en los párrafos siguientes, de acuerdo con el helicóptero utilizado y con las circunstancias en que haya de realizarse el vuelo.

(b) Instrumentos: Los helicópteros irán equipados con instrumentos para que la tripulación de vuelo pueda verificar la trayectoria de vuelo del helicóptero, llevar a cabo cualquier maniobra requerida y observar las limitaciones de utilización del helicóptero en las condiciones de utilización previstas.

(c) Equipo: Todos los helicópteros en todos los vuelos irán equipados con:

- (1) un botiquín adecuado de primeros auxilios, situado en lugar accesible;
- (2) extintores portátiles de un tipo que, cuando se descarguen, no causen contaminación peligrosa del aire dentro del helicóptero y de los cuales, al menos uno estará ubicado:
 - (i) en el compartimiento de pilotos; y
 - (ii) en cada compartimiento de pasajeros que esté separado del compartimiento de pilotos y que no sea fácilmente accesible a algún miembro de la tripulación de vuelo;
- (3) un asiento o litera para cada persona que exceda de una edad de tres (3) años; y
- (4) un cinturón para cada asiento y cinturones de seguridad para cada litera;
- (5) los manuales, cartas e información siguientes:
 - (i) el manual de vuelo del helicóptero, u otros documentos o información relacionados con toda limitación de utilización prescripta para el helicóptero por la autoridad encargada de la certificación, del Estado de matrícula y requeridos para la aplicación del Capítulo 15 de este Apéndice;
 - (ii) cartas actualizadas adecuadas para la ruta del vuelo propuesto y para todas las rutas por la que pudiera desviarse el vuelo;
 - (iii) los procedimientos prescriptos por la Autoridad Aeronáutica competente para los pilotos al mando de aeronaves interceptadas; y
 - (iv) las señales visuales para uso de las aeronaves, tanto interceptoras como interceptadas, publicadas por la Autoridad Aeronáutica competente
- (6) fusibles eléctricos de repuesto, de los amperajes apropiados, para sustituir en vuelo los emplazados, en lugares accesibles.
- (7) Todos los helicópteros en todos los vuelos deberán estar equipados con las claves de señales de tierra a aire para fines de búsqueda y salvamento.
- (8) Todos los helicópteros en todos los vuelos deberán estar equipados con un arnés de seguridad para cada asiento de los miembros de la tripulación.

(d) Señalamiento de las zonas de penetración del fuselaje: Si se señalan en el helicóptero las áreas adecuadas del fuselaje para que penetren las brigadas de salvamento en caso de emergencia, tales áreas se marcarán como lo establece el Anexo 6 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Operación de aero-

naves – Parte III). El color de las marcas será rojo o amarillo y, de ser necesario, se perfilarán en blanco para que contrasten con el fondo.

(1) Si los señalamientos de los ángulos se hallan a más de 2 m de distancia, se insertarán líneas intermedias de 9 cm. x 3 cm., de forma que la separación entre señales adyacentes no sea mayor de 2 m.

NOTA: Esta norma no exige que un helicóptero tenga zonas de penetración del fuselaje.

(e) Todos los helicópteros que realicen vuelos VFR

(1) Todos los helicópteros que realicen vuelos VFR llevarán el siguiente equipo:

- (i) una brújula;
- (ii) un reloj de precisión que indique la hora en horas, minutos y segundos;
- (iii) un baroaltímetro de precisión;
- (iv) un indicador de velocidad; y
- (v) demás instrumentos o equipo que prescriba la Autoridad Aeronáutica competente.

(2) Todos los helicópteros que realicen vuelos VFR controlado llevarán, además de lo requerido en el párrafo 16 (e) (1) de este Apéndice, el siguiente equipo:

- (i) un cronómetro;
- (ii) un baroaltímetro de precisión adicional;
- (iii) un dispositivo que indique la temperatura exterior, ubicado en el compartimiento de la tripulación de vuelo;
- (iv) un variómetro;
- (v) equipo VOR, DME y ADF;
- (vi) una radio VHF en radio telefonía que permita la comunicación en ambos sentidos con la dependencia de control de jurisdicción; e
- (vii) información apropiada para el vuelo, relativa a los servicios de comunicaciones, ayudas para la navegación y aeródromos.

(f) Todos los helicópteros que vuelen sobre el agua

(1) Medios de flotación: Los helicópteros, cuando se prevea que hayan de volar sobre el agua, estarán equipados con medios de flotación permanentes o rápidamente desplegables, a fin de asegurar un amaraje forzoso seguro del helicóptero cuando:

- (i) se vuele sobre el agua a una distancia desde tierra correspondiente a más de 10 minutos a la velocidad normal de crucero, en el caso de helicópteros de Clase de performance 1 ó 2; o
- (ii) se vuele sobre el agua a una distancia desde tierra superior a la distancia de autorrotación o de aterrizaje forzoso seguro, en el caso de helicópteros de Clase de performance 3.

(2) Equipo de emergencia: Los helicópteros de Clases de performance 1 y 2 que operen de acuerdo con las disposiciones del párrafo 16 (f) (1) de este Apéndice, llevarán el siguiente equipo:

- (i) un chaleco salvavidas, o dispositivo de flotación equivalente, para cada persona que vaya a bordo, situado en un lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona que haya de usarlo;
- (ii) balsas salvavidas, estibadas de forma que facilite su empleo si fuera necesario, un número suficiente para alojar a todas las personas que se encuentren a bordo, provistas del equipo de salvamento incluso medios para el sustento de la vida que sea apropiada para el vuelo que se vaya a emprender; y
- (iii) equipo necesario para hacer señales pirotécnicas de socorro de acuerdo a lo establecido en ese sentido por esta Parte.

(3) Los helicópteros de Clase de performance 3, cuando operen más allá de la distancia de autorrotación a partir de tierra, pero a menos de una distancia desde tierra de 12 millas náuticas (NM), estarán equipados con un chaleco salvavidas, o dispositivo de flotación equivalente, para cada persona que vaya a bordo, situado en un lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona que haya de usarlo.

(4) Los helicópteros de Clase de performance 3 que no operen de conformidad con el párrafo 16 (f) (3) precedente ó que operen al sur del paralelo 40, estarán equipados como se indica en el párrafo 16 (f) (2).

(5) Los helicópteros de Clases de performance 2 y 3, cuando despeguen o aterricen en un helipuerto en el que la trayectoria de despegue o la de aproximación esté dispuesta de manera tal sobre el agua que, en caso de contratiempo, haya posibilidad de un amaraje forzoso, deberán llevar por lo menos el equipo prescripto en el párrafo 16 (f) (2) (i).

(6) Cada chaleco salvavidas o dispositivo individual equivalente de flotación, cuando se lleve de conformidad con 16 (f) de este Apéndice, irá provisto de un medio de iluminación eléctrica, a fin de facilitar la localización de las personas.

(g) Helicópteros que vuelen sobre zonas terrestres designadas: Los helicópteros que se empleen sobre zonas terrestres que han sido designadas como zonas en las que es difícil la búsqueda y salvamento de acuerdo a lo establecido en la Publicación de Información Aeronáutica de la República Argentina (AIP), lle-

varán los dispositivos de señales y del equipo de supervivencia (incluso medios para el sustento de la vida), apropiados al área sobre la que se haya de volar.

(h) Helicópteros sin cabina a presión: Los helicópteros sin cabina a presión que se prevea hayan de volar a grandes altitudes estarán equipados con dispositivos para el almacenaje y distribución de oxígeno que puedan contener y distribuir la provisión de oxígeno requerida en el párrafo 14 (i) (1) de este Apéndice.

(i) Helicópteros que vuelen con sujeción a las reglas de vuelo por instrumentos: Los helicópteros, cuando vuelen con sujeción a las reglas de vuelo por instrumentos o cuando no puedan mantenerse en la actitud deseada sin referirse a uno o más instrumentos de vuelo, estarán equipados con:

- (1) un indicador de desplazamiento lateral;
- (2) dos indicadores de actitud de vuelo (horizonte artificial), uno de los cuales puede ser reemplazado por un indicador de viraje;
- (3) un indicador de rumbo (giróscopo direccional);

NOTA: Los requisitos de (1), (2) y (3) precedentes pueden satisfacerse mediante combinaciones de instrumentos o por sistemas integrados de directores de vuelo, con tal que se conserven las garantías contra la falla total inherentes a cada instrumento.

- (4) medios para comprobar si es adecuada la fuente de energía que acciona los instrumentos giroscópicos.
- (5) dos baroaltímetros de precisión;
- (6) un dispositivo que indique la temperatura exterior, ubicado en el compartimiento de la tripulación de vuelo;
- (7) un reloj de precisión que indique la hora, en horas, minutos y segundos;
- (8) un sistema indicador de la velocidad aerodinámica con dispositivos que impidan su mal funcionamiento debido a condensación o a formación de hielo;
- (9) un variómetro;
- (10) información apropiada para el vuelo, relativa a los servicios de comunicaciones, ayudas para la navegación y helipuertos.
- (11) una brújula;
- (12) equipo SSR con Modo C para aquellas áreas donde se determine; y
- (13) equipo VOR, DME, ILS y ADF.

(j) Helicópteros durante vuelos nocturnos: Los helicópteros cuando operen de noche, estarán equipados con:

- (1) todo el equipo especificado en los párrafos 16 (e) o 16 (i) según corresponda de acuerdo a las reglas de vuelo aplicadas;
- (2) las luces que exige la Sección 91.209 de esta Parte para aeronaves en vuelo o que operen en el área de movimiento de un helipuerto;
- (3) un faro de aterrizaje;
- (4) iluminación en todos los instrumentos de vuelo y equipo que sean esenciales para la utilización segura del helicóptero;
- (5) luces en todos los compartimientos de pasajeros;
- (6) una linterna eléctrica para cada uno de los puestos de los miembros de la tripulación;
- (7) un indicador giroscópico de virajes para los vuelos VFR; y
- (8) un variómetro para los vuelos VFR.

(k) Transmisor de localización de emergencia (ELT)

- (1) Todos los helicópteros de Clase de performance 1 y 2 que vuelen sobre el agua según se describe en el párrafo 16 (f) (1) (i) y los helicópteros de Clase de performance 3 que vuelen según se describe en 16 (f) (1) (ii) llevarán por lo menos un ELT(s) por balsa, aunque no se requiere más de dos ELT en total.
- (2) Los helicópteros que vuelen sobre zonas terrestres designadas según se describe en el párrafo 16 (g) de este Apéndice llevarán por lo menos un ELT.
- (3) El equipo ELT que se lleve para satisfacer los requisitos de los párrafos 16 (k) (1) y 16 (k) (2) precedentes, funcionará de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Sección 91.207 de esta Parte.

17. Equipo de radiocomunicaciones y radionavegación del helicóptero.

(a) Equipo de radiocomunicaciones

- (1) Los helicópteros que hayan de operar de conformidad con las reglas de vuelo por instrumentos o durante la noche, irán provistos de equipo de radiocomunicaciones. Dicho equipo deberá permitir una comunica-

ción en ambos sentidos con las estaciones aeronáuticas y en las frecuencias y con las características que prescribe la Autoridad Aeronáutica competente.

(2) Cuando el cumplimiento del párrafo 17 (a) (1) precedente, exija que se proporcione más de una unidad de equipo de radiocomunicaciones, cada unidad será independiente de la otra u otras, hasta el punto de que la falla de una cualquiera no acarree la falla de ninguna otra.

(3) Los helicópteros que hayan de operar con sujeción a las reglas de vuelo visual, pero como vuelo VFR Controlado, irán provistos de equipo de radio que permita comunicación en ambos sentidos en cualquier momento durante el vuelo, con aquellas estaciones aeronáuticas y en aquellas frecuencias que prescriba la Autoridad Aeronáutica competente.

(4) Los helicópteros que tengan que efectuar vuelos con respecto a los cuales se apliquen las disposiciones de los párrafos 16 (f) ó 16 (g) de este Apéndice, estarán equipados con equipo de radiocomunicaciones que permita la comunicación en ambos sentidos en cualquier momento del vuelo con las estaciones aeronáuticas y en las frecuencias que prescriba la Autoridad Aeronáutica competente.

(5) El equipo de radiocomunicaciones requerido de acuerdo con los párrafos 17 (a) (1) a 17 (a) (4) precedentes, debe ser apto para comunicarse en la frecuencia aeronáutica de emergencia de 121,5 Mhz.

(b) Equipo de radionavegación

(1) Los helicópteros irán provistos del equipo de radionavegación que les permita realizar la navegación:

(i) de acuerdo con su plan de vuelo;

(ii) de acuerdo con los tipos de RNP prescritos; y

(iii) de acuerdo con los requisitos de los servicios de tránsito aéreo; excepto en caso de que la navegación en los vuelos que se atengan a las reglas de vuelo visual se efectúe por referencia a puntos característicos del terreno.

(2) El helicóptero irá suficientemente provisto de equipo de radionavegación para asegurar que, en caso de falla de un elemento del equipo en cualquier fase del vuelo, el equipo restante sea suficiente para permitir que el helicóptero navegue de conformidad con el párrafo 17 (b) (1) precedente.

NOTA: Este requisito puede satisfacerse por otros medios que no sean la duplicación del equipo.

(3) Para los vuelos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelos por instrumentos, el helicóptero dispondrá de equipo que permita recibir las señales que sirvan de guía hasta un punto desde el cual pueda efectuarse un aterrizaje visual. Este equipo permitirá obtener tal guía respecto a cada uno de los helipuertos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos y a cualquier helipuerto de alternativa designado.

18. Mantenimiento del helicóptero

(a) Generalidades: A los fines de este capítulo, el término "helicóptero" incluye: célula, grupos motores, transmisiones de potencia, rotores, componentes, accesorios, instrumentos, equipo y aparatos, incluso el equipo de emergencia.

(b) Responsabilidad

(1) El Explotador de un helicóptero será responsable de su mantenimiento en condiciones de aeronavegabilidad, cuando se utilice.

(2) El Explotador de un helicóptero será responsable de garantizar, en la medida que sea factible, que:

(i) todo trabajo de mantenimiento, revisión, modificaciones y reparaciones que afecte a las condiciones de aeronavegabilidad, se lleve a cabo según prescribe la Autoridad Aeronáutica competente.

(ii) el personal de mantenimiento hace las oportunas entradas en los registros de mantenimiento del helicóptero, certificando que esté se halla en condiciones de aeronavegabilidad;

(iii) la conformidad (visto bueno) de mantenimiento la completará y firmará la persona o personas capacitadas, según la reglamentación de licencias, habilitaciones y certificados de competencias de funciones aeronáuticas civiles, para certificar que se ha completado satisfactoriamente el trabajo de mantenimiento y de conformidad con los métodos prescritos en el manual de mantenimiento.

(c) Requisitos para certificar la aeronavegabilidad: Las personas responsables de la certificación de la aeronavegabilidad de un helicóptero, deberán estar calificadas de acuerdo con la reglamentación de licencias, habilitaciones y certificados de competencia de funciones aeronáuticas civiles.

(d) Registros de mantenimiento: El Explotador de un helicóptero llevará los siguientes registros de mantenimiento:

(1) Respecto al helicóptero completo:

- (i) la masa en vacío actual y la posición del centro de gravedad cuando está vacío;
 - (ii) la edición o la supresión de equipo;
 - (iii) la clase y amplitud del mantenimiento y alteración y el tiempo en servicio, así como la fecha en que se llevó a cabo el trabajo;
 - (iv) la lista cronológica de cumplimiento con las directrices de aeronavegabilidad y los métodos de cumplimiento.
- (2) Respecto a los componentes principales:
- (i) el tiempo total en servicio;
 - (ii) la fecha de la última revisión general;
 - (iii) el tiempo en servicio desde la última revisión general;
 - (iv) la fecha de la última inspección.
- (3) Respecto a aquellos instrumentos y equipo cuyo estado de funcionamiento y vida útil se determinan según el tiempo en servicio:
- (i) los registros del tiempo en servicio necesarios para determinar su estado de funcionamiento y calcular su vida útil;
 - (ii) la fecha de la última inspección.
- (e)** El arrendamiento se ajustará a los requisitos pertinentes del párrafo 18 (d) precedente, durante el arriendo del helicóptero.
- (f)** Los registros a que se hace alusión en los párrafos 18 (d) y 18 (e) de este Apéndice, se conservarán durante el período establecido en la Sección 91.417 de esta Parte.

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 91 - REGLAS DE VUELO Y OPERACIÓN GENERAL

APÉNDICE I - NORMAS PARA LA ACTIVIDAD DE VUELO CON PLANEADORES

1. NORMAS GENERALES

(a) Los planeadores podrán hacer uso del espacio aéreo ajustándose en un todo a las restricciones y/o requisitos operativos determinados para la parte del espacio en que se vaya a operar y dentro de las limitaciones de equipamiento y de las habilitaciones de los tripulantes establecidos en el RAAC (Parte 91, Secciones 91.6, 91.152 y 91.205).

(1) Respecto de la Sección 91.205 (e) de las R.A.A.C., se requerirá un baroaltímetro y se adoptará indistintamente equipos VOR / DME / ADF o sistema autónomo de navegación.

(b) La actividad normal del planeador debe desarrollarse en condiciones meteorológicas visuales (VMC) y de acuerdo con las reglas de vuelo visual (VFR) y cumplimentando todas las partes pertinentes de la Parte 91 de estas regulaciones.

(c) Previo al ingreso a espacios aéreos controlados, los pilotos de planeadores deberán coordinar con la dependencia de control (ATC) de jurisdicción a efectos de obtener el permiso de tránsito correspondiente y ajustarse a lo determinado en los párrafos 2 (c), 4 (a) y 4 (b) del presente Apéndice.

(d) Las dependencias de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción deberán tener en cuenta que la modalidad de vuelo de los planeadores se desarrolla con una frecuente variación de altura y respondiendo a las condiciones meteorológicas reinantes.

2. OPERACIÓN DE PLANEADORES EN AERÓDROMOS NO CONTROLADOS.

(a) En los aeródromos no controlados cuya zona de tránsito de aeródromo (ATZ) no se encuentre debajo de un área de control terminal (TMA) o dentro de una zona de control (CTR), se podrán efectuar vuelos entre la salida y puesta del sol.

(b) La altura de la operación no estará limitada mientras el vuelo se desarrolle por debajo del FL 195 y no interfiera en los espacios aéreos controlados correspondientes a las aerovías (AWY), áreas de control terminal (TMA) o zonas de control (CTR).

(c) En caso que resulte necesario ingresar a espacios aéreos controlados, deberán ajustarse a lo determinado en los párrafos 1 (c), 4 (a) y 4 (b) del presente Apéndice.

(d) En los aeródromos no controlados cuyas zonas de tránsito de aeródromo (ATZ) se encuentren debajo de un área de control terminal (TMA) o dentro de una zona de control (CTR), se podrá efectuar actividad de planeadores entre la salida y puesta del sol, mientras la misma se ajuste a lo determinado en el párrafo 2 (b) precedente. Cuando sea necesario ingresar a espacio aéreo controlado se deberá cumplimentar lo especificado en los párrafos 1 (c), 4 (a) y 4 (b) del presente Apéndice.

3. OPERACIÓN DE PLANEADORES EN AERÓDROMOS CONTROLADOS.

(a) La actividad de planeadores en aeródromos controlados se podrá llevar a cabo cuando previamente se establezcan las coordinaciones y enlaces con la dependencia de control de jurisdicción indicando lo siguiente o cumplimentando, según sea procedente, los párrafos 1 (c), 4 (a) y 4 (b) del presente Apéndice:

- (1) Hora de iniciación de la actividad.
- (2) Sector del espacio aéreo a utilizar.
- (3) Altura requerida.
- (4) Hora prevista de finalización de la actividad.
- (5) Todo otro dato que requiera la dependencia de control de jurisdicción.

(b) En caso de realizar vuelo de travesía se deberá presentar el correspondiente plan de vuelo (Sección 91.153 de esta Parte) al que deberá ajustarse la operación o comunicar previamente a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción cualquier modificación al mismo.

(c) En los aeródromos controlados en los que se desarrolle actividad de instrucción y entrenamiento con planeadores, la Autoridad Aeronáutica competente establecerá sector/es de espacio/s aéreo/s para dichos vuelos. Los mismos podrán comprender indistintamente espacios aéreos controlados o no controlados.

(d) Los espacios aéreos establecidos de acuerdo al párrafo 3 (c) precedente, serán debidamente detallados en las publicaciones de información aeronáutica.

(e) Ocasionalmente podrán autorizarse sectores transitorios, los que en cada oportunidad deberán requerirse a la Región Aérea de jurisdicción.

4. OPERACIÓN DE PLANEADORES EN ESPACIOS AÉREOS CONTROLADOS.

(a) La operación con planeadores en espacios aéreos controlados, deberá ajustarse a lo establecido en la Sección 91.152 de esta Parte.

(b) El piloto previo a su ingreso al espacio aéreo controlado establecerá enlace radioeléctrico con las dependencias de control de tránsito aéreo (ATC) de jurisdicción e indicará a las mismas:

- (1) Posición, altura, trayectoria prevista con los niveles de vuelo (FL) que afectara su operación y solicitará el correspondiente permiso de tránsito aéreo.
- (2) Todo otro dato que le solicite la dependencia de control de tránsito aéreo (ATC) de jurisdicción.

(c) Con respecto a lo determinado en los párrafos 4 (a) y 4 (b) precedentes, las dependencias de los servicios de tránsito aéreo (ATC) de jurisdicción podrán:

- (1) Limitar la altura de vuelo y trayectoria para asegurar la separación con otro tránsito.
- (2) Coordinar los horarios de actividad de los planeadores de acuerdo con las necesidades derivadas del tránsito aéreo en desarrollo en la zona.

(d) La operación de planeadores dentro de sectores permanentes establecidos y publicados dentro de espacios aéreos controlados, podrá llevarse a cabo si se dan las siguientes condiciones:

- (1) El piloto deberá poseer como mínimo la Habilitación de Vuelo VFR Controlado.
- (2) La aeronave debe estar equipada como mínimo con un altímetro aneroide de precisión, una brújula, un indicador de velocidad, un variómetro, un reloj de precisión que indique las horas, minutos y segundos, y un equipo de radio que permita establecer comunicación en cualquier momento del vuelo con la dependencia de control de tránsito aéreo de jurisdicción.
- (3) Las operaciones deben realizarse exclusivamente en condiciones meteorológicas de vuelo visual.

(e) En caso de no existir un sector permanente publicado, los pilotos solicitarán previamente a la dependencia de control de tránsito aéreo de jurisdicción la asignación de un sector de vuelo para realizar la actividad.

(f) Los planeadores y los aviones que los remolquen, mientras se encuentren en el sector de vuelo asignado, mantendrán enlace radioeléctrico permanente con la dependencia de control de tránsito aéreo de jurisdicción.

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 91 - REGLAS DE VUELO Y OPERACIÓN GENERAL

APÉNDICE J - NORMAS PARA LA ACTIVIDAD DE VUELO CON AERÓSTATOS

1. GENERALIDADES

La operación de aeróstatos será efectuada por los respectivos propietarios o Explotadores de conformidad con las normas que sean aplicables y las que aquí se establecen, a los fines del cumplimiento por las dependencias ATS de la información sobre peligros de abordaje que puedan existir para las aeronaves que operen en vuelos controlados y/o IFR.

2. CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Todos los vuelos de aeróstatos se deberán realizar en condiciones meteorológicas superiores a las mínimas para vuelos VFR, manteniendo referencia visual constante con la superficie terrestre y en horario diurno exclusivamente.

3. INFORMACIÓN A CURSAR

(a) Los responsables de la operación de aeróstatos deberán informar a las autoridades aeronáuticas apropiadas lo siguiente:

- (1) Fecha, hora de iniciación prevista, tiempo de duración del vuelo y hora límite prefijada para la finalización del mismo.
- (2) Identificación del aeróstato, color, dimensiones y otras características que se considere apropiado.
- (3) Lugar desde el que se efectuará el despegue, trayectoria probable, altura máxima a alcanzar y sitio en que estima efectuar el descenso.

4. VUELO EN ESPACIO AÉREO CONTROLADO Y EN ATZ.

(a) Para iniciar un vuelo dentro de espacio aéreo controlado y en zona de tránsito de aeródromo (ATZ), el interesado deberá obtener una autorización de la Autoridad Aeronáutica de jurisdicción, a cuyo efecto deberá cursar la correspondiente solicitud en la que consignará los datos del párrafo 3 (a) precedente con suficiente anticipación a la hora prevista para el ascenso.

(b) Los vuelos dentro de espacio aéreo controlado y en zona de tránsito de aeródromo se realizarán de acuerdo al permiso que en cada caso otorgue la Autoridad Aeronáutica (Dependencia ATS o Jefatura de Aeródromo), para salir de los mismos y se podrá denegar esa autorización toda vez que de acuerdo a las condiciones de tránsito previstas y al desplazamiento probable del aeróstato, se puedan afectar las trayectorias de aproximación final para el aterrizaje y/o las zonas de tránsito de aeródromo.

(c) Durante las operaciones dentro de espacios aéreos controlados o zonas de tránsito de aeródromo, la tripulación del aeróstato deberá mantener enlace radioeléctrico en ambos sentidos con las dependencias ATS de jurisdicción a la que deberá mantener informada del espacio aéreo afectado, desplazamiento del aeróstato y toda otra información que le sea requerida o que considere necesario suministrar para mayor seguridad del tránsito aéreo

5. PROHIBICIÓN DE INGRESO A UN ESPACIO AÉREO CONTROLADO O A UNA ZONA DE TRANSITO DE AERÓDROMO SIN AUTORIZACIÓN.

(a) Si durante la realización de un vuelo el aeróstato sigue una trayectoria tal que haga evidente que ingresará a un espacio aéreo controlado o a una zona de tránsito de aeródromo, no contando con la autorización mencionada en párrafo 4 (a) del presente Apéndice, la tripulación del mismo deberá adoptar todas las providencias a su alcance para evitar ese ingreso, incluyendo la realización de un aterrizaje si fuera necesario.

(b) En el caso del párrafo 5 (a) precedente, si se dispone de equipo de comunicaciones en ambos sentidos, la tripulación procurará establecer enlace con la dependencia de jurisdicción a la que informará de la situación y del progreso de la maniobra evasiva indicada, excepto que exista seguridad que esa maniobra se completará fuera de los límites del espacio involucrado.

6. EQUIPAMIENTO MÍNIMO DE LOS AERÓSTATOS (TIPO GLOBO LIBRE)

(a) Instrumental:

- (1) Un (1) altímetro aneroide de precisión.
- (2) Un (1) variómetro.
- (3) Un (1) indicador de temperatura del aire del recinto con un error que no exceda de + 1 °C y arcos en código de colores.
- (4) Un (1) indicador de temperatura del aire exterior con un error que no exceda de + 1 °C.
- (5) Una (1) brújula.
- (6) Un (1) cronómetro.

(b) Equipo radioeléctrico: Un (1) receptor - transmisor COM VHF RTF (muy alta frecuencia en radiotelefonía).

(c) Equipo personal:

- (1) Ropa de difícil ignición - combustión.*
- (2) Guantes protectores antitérmicos e ignífugos.*
- (3) Anteojos antiencandilamiento.
- (4) Casco protector.

(d) Elementos varios de a bordo:

- (1) Herramientas de emergencia apropiadas al tipo de aeróstato.
 - (2) Elementos para reencendido *:
 - (i) Un (1) encendedor electrónico tipo chispero de bayoneta no menor de 10 centímetros, anclado con agarra-deras de suelta rápida y cordón de seguridad.
 - (ii) Un (1) mínimo de dos (2) cajas de fósforos de seguridad, ubicadas en diferentes partes de fácil acceso de la vestimenta.
 - (3) Carta de Navegación CAA 1: 500.000.
 - (4) Documentación del aeróstato.
 - (5) Código de señales.
 - (6) Equipo de supervivencia apropiado al tipo de vuelo.
 - (7) Extintor de incendio no menor de 2 Kg. de peso, de base no corrosiva y apto para ser operado a muy bajas temperaturas del aire ambiente.
 - (8) Soga de amarre y anclaje adecuada al tipo de operación y aeronave.
- (* Únicamente para globos de aire caliente.

7. GLOBOS LIBRES NO TRIPULADOS.

(a) Los globos libres no tripulados deben utilizarse de modo que se reduzca al mínimo el peligro a las personas, bienes u otras aeronaves y de conformidad con lo determinado en este Apéndice.

(b) Clasificación de los globos libres no tripulados: Los globos libres no tripulados se clasifican como sigue:

- (1) ligero: globo libre no tripulado que lleva una carga útil de uno o más bultos de una masa combinada de menos de 4 Kg., salvo que se considere "pesado" de conformidad con el inciso (3) apartados (ii), (iii) ó (iv) que siguen; o
- (2) mediano: globo libre no tripulado que lleva una carga útil de dos o más bultos de una masa combinada de 4 Kg. o más, pero inferior a 6 Kg., salvo que se considere "pesado" de conformidad con el inciso (3) apartados (ii), (iii) ó (iv) que siguen; o
- (3) pesado: globo libre no tripulado que lleva una carga útil que:
 - (i) tiene una masa combinada de 6 Kg. o más; o
 - (ii) incluye un bulto de 3 Kg. o más; o

- (iii) incluye un bulto de 2 Kg. o más de una densidad de más de 13 gramos por cm²; o
- (iv) utiliza una cuerda u otro elemento para suspender la carga útil que requiere una fuerza de impacto de 230 newtons o más para separar la carga útil suspendida del globo.

(c) Reglas generales de utilización:

- (1) Ningún globo libre no tripulado se utilizará sin autorización de la dependencia de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción; autorización que se gestionará dentro del término especificado en el párrafo 7 (f) (1) de este Apéndice.
- (2) Ningún globo libre no tripulado, que no sea un globo ligero utilizado exclusivamente para fines meteorológicos y operado del modo prescrito por la Autoridad Aeronáutica competente, se utilizará encima del territorio de otro Estado sin la autorización apropiada de dicho Estado.
- (3) La autorización a que se refiere el párrafo (c) (2) precedente, deberá obtenerse previo al lanzamiento y respetando el término especificado en el párrafo 7 (f) (1) de este Apéndice, siempre que existieran probabilidades razonables, al proyectarse la operación, de que el globo pueda derivar hacia el espacio aéreo del territorio de otro Estado. Dicha autorización puede obtenerse para una serie de vuelos de globos o para un tipo determinado de vuelos repetidos, por ejemplo, vuelos de globos de investigación atmosférica.
- (4) Los globos libres no tripulados se utilizarán de conformidad con las condiciones aquí establecidas y las del Estado o los Estados sobre los que puedan pasar.
- (5) No se utilizará un globo libre no tripulado de modo que el impacto del mismo, o de cualquiera de sus partes, comprendida su carga útil, con la superficie de la tierra, provoque peligro a las personas o los bienes no vinculados a la operación.
- (6) No se podrá utilizar un globo libre no tripulado sobre alta mar sin coordinación previa con la autoridad ATS de jurisdicción.

(d) Limitaciones de utilización y requisitos en materia de equipo:

- (1) No se deberá utilizar un globo libre no tripulado ligero (para fines no meteorológicos), mediano o pesado sin autorización de la autoridad ATS de jurisdicción, a un nivel o a través de un nivel inferior a la altitud de presión de 18.000 m (60.000 pies), en el que:
 - (i) haya más de cuatro octavos de nubes u oscurecimiento, o
 - (ii) la visibilidad horizontal sea inferior a 8 Km.
- (2) Los globos libre no tripulados ligeros (para fines no meteorológicos), medianos o pesados, no deberán ser lanzados de modo que vuelen a menos de 300 m (1.000 pies) por encima de zonas urbanas densas, poblaciones o caseríos, o personas reunidas al aire libre que no estén vinculadas con la operación.
- (3) No deberá utilizarse un globo libre no tripulado pesado, a menos que:
 - (i) esté equipado con un mínimo de dos dispositivos o sistemas para interrumpir el vuelo de la carga útil, automáticos o accionados por control remoto, que funcionen independientemente el uno del otro;
 - (ii) tratándose de globos de polietileno, de presión nula, se utilicen por lo menos dos métodos, sistemas, dispositivos o combinaciones de los mismos, que funcionen independientemente los unos de los otros para interrumpir el vuelo de la envoltura del globo;

NOTA: Los globos de superpresión no necesitan estos dispositivos, ya que ascienden rápidamente después de haber lanzado la carga útil y explotan sin necesidad de un dispositivo o sistema para perforar la envoltura del globo. En este contexto, debe entenderse que un globo a superpresión es una envoltura simple, no extensible, capaz de soportar una diferencia de presión más alta al interior que al exterior. Este globo se infla de modo que la presión del gas, menor durante la noche, también pueda extender totalmente la envoltura. Un globo a superpresión de este tipo se mantendrá esencialmente a un nivel constante hasta que se difunda demasiado gas al exterior.

- (iii) la envoltura del globo esté equipada con uno o varios dispositivos que reflejen las señales de radar, o con materiales reflectantes que produzcan un eco en el equipo radar de superficie que funciona en la gama de frecuencias de 200 MHz a 2700 MHz, y/o el globo esté equipado con dispositivos que permitan su seguimiento continuo por el Explotador más allá del radar instalado en tierra
- (4) No se utilizarán globos libres no tripulados pesados en áreas en las que se utilicen equipos SSR terrestres, a menos que dichos globos estén dotados de un respondedor de radar secundario de vigilancia, con capacidad para informar altitud, que funcione continuamente en un código asignado, o que cuando sea necesario pueda poner en funcionamiento la estación de seguimiento.

(5) Los globos libres no tripulados equipados con una antena de arrastre que exija una fuerza mayor de 230 newtons para quebrarse en cualquier punto, no podrá utilizarse a menos que la antena tenga gallardetes o banderines de color colocados a intervalos no mayores de 15 m.

(6) No se utilizarán globos libres no tripulados pesados a una altitud de presión inferior a 18.000 m (60.000 pies) entre la puesta y la salida del sol o cualquier otro período entre la puesta y la salida del sol (rectificado según la altitud de operación) que estipule la autoridad ATS de jurisdicción, a menos que el globo, sus accesorios y carga útil, sin perjuicio de que puedan separarse durante el vuelo, estén iluminados.

(7) Un globo libre no tripulado pesado que esté equipado con un dispositivo de suspensión (que no sea un paracaídas abierto de colores sumamente visibles) y de una longitud mayor de 15 m, no podrá utilizarse entre la salida y la puesta del sol a una altitud de presión inferior a 18.000 m (60.000 pies), a menos que el dispositivo de suspensión ostente colores en bandas alternadas sumamente visibles o lleve gallardetes de colores.

(e) Interrupción del vuelo: El Explotador de un globo libre no tripulado pesado pondrá en funcionamiento los dispositivos apropiados para interrumpir el vuelo, estipulados en el párrafo 7 (d) (3) (i) y (ii) de este Apéndice:

(1) cuando se sepa que las condiciones meteorológicas no satisfacen a las mínimas estipuladas en el párrafo 7 (d) (1);

(2) en caso de que un desperfecto o cualquier otra razón haga que la operación resulte peligrosa para el tránsito aéreo o las personas o bienes que se encuentran en la superficie; o

(3) antes de entrar sin autorización en el espacio aéreo de otro Estado.

8. NOTIFICACIÓN DE VUELO

(a) Notificación previa al vuelo:

(1) Se efectuará la notificación previa al vuelo previsto de un globo libre no tripulado ligero (para fines no meteorológicos) mediano o pesado, a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción con una antelación mínima de siete (7) días a la fecha prevista para el vuelo.

(2) La notificación del vuelo previsto a la dependencia ATS de jurisdicción, contendrá los siguientes elementos de información:

(i) identificación del vuelo del globo o clave del proyecto;

(ii) clasificación y descripción del globo;

(iii) código SSR o frecuencia NDB, según corresponda;

(iv) nombre y número de teléfono del Explotador;

(v) lugar del lanzamiento;

(vi) hora prevista del lanzamiento (u hora de comienzo y conclusión de lanzamientos múltiple;

(vii) número de globos que se lanzarán e intervalo previsto entre cada lanzamiento (en caso de lanzamientos múltiples);

(viii) dirección de ascenso prevista;

(ix) nivel o niveles de crucero (altitud de presión);

(x) tiempo que se calcula transcurrirá hasta pasar por la altitud de presión de 18.000 m (60.000 pies), o llegar al nivel de crucero si éste es de 18 000 m, o menor, y punto en el que se prevé que se alcanzará;

NOTA: Si la operación consiste en lanzamientos continuos se indicarán las horas previstas para alcanzar el nivel correspondiente, el primero y el último de la serie (por ejemplo: 122136UTC - 130330UTC).

(xi) la fecha y hora de terminación del vuelo y la ubicación prevista de la zona de impacto / recuperación. En el caso de globos que llevan a cabo vuelos de larga duración, como resultado del cual no pueden preverse con exactitud la fecha y hora de terminación del vuelo, se utilizará la expresión: "larga duración".

NOTA: En caso de haber más de un lugar de impacto o recuperación, cada uno de ellos deberá detallarse con la correspondiente hora prevista para el impacto. Si se trata de una serie de impactos continuos, se indicarán las horas previstas para el primero y último de la serie (por ejemplo: 070330UTC - 072300UTC).

(3) Toda modificación en la información previa al lanzamiento notificada de conformidad con el párrafo 8 (a) (2) de este Apéndice, será comunicada a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción, por lo menos seis (6) horas antes de la hora prevista para el lanzamiento o, en el caso de investigaciones de perturbaciones solares o cósmicas en los que la premura del tiempo es vital por lo menos 30 minutos antes de la hora prevista para el comienzo de la operación.

(b) Notificación del lanzamiento: Inmediatamente después de que se haya lanzado un globo libre no tripulado ligero (para fines no meteorológicos), mediano o pesado, el Explotador notificará a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción, lo siguiente:

- (1) identificación del vuelo del globo;
- (2) lugar del lanzamiento;
- (3) hora efectiva del lanzamiento;
- (4) hora prevista a la que se pasará la altitud de presión de 18.000 m (60.000 pies) o la hora prevista a la que se alcanzará el nivel de crucero si éste es inferior a 18 000 m y el punto en el que se alcanzará.
- (5) toda modificación en la información notificada previamente de conformidad con los incisos (vii) y (viii) del párrafo 8 (a) (2) de este Apéndice.

(c) Notificación de anulación: El Explotador notificará a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción apenas sepa que el vuelo previsto de un globo libre no tripulado ligero (para fines no meteorológicos), mediano o pesado, que se hubiera notificado previamente de conformidad con el párrafo 8 (a), ha sido anulado.

(d) Consignación de la posición e informes:

- (1) El Explotador de un globo libre no tripulado que se halle a una altitud no superior a 18.000m (60.000 pies), seguirá la trayectoria de vuelo y enviará informes sobre la posición del mismo a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción. A menos que éstas soliciten informes sobre la posición del globo a intervalos más frecuentes, el Explotador consignará la posición cada dos horas.
- (2) El operador de un globo libre no tripulado pesado que esté desplazándose por encima de una altitud de presión de 18.000 m (60.000 pies) deberá verificar la progresión del vuelo del globo y enviar los informes sobre la posición del mismo a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción. A menos que éstas soliciten informes sobre la posición del globo a intervalos más frecuentes, el Explotador consignará la posición cada 24 horas.
- (3) Si no se puede consignar la posición de conformidad con los párrafos (d) (1) y (2) precedentes, el Explotador notificará inmediatamente a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción. Esta notificación deberá incluir el último registro de posición. La dependencia de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción deberá ser notificada inmediatamente cuando se restablezca el seguimiento del globo.
- (4) Una hora antes del comienzo del descenso proyectado de un globo libre no tripulado pesado, el Explotador enviará a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción la siguiente información referente al globo:
 - (i) posición geográfica en que se encuentre en ese momento;
 - (ii) nivel al que se encuentra en ese momento (altitud de presión);
 - (iii) hora prevista de penetración en la capa correspondiente a la altitud de presión de 18.000 m (60.000 pies), si fuera el caso;
 - (iv) hora y punto de impacto en tierra previsto.
- (5) El Explotador de un globo libre no tripulado ligero (para fines no meteorológicos), mediano o pesado, notificará a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción el momento en que la operación ha concluido.

ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 91 - REGLAS DE VUELO Y OPERACIÓN GENERAL

APÉNDICE K - NORMAS PARA LA OPERACIÓN DE AERONAVES ULTRALIVIANAS MOTORIZADAS (ULM)

1. NORMAS TÉCNICAS

Las normas técnicas para los Ultralivianos Motorizados (ULM) se ajustarán a lo prescrito en la Parte 103 de estas regulaciones.

2. TRIPULANTES

Los tripulantes de Ultralivianos Motorizados (ULM) deberán ser titulares, al menos, del Certificado de Competencia de Piloto de Aeronave Ultraliviana Motorizada.

3. SEGUROS

Se aplicarán las disposiciones establecidas por el Título X del Código Aeronáutico de la República Argentina (Ley 17.285).

4. TRABAJO AÉREO

Las aeronaves ultralivianas motorizadas podrán realizar actividades de trabajo aéreo en los casos en que el Explotador de la aeronave acredite el Certificado de Aeronavegabilidad con las habilitaciones técnicas autorizadas y el cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas aprobadas por Decreto 2836/72.

5. LUGARES Y ESPACIOS AÉREOS PARA LA OPERACIÓN

(a) Operación en aeródromos y espacios aéreos no controlados

- (1) Las aeronaves ultralivianas motorizadas podrán operar en aeródromos no controlados y fuera de los espacios aéreos controlados por debajo de FL 100, en condiciones de vuelo visual (VMC) y según las reglas VFR, entre la salida y puesta del sol.
- (2) La operación durante el crepúsculo civil solo es permitida en aquellos ULM que se encuentran debidamente equipados y hagan uso de luces anticollisión y de navegación.
- (3) Deberán integrarse al resto del tránsito sin tener prioridad de paso y a los efectos de las normas para el tránsito aéreo, se ajustarán a lo establecido en las Secciones pertinentes de la Parte 91 de las RAAC

(b) Operación en aeródromos controlados

- (1) Las aeronaves ultralivianas motorizadas podrán operar en aeródromos controlados a excepción de:
 - (i) aeródromos internacionales;
 - (ii) aeródromos clasificados como de Primera Categoría, a excepción de Santa Rosa y Santiago del Estero; y
 - (iii) los aeródromos Morón, San Fernando y San Justo.

(c) Operación en espacios aéreos controlados

- (1) Las aeronaves ultralivianas motorizadas podrán operar en espacios aéreos controlados, a excepción de:
 - (i) Aerovías (AWY)
 - (ii) Áreas de control terminal (TMA);
 - (iii) Zona de tránsito de aeródromo de los aeropuertos de uso internacional; y
 - (iv) Zona de tránsito de aeródromo y Zona de control del Aeroparque Jorge Newbery (ATZ/ CTR- AER), a excepción de los corredores y sectores VFR.
- (2) Los ULM solo podrán ingresar a la zona de tránsito de aeródromo y operar en los aeródromos internacionales clasificados "RG" (Regular para la aviación general internacional) que figuran en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) de la República Argentina, cuando realicen vuelos internacionales exclusivamente.

(d) Requisitos para operar en aeródromos y espacios aéreos controlados

Para poder operar en aeródromos y espacios aéreos controlados, deberán dar cumplimiento a las siguientes normas especiales:

(1) **Altura máxima:** La altura máxima de operación dentro de la CTR será de 1.000 pies sobre el terreno, y el circuito de tránsito se realizará a 500 pies de altura.

(2) **Piloto:** El titular del Certificado de Competencia de Piloto de Aeronave Ultraliviana Motorizada, deberá contar con la Habilitación de Vuelo VFR Controlado, inscripto en el mismo o en una habilitación temporal.

(i) Para obtener la habilitación mencionada, deberá darse cumplimiento a lo establecido en la Orden 162-(CRA - Curso de Instrucción Reconocida para Habilitación de Vuelo VFR Controlado). Esta habilitación deberá ser requerida y obtenida dentro de los 90 días posteriores a la obtención del Certificado de Piloto, y en el mismo lapso a los ya titulares que operen en espacios aéreo controlados.

(ii) Quedan exceptuados del cumplimiento de lo establecido en (d) (2) (i) de esta Sección:

(A) los titulares de la licencia de piloto privado de avión con Habilitación de Vuelo VFR Controlado, o de licencias superiores de avión, quienes deberán dar cumplimiento a lo establecido en los Párrafos 13 y 14 de la Disposición N° 015/86 (Adaptación a ULM) y Disposición N° 287/ 74 (Libro de Vuelo actualizado).

(B) los pilotos y alumnos en instrucción, bajo la responsabilidad del instructor de vuelo.

NOTA 1: La habilitación de Vuelo VFR Controlado para ULM, no es válida para avión.

NOTA 2: Se recuerda la obligatoriedad de contar con el Certificado de Radiotelefonista correspondiente para operar equipos de radio.

(c) Aeronave: La aeronave deberá cumplimentar los requisitos técnicos establecidos en la Parte 103 de estas regulaciones.

(d) Condiciones meteorológicas: Las operaciones deberá realizarse exclusivamente en condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC), cuyos valores mínimos aplicables para ULM son:

(1) Visibilidad: 8 Km.

(2) Techo de nubes: 1500 pies.

(e) Coordinación y control: Las operaciones se desarrollarán previa coordinación y autorización de la dependencia de control de jurisdicción, la cual en caso de aprobar la operación, tendrá en cuenta lo siguiente:

(1) sector del espacio aéreo que se verá afectado;

(2) horario de la operación;

(3) restricciones a que deberá ajustarse la operación con motivo del tránsito aéreo en desarrollo o previsto;

(4) las operaciones deberán realizarse con enlace radioeléctrico permanente, de acuerdo a permisos e instrucciones del control.

(f) Horario de operación: La operación deberá realizarse exclusivamente en el horario comprendido entre la salida y puesta del sol.

(1) La operación durante el crepúsculo civil solo es permitida en aquellos ULM que se encuentren debidamente equipados y hagan uso de luces anticollisión y de navegación.

NOTA: A los efectos de las normas para el tránsito aéreo, se ajustarán a lo establecido en la Parte 91 de las RAAC.

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 91 - REGLAS DE VUELO Y OPERACIÓN GENERAL

APÉNDICE L - LUCES QUE DEBEN OSTENTAR LOS AVIONES

1. Terminología

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

Ángulos de cobertura

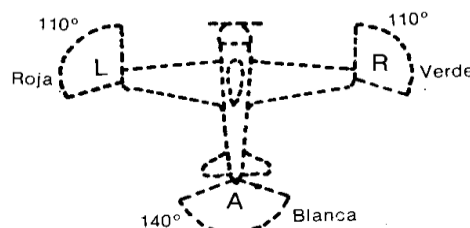
- (a) El ángulo de cobertura A es el formado por dos planos verticales que se cortan, formando ángulos de 70° a la derecha y 70° a la izquierda, respectivamente, con el plano vertical que pasa por el eje longitudinal cuando se mira hacia atrás a lo largo del eje longitudinal.
- (b) El ángulo de cobertura F es el formado por dos planos verticales que se cortan, formando ángulos de 110° a la derecha y 110° 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.
- (c) 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, 110° a la izquierda del primero, cuando se mira hacia adelante a lo largo del eje longitudinal.
- (d) 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 110° a la derecha del primero, cuando se mira hacia adelante a lo largo del eje longitudinal.
 - (i) Avanzando. Se dice que un avión sobre la superficie del agua está "avanzando" cuando se halla en movimiento y tiene una velocidad respecto al agua.
 - (ii) 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.
 - (iii) 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.
 - (iv) 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.
 - (v) Plano horizontal. Es el plano que comprende el eje longitudinal y es perpendicular al plano de simetría del avión.
 - (vi) Planos verticales. Son los planos perpendiculares al plano horizontal.
 - (vii) Visible. Dícese de un objeto visible en una noche oscura con atmósfera diáfana.

2. Luces de navegación que deben ostentarse en el aire

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

- (a) Una luz roja proyectada por encima y por debajo del plano horizontal en el ángulo de cobertura L;
- (b) Una luz verde proyectada por encima y por debajo del plano horizontal en el ángulo de cobertura R;
- (c) Una luz blanca proyectada por encima y por debajo del plano horizontal, hacia atrás, en el ángulo de cobertura A.

FIGURA 1



3. Luces que deben ostentar los aviones en el agua

3.1. Generalidades

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

- (a) Cuando el avión esté en movimiento;
- (b) Cuando remolque otra nave o avión;
- (c) Cuando sea remolcado;
- (d) Cuando no esté bajo mando y no esté avanzando;
- (e) Cuando esté avanzando, pero no bajo mando;
- (f) Cuando esté anclado;
- (g) Cuando esté varado;

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

3.2. Cuando el avión esté en movimiento como se ilustra en la Figura 2, las siguientes luces aparecen como luces fijas sin obstrucción:

- (a) Una luz roja proyectada por encima y por debajo del plano horizontal, a través del ángulo de cobertura L;
- (b) Una luz verde proyectada por encima y por debajo del plano horizontal, a través del ángulo de cobertura R;
- (c) Una luz blanca proyectada por encima y por debajo del plano horizontal, a través del ángulo de cobertura A; y
- (d) Una luz blanca proyectada a través del ángulo de cobertura F.

3.2 Las luces descritas en (a), (b) y (c) deberían ser visibles a una distancia de por lo menos 3,7 km (2 NM). La luz descrita en (d) 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.

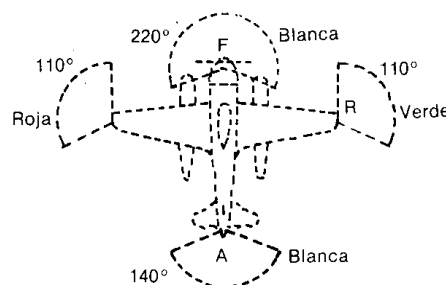


Figura 2

3.3. Cuando remolque otra nave o avión

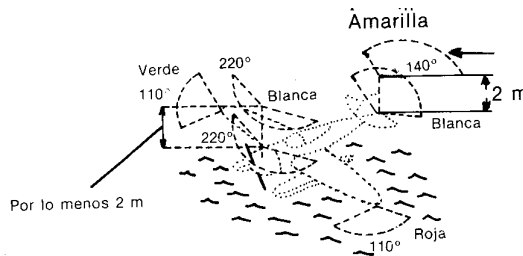
Como se ilustra en la Figura 3, las siguientes luces aparecen como luces fijas sin obstrucción:

- (a) Las luces descritas en 3.2 anterior;
- (b) Una segunda luz que tenga las mismas características de la luz descrita en 3.2 (d) y que se encuen-

tre montada en una línea vertical por lo menos 2 m por encima o por debajo de la misma; y

(c) Una luz amarilla que tenga, en otra forma, las mismas características de la luz descrita en 3.2 (c) y que se encuentre montada sobre una línea vertical por lo menos 2 metros por encima de la misma.

Figura 3



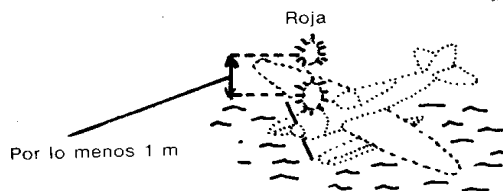
3.4. Cuando el avión sea remolcado

Las luces descritas en 3.2 (a), (b) y (c) aparecen como luces fijas sin obstrucción.

3.5. 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).

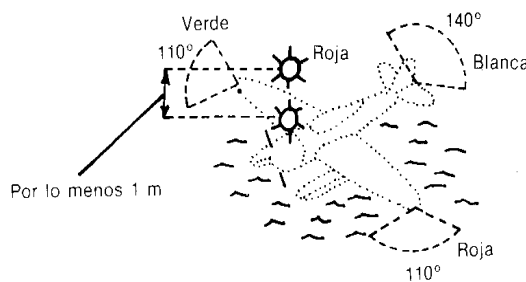
Figura 4



3.6. Cuando el avión esté avanzando, pero no bajo mando como se ilustra en la Figura 5, las luces descritas en 3.5 más las descritas en 3.2 (a), (b) y (c).

NOTA: La presentación de las luces descritas en 3.5 y 3.6 anteriores, han de ser consideradas 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.

Figura 5



3.7. Cuando el avión esté anclado

(a) 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).

(b) 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).

(c) 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 todos los puntos del horizonte a una distancia de por lo menos 1,9 km. (1 NM).

3.8. Cuando esté varado ostentará las luces prescritas en 3.7 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.

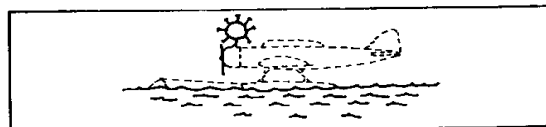


Fig. 6

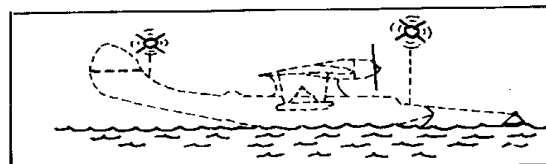


Fig. 7

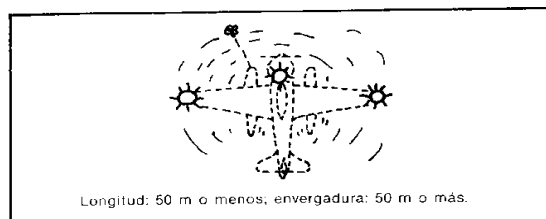


Fig. 8

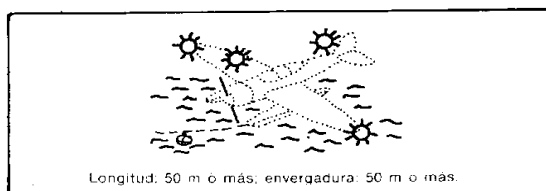


Fig. 9

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 91 - REGLAS DE VUELO Y OPERACIÓN GENERAL

APÉNDICE M – RESERVADO

CPRA

ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 91 - REGLAS DE VUELO Y OPERACIÓN GENERAL

APÉNDICE N – NORMAS PARA LA NAVEGACIÓN AÉREA CON SISTEMA MUNDIAL DE NAVEGACIÓN POR SATÉLITE (GNSS)

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y SUJETOS ALCANZADOS POR LA NORMA

1.1 La presente normativa es de aplicación a toda persona que utilice el SISTEMA MUNDIAL DE DETERMINACIÓN DE LA POSICIÓN (GPS) en navegaciones aéreas, según las reglas de vuelo visual (VFR) o por instrumentos (IFR); por lo que se establecen los criterios operacionales de navegación aérea y las condiciones de uso del denominado SISTEMA MUNDIAL DE NAVEGACIÓN POR SATÉLITE (GNSS).

1.2 La presente norma será de aplicación en todo el territorio de la República Argentina, sus aguas jurisdiccionales y el espacio aéreo que los cubre, como también en aquellos espacios aéreos extraterritoriales cuando por convenios internacionales se acuerde que dichos espacios se encuentren bajo la jurisdicción de los servicios de tránsito aéreo nacionales, de acuerdo con las consideraciones de implantación establecidas en el Plan Mundial de Navegación Aérea para los sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS), la gestión del tránsito aéreo (ATM) y la planificación regional de la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI).

2. DEFINICIONES

2.1 Las definiciones de los siguientes términos, son conforme lo adoptado por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI):

Comprobación autónoma de la integridad en el receptor (RAIM) (Circular 267-AN/159) RAIM es una técnica mediante la cual un receptor / procesador GNSS de a bordo vigila de manera autónoma la integridad de las señales de navegación proveniente de los satélites GNSS.

Disponibilidad (Circular 267-AN/159). La disponibilidad de un sistema de navegación es el porcentaje de tiempo en el que son utilizables los servicios del sistema. La disponibilidad es una indicación de la capacidad del sistema para proporcionar servicio útil dentro de una determinada zona de cobertura. La disponibilidad de señales es el porcentaje de tiempo en el que se transmiten señales de navegación desde fuentes externas para ser utilizadas. La disponibilidad depende de las características físicas del entorno y de la capacidad técnica de las instalaciones transmisoras.

Exactitud (Circular 267-AN/159) Es el grado de conformidad entre la posición estimada o medida y, o, la velocidad de una plataforma en un momento determinado y su posición o velocidad verdaderas. Habitualmente se presenta la exactitud de performance de la radionavegación como medida estadística de errores del sistema y se especifica como:

(a) Previsible. La exactitud de una posición en relación con las coordenadas geográficas o geodésicas de la tierra.

(b) Relativa. La exactitud con la que un usuario puede determinar una posición respecto a otra posición, sin considerar los errores en sus posiciones verdaderas.

(c) Replicable. La exactitud con la que un usuario puede volver a una posición cuyas coordenadas han sido medidas en un tiempo anterior con el mismo sistema de navegación.

Exactitud del GNSS (Circular 267-AN/159). Grado de conformidad entre la información sobre posición y hora que proporciona el GNSS y, la posición y hora, verdaderas.

Fiabilidad (Circular 267-AN/159). Una función de la frecuencia con que se presentan fallos en el sistema. La probabilidad de que el sistema desempeñe su función, dentro de los límites definidos de performance, durante un período especificado y en condiciones determinadas de funcionamiento. Formalmente, la fiabilidad se expresa como la diferencia entre 1 y la probabilidad de fallo del sistema.

Integridad (Circular 267-AN/159). Capacidad de un sistema de proporcionar a los usuarios avisos oportunos en caso de que el sistema no deba utilizarse para la navegación.

Integridad del GNSS (Circular 267-AN/159). La garantía de que todas las funciones del sistema tienen lugar dentro de los límites de performance operacional del GNSS.

Receptor GNSS (PANS-OPS Doc 8168). Este término alude a aquellos equipos de aviónica que cumplan al menos los requisitos para los receptores GPS que se establecen en el Anexo 10 (Volumen I) de la OACI y las especificaciones de RTCA/DO208 conforme a la FAA TSO-C129A de la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos.

Sistema de navegación como medio primario (Circular 267-AN/159). Sistema de navegación aprobado para determinada operación o fase de vuelo que debe satisfacer los requisitos de exactitud y de integridad pero que no es necesario que satisfaga los requisitos de plena disponibilidad y continuidad del servicio.

Sistema de navegación como medio suplementario (Circular 267-AN/159). Sistema de navegación que debe utilizarse conjuntamente con un sistema de navegación como medio único. La aprobación de medios suplementarios para determinada fase del vuelo exige que se disponga a bordo de un sistema de navegación como medio único para dicha fase del vuelo. Entre los requisitos de performance del sistema de navegación para determinada operación o fase del vuelo, un sistema de navegación como medio suplementario debe satisfacer los requisitos de exactitud y de integridad para tal operación o fase del vuelo. No se impone satisfacer los requisitos de disponibilidad y de continuidad.

Sistema de navegación como medio único (Circular 267-AN/159). Un sistema de navegación aprobado como medio único para determinada operación o fase del vuelo debe posibilitar a la aeronave satisfacer, en dicha operación o fase del vuelo, los cuatro requisitos de performance del sistema de navegación: exactitud, integridad, disponibilidad y continuidad de servicio.

Navegación de área (RNAV) (Circular 267-AN/159). Método de navegación que permite las operaciones de aeronaves en cualquier trayectoria de vuelo deseada.

Punto de recorrido (WAY POINT – W/P) (Anexo 11). Un lugar geográfico especificado, utilizado para definir una ruta de navegación de área o la trayectoria de vuelo de una aeronave que emplea navegación de área.

Ruta de navegación de área (Anexo 11). Ruta ATS establecida para el uso de aeronaves que pueden aplicar el sistema de navegación de área.

Vigilancia de la integridad del GNSS (Circular 267-AN/159). Subsistema del GNSS que permite la detección e indicación oportunas de mal funcionamiento en las operaciones GNSS, para asegurar que el usuario sepa si el sistema está funcionando o no dentro de los límites especificados de performance.

3. REQUISITOS OPERACIONALES

3.1 Para poder utilizar un receptor GNSS para las rutas y procedimientos que la autoridad aeronáutica argentina establezca y difunda específicamente para este medio de navegación, deberá disponerse de la correspondiente autorización de la autoridad aeronáutica del Estado de matrícula y cumplir con las condiciones que a continuación se detallan:

(a) La aeronave debe satisfacer las especificaciones de “Performance Mínima de los Sistemas de Aeronaves” (MASPS) del Estado de Matrícula.

(b) La operación de la aeronave, se realizará conforme a las especificaciones de operación y/o condiciones establecidas en la aprobación operativa GNSS expedida por el Estado del Explotador.

3.2 Los explotadores de servicios de transporte aerocomercial, deberán incluir en el Programa de Instrucción de las tripulaciones de vuelo, los temas relacionados con la operación y utilización del equipo receptor GNSS y sistema GPS. Deberán incluir además, los procedimientos para asegurar la integridad y precisión de la base de datos para la navegación; la selección de aeródromos de alternativa con procedimientos de aproximación por instrumentos no basados en GNSS; los métodos de operación para la

navegación con este sistema y los procedimientos ante la detección de alertas que indiquen degradación de las señales del sistema.

3.3 La aeronave deberá estar certificada para satisfacer los requisitos mínimos de performance de navegación (RNP) cuando hayan sido establecidos para los distintos espacios aéreos en las publicaciones de información aeronáutica.

4. CONDICIONES DE USO DEL GNSS

4.1 Vuelos VFR

4.1.1 El receptor GNSS puede ser utilizado sólo como apoyo a la navegación que se realice según las reglas de vuelo visual (VFR), en virtud que el piloto tiene, en todo momento, la responsabilidad en desarrollar la navegación manteniendo referencia visual constante con la superficie terrestre, conforme lo estipula la reglamentación aeronáutica vigente.

4.2 Vuelos VFR controlado

4.2.1 Para realizar un vuelo VFR dentro de un espacio aéreo controlado (VFR controlado) utilizando un receptor GNSS como medio de navegación suplementario, el mismo deberá estar certificado para uso aeronáutico por el fabricante (conforme a normas de fabricación/homologación del país de origen) y su instalación deberá estar verificada y aprobada por la Autoridad Aeronáutica Competente de conformidad con los requisitos de instalación de equipos en las aeronaves para realizar vuelos IFR, tal como se encuentran especificados en la reglamentación aeronáutica vigente.

4.2.2 Si la tripulación recibe una indicación en el receptor GNSS indicando que el sistema no debe ser utilizado para la operación (o fase del vuelo) prevista, la tripulación deberá continuar la navegación utilizando ayudas tradicionales para la navegación.

4.3 Vuelos IFR

4.3.1 El receptor GNSS puede ser utilizado como medio de navegación primario para realizar vuelos IFR en rutas oceánicas, rutas ATS, en áreas de control terminal y en aproximaciones por instrumentos de no precisión, donde la Autoridad Aeronáutica haya establecido procedimientos y trayectorias para dicho sistema; siempre y cuando satisfagan las condiciones señaladas a continuación:

(a) El receptor GNSS deberá estar certificado para uso aeronáutico por el fabricante (conforme a normas de fabricación/homologación del país de origen) y además, para realizar vuelos IFR. (TSO 129/JTSO 129 (Clase A1, A2, B1, B2, C1 o C2) de la FAA o su equivalente)

(b) Su instalación en la aeronave, deberá estar verificada y aprobada por la Autoridad Aeronáutica competente de conformidad con los requisitos de instalación de equipos para realizar vuelos IFR, tal como se encuentran especificados en la reglamentación aeronáutica vigente (circulares FAA AC 20-138A ó AC 20-138A)

(c) Para utilizar un receptor GNSS en las navegaciones de los servicios aéreos comerciales, los explotadores deberán estar autorizados por la autoridad aeronáutica quien podrá incluir disposiciones específicas de instrucción o requisitos de certificación de pilotos y/o el manejo de la base de datos de a bordo, al igual que los procedimientos y limitaciones operacionales necesarias para asegurar el adecuado funcionamiento de la aviónica; lo que deberá constar en las Especificaciones de Operación de la empresa aerocomercial o en su Manual de Operaciones.

(d) Por razones de seguridad, se prohíbe que un piloto ingrese o actualice manualmente la información o coordenadas de un procedimiento por instrumentos diagramado por la autoridad aeronáutica para este tipo de sistema. La prohibición incluye toda modificación que en forma manual se pretenda realizar a la base de datos del sistema, para lo que sólo se prevé las actualizaciones que, bajo carácter oficial, brinden los centros autorizados para ello.

4.4 Operaciones aéreas en áreas oceánicas

4.4.1 El receptor GNSS se podrá utilizar en navegaciones aéreas sobre el sector oceánico de las regiones de información de vuelo como medio de navegación primario o único, si no se dispone de señales de ayudas terrestres; permitiéndole a los pilotos, conocer su posición con un mayor grado de seguridad y disminuir la probabilidad de incidentes o accidentes.

4.5 Operaciones aéreas en rutas ATS designadas

4.5.1 El receptor GNSS, es un medio de navegación suplementario que se podrá utilizar en navegaciones aéreas en rutas ATS designadas.

4.5.2 Cuando en la navegación aérea en rutas ATS designadas se pierdan las señales de referencia de los equipos terrestres de ayuda a la navegación, el receptor GNSS podrá ser considerado como medio de navegación primario al igual que en la navegación aérea en rutas RNAV.

4.5.3 El piloto tendrá presente que, a los fines de las separaciones, el control de tránsito aéreo considerará las posiciones que se informen sobre la base de los datos brindados por el receptor GNSS, de la misma manera que los radiales VOR y las distancias DME.

4.6 Operaciones aéreas de Salidas y Llegadas Normalizadas

4.6.1 Para Salidas Normalizadas por Instrumentos (SID) y Llegadas Normalizadas por Instrumentos (STAR), sólo se podrá utilizar el receptor GNSS en aquellos procedimientos que han sido específicamente establecidos por la autoridad aeronáutica.

4.6.2 Los procedimientos aprobados, serán los publicados por la autoridad aeronáutica y podrán ser incorporados a la base de datos de navegación de a bordo.

4.7 Procedimientos de aproximación que no son de precisión

4.7.1 Se autoriza la utilización del receptor GNSS del sistema GPS, en aquellos procedimientos de aproximación por instrumentos que no sean de precisión y que hayan sido establecidos y publicados por la autoridad aeronáutica. Dichos procedimientos deberán estar incorporados en la base de datos de navegación del equipo de a bordo.

4.8 Información a las dependencias ATC / ATS, sobre distancia GPS

4.8.1 Cuando la dependencia ATC / ATS solicite a la tripulación de vuelo, información respecto de su posición, ésta deberá proporcionar la distancia que se obtenga de una señal DME. Como alternativa, se podrá proporcionar la información de la distancia que se obtenga de un equipo GPS o receptor GNSS, anteponiendo la frase "DISTANCIA GPS", excepto cuando el RAIM no esté disponible en ese momento y/o no haya estado disponible durante los DIEZ (10) minutos anteriores.

4.8.2 La información sobre distancia sólo debe suministrarse con relación a los puntos de notificación publicados, salvo solicitud específica formulada por la dependencia ATS.

4.9 Plan de Vuelo

4.9.1 Los explotadores de aeronaves que hayan sido autorizados para realizar operaciones RNAV (GNSS), deberán insertar el designador "G" en la casilla 10 del plan de vuelo (AIP Volumen 1 - Parte ENR 1.10 - 6).

5. REQUISITOS DE AERONAVEGABILIDAD

5.1 La autoridad aeronáutica competente es quien fijará los requisitos de aeronavegabilidad para la instalación de receptores GNSS en las aeronaves, por lo que verificará y aprobará las instalaciones de conformidad con los requisitos de instalación de equipos que conforman la aviónica de las aeronaves, en un todo de acuerdo a la reglamentación aeronáutica vigente.

6. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN DE LOS PILOTOS

6.1 Los requisitos de instrucción y calificación de pilotos para la ejecución de procedimientos GNSS, estarán contenidos en el Programa de Instrucción del Explotador aprobado por la Autoridad Aeronáutica competente, de conformidad con la clase de operaciones a realizar y el tipo de aeronave a emplear, tanto para el uso de receptores GNSS integrados a un sistema de gestión de vuelo, como también, para los no integrados.

7. ANOMALÍAS E INTERFERENCIAS EN EL GNSS

7.1 La vulnerabilidad más notable del GNSS reside en la posibilidad de interferencias, al igual que en todas las bandas de radionavegación, afectando la performance de navegación y que en resumen se pueden fundar en interferencias que pueden ser intencionales o no intencionales, por el estado de la ionosfera y por otras diversas vulnerabilidades relacionadas con la falla del sistema, por posibles errores operacionales o por la misma suspensión del servicio.

7.2 Cualesquiera fuese el origen de las anomalías o interferencias, los pilotos deberán proceder de la siguiente forma:

(a) Notificar la situación a la dependencia ATC tan pronto como sea posible y solicitar instrucciones especiales, en caso de resultar necesario.

(b) Informar la altitud, la ubicación y la hora del suceso.

(c) Elaborar un informe que será remitido a la autoridad aeronáutica competente tan pronto como sea posible y con información que comprenda la descripción del suceso (ej: como falló o reaccionó la aviónica durante la anomalía, etc.)

7.3 Con la información, las dependencias ATC podrán registrar detalles de los sucesos, intentar la identificación de otras aeronaves equipadas con receptores GNSS que hayan experimentado anomalías similares y radiodifundir tales novedades sobre anomalías o interferencias detectadas, para la seguridad operacional de las demás aeronaves.

7.4 La recopilación de la información, le permitirá al Estado evaluar las vulnerabilidades del GNSS en su espacio aéreo y seleccionar mitigaciones apropiadas dependiendo del espacio aéreo en cuestión y de las operaciones aéreas que deban apoyarse, en virtud que la coordinación nacional e internacional de medidas para evitar y mitigar las anomalías e interferencias GNSS es fundamental.

8. PROCEDIMIENTO PARA LA OPERACIÓN GPS CON PÉRDIDA DE RAIM

8.1 Operaciones en espacio aéreo oceánico, en ruta, en Terminal y de Aproximación de No Precisión

8.1.1 La exactitud de la información que brinda un receptor GNSS, puede ser afectada por la pérdida de la capacidad de RAIM, por lo que no se cumpliría con las normas requeridas para la navegación según este sistema de navegación y además, con la ejecución de separaciones indicadas por la dependencia ATC.

8.1.2 Cuando se produjese una alarma de integridad de las señales de los satélites o haya previsión de indisponibilidad de la función RAIM durante la navegación en espacio aéreo oceánico, en ruta y/o en Terminal se deberá continuar la fase de vuelo con referencia a los sistemas de navegación convencionales.

8.1.3 El aeródromo que se seleccione para realizar un procedimiento de aproximación de no precisión (GPS) o el aeródromo de alternativa, deberá – al menos uno de ellos – disponer de un procedimiento de aproximación por instrumentos establecido con referencia a radioayudas terrestres, las cuales deberán estar en servicio y el procedimiento de aproximación por instrumentos disponible para la hora prevista de llegada al aeródromo inicialmente seleccionado como destino.

8.1.4 Informar la contingencia del GPS a la dependencia ATS utilizando la frase “GNSS BÁSICO NO DISPONIBLE POR PÉRDIDA DE RAIM O ALERTA RAIM”.

9. INFORMACIÓN SOBRE DISPONIBILIDAD DE LAS SEÑALES DEL GPS

9.1 Actualmente existe información disponible proporcionada por U.S. Coast Guard Center en la dirección de Internet: <http://www.navcen.uscg.gov>.

9.2 Las posibles interrupciones del servicio de satélite que sean planificadas, se anuncian en forma de avisos a los usuarios de NAVSTAR con un mínimo de CUARENTA Y OCHO (48) horas de anticipación.

CRFA

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 91 - REGLAS DE VUELO Y OPERACIÓN GENERAL

APÉNDICE O – RESERVADO

CPRA

ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 91 - REGLAS DE VUELO Y OPERACIÓN GENERAL

APÉNDICE P – FORMULARIO AIREP DE NOTIFICACIÓN (MODELO AR)

NOTA: Ver RAAC 91, Sección 91.174

1. Anotación de aeronotificaciones ordinarias

1.1. La Sección 1 es obligatoria aunque pueden omitirse los conceptos 5 y 6 de la misma cuando lo prescriban los *Procedimientos Suplementarios Regionales*; la Sección 2 se añadirá, en su totalidad o en parte sólo cuando así lo solicite el explotador o su representante designado, o cuando el piloto al mando lo estime necesario; la Sección 3 se añadirá, en su totalidad o en parte de conformidad con el Anexo 3 y los *Procedimientos Suplementarios Regionales, Parte 3 – Meteorología*

1.2. La Sección 3 se compilará del modo siguiente:

- (a) La temperatura del aire y el viento se anotarán cada vez que se hace una observación;
- (b) Las aeronaves en vuelo subsónico anotarán la turbulencia moderada si la han encontrado en los últimos 10 minutos (véase en 2.1 lo referente a las aeronaves en vuelo o transónico o supersónico);
- (c) Todas las aeronaves anotarán el engelamiento moderado si lo han encontrado en los últimos 10 minutos;
- (d) La información suplementaria tal como la altura de las bases y/o de las cimas de las nubes que puedan evaluarse con exactitud, las tormentas en la trayectoria de vuelo o cerca de la misma, el paso por un frente, etc. - se anotará si, a juicio del piloto al mando, tiene interés aeronáutico.

1.3. Las aeronotificaciones ordinarias que contengan una Sección 3 llevarán el designador "ARP".

2. Anotación de aeronotificaciones especiales

2.1. Aeronotificaciones especiales que contengan información distinta de las observaciones de actividad volcánica (Modelo AR).

2.1.1. Se pedirá a todas las aeronaves que anoten los datos correspondientes a los conceptos 1 a 4 de la Sección 1 y los pertinentes de la Sección 3, de acuerdo a lo siguiente:

- (a) Cuando encuentren turbulencia fuerte o engelamiento fuerte;
- (b) Cuando encuentren turbulencia moderada, granizo o cumulonimbus, durante las fases de vuelo transónico o supersónico; o
- (c) Cuando encuentren otras condiciones meteorológicas, por ejemplo, los demás fenómenos correspondientes a la definición de información SIGMET, salvo que las nubes de cenizas volcánicas, que en opinión del piloto al mando puedan afectar la seguridad o afectar en gran medida la eficiencia de las operaciones de otras aeronaves.

NOTA: El término "Información SIGMET" se refiere a los siguientes fenómenos:

A niveles de crucero subsónico: Tormentas activas; Engelamiento fuerte; Ciclón tropical; Ondas orográficas fuertes; Línea de turbonada fuerte; Tempestades extensas de Granizo fuerte arena/polvo; Turbulencia fuerte; Nubes de cenizas volcánicas.

A niveles de vuelo transónico o de crucero supersónico: Turbulencia moderada; Cumulonimbus o fuerte Granizo; Nubes de cenizas volcánicas.

2.1.2. Los conceptos 1 a 4 de la Sección 1 y los fenómenos que justifiquen la aeronotificación especial, se anotarán en los lugares apropiados del formulario.

1. FORMULARIO AIREP (Modelo AR)

Explootador	Comandante	Fecha de Salida de	Fecha de Llegada a	Hora Hora	UTC UTC
Identificación de la aeronave (casilla 7 del plan de vuelo)					
Destinatario					
**Designador de tipo de mensaje					
1 Identificación de la aeronave					
2 Posición					
3 Hora					
4 Nivel de vuelo o altitud					
5 Posición siguiente y hora a que se sobrevolará					
6 Punto significativo siguiente					
7 Hora prevista de llegada					
8 Autonomía					
9 Temperatura del aire					
10 Viento instantáneo o viento medio y su posición					
11 Turbulencia					
12 Engelamiento en la aeronave					
13 Información suplementaria					
Hora de transmisión					

Sección 1

Sección 2

Sección 3

PERFIL LONGITUDINAL GRAFICO ***

SIMBOLOS

☁	LLUVIA
☁	LLUVIA ENGELANTE
☁	GRANIZADA
☁	AGUANIEVE
☁	NIIEVE
☁	GRANIZO
☁	NIIEVE MODERADO
☁	ENGELAMIENTO FUERTE
☁	ENGELAMIENTO FUERTE
☁	NIIEVE
☁	LLUVIA ENGELANTE
☁	TROMBA
☁	PASAJE FRONTAL
☁	FRAGMENTADAS
☁	CONTINUAS
☁	CUMULONIMBUS
☁	NIVEL DE VUELO DE BASE (numero) o (numero) METROS O PIES
☁	NIVEL DE VUELO DE CUMULO (numero) o (numero) METROS O PIES
☁	TURBULENCIA MODERADA
☁	ENGELAMIENTO MODERADO
☁	...
☁	A

FUERZA AEREA ARGENTINA
COMANDO REGIONES AEREAS

MODELO AR	AIREP
ANOTESE Y TRANSMITASE EN TELEGRAFIA (incluyendo teleimpresión) según proceda	TRANSMITASE EN TELEFONIA* según proceda
**ARR o ARS	**AIREP o AIREP ESPECIAL
1 Identificación de la aeronave (latitud N o S (longitud) E o W (punto significativo) (marcación) (distancia))	Identificación de la aeronave POSICION (latitud y longitud) SOBREVOLANDO (punto significativo) (punto significativo) (marcación) (distancia)
3 Hora	A hora
4 F (numero del nivel de vuelo) (numero) M o FT (numero) M o FT (numero) M o FT (numero) M o FT (numero) M o FT	NIVEL DE VUELO (numero) (numero) METROS O PIES SUBIENDO AL NIVEL DE VUELO (numero) o (numero) METROS O PIES DESCENDIENDO AL NIVEL DE VUELO (numero) o (numero) METROS O PIES
5 (posición siguiente) (hora)	POSICION SIGUIENTE (posición) A (hora)
6 (punto significativo siguiente)	PUNTO SIGUIENTE (posición)
7 ETA (arbitrario) (hora)	CALCULANDO LLEGADA (arbitrario) A (hora)
8 COMBUSTIBLE (horas y minutos)	AUTONOMIA (horas y minutos)
9 PS (grados Celsius) WS (grados Celsius)	TEMPERATURA MAS (grados Celsius) TEMPERATURA MENOS (grados Celsius)
10 LV (MEDIO) (latitud) N o S (longitud) E o W	VIENTO (numero) GRADOS (numero) KILOMETROS POR HORA o NUDOS (MEDIO)
TURB MOD	VIENTO LIGERO Y VARIABLE (MEDIO)
TURB SEV	POSICION (latitud y longitud)
ICE MOD	TURBULENCIA MODERADA
ICE SEV	TURBULENCIA FUERTE (DENTRO DE NUBES)
SA	ENGELAMIENTO MODERADO
SA	ENGELAMIENTO FUERTE
SA	LLUVIA
SA	NIIEVE
SA	LLUVIA ENGELANTE
SA	TROMBA
SA	PASAJE FRONTAL
SA	FRAGMENTADAS
SA	CONTINUAS
SA	CUMULONIMBUS
SA	NIVEL DE VUELO DE BASE (numero) o (numero) METROS O PIES
SA	NIVEL DE VUELO DE CUMULO (numero) o (numero) METROS O PIES
SA	TURBULENCIA MODERADA
SA	ENGELAMIENTO MODERADO
SA	...
SA	A

* El uso de aeronaves en sistemas automáticos, hace que sea esencial que los elementos de la información sean en orden 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

** Soloamente cuando se incluye la Sección 3. Cuando no se incluye la Sección 3, está permitido utilizar en telefonia la palabra "POSICION".

*** La información anotada en este perfil longitudinal gráfico sirve para completar las observaciones anotadas en este formulario cuando, en opinión del piloto al mando, la representación gráfica ampliada o contribuirá a aclarar las observaciones que figuran en otras partes de este formulario.

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 91 - REGLAS DE VUELO Y OPERACIÓN GENERAL

APÉNDICE Q – SEÑALES VISUALES EN TIERRA

Prohibición de aterrizaje.-

1.- Un panel cuadrado, rojo y horizontal, con diagonales amarillas, cuando esté colocado en un área de señales, indica que están prohibidos los aterrizajes y que es posible que dure dicha prohibición. (Figura 2)

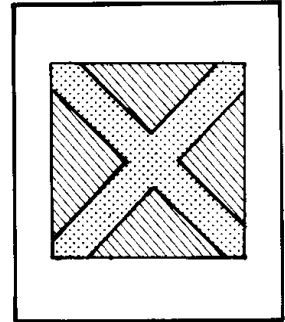


Fig. 2

Necesidad de precauciones especiales durante la aproximación y el aterrizaje.-

2.- Un panel cuadrado, rojo y horizontal, con una diagonal amarilla, cuando esté colocado en un área de señales, indica que debido al mal estado del área de maniobras o por cualquier otra razón, deben tomarse precauciones especiales durante la aproximación para aterrizar, o durante el aterrizaje. (Figura 3)

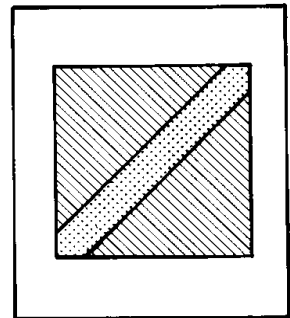


Fig. 3

Uso de pistas y calles de rodaje.-

3.- Una señal blanca y horizontal en forma de pesas, cuando esté colocado en un área de señales, indica que las aeronaves deben aterrizar, despegar y rodar únicamente en las pistas y en las calles de rodaje. (Figura 4)

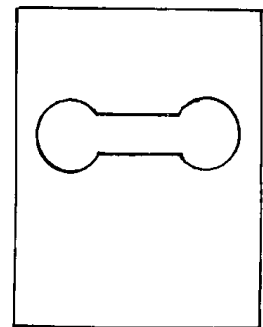


Fig. 4

Uso de pistas y calles de rodaje.-

4.- La misma señal blanca y horizontal en forma de pesas descripta en 3, pero con una barra negra perpendicular al eje de las pesas a través de cada una de sus porciones circulares, cuando esté colocada en un área de señales, indica que las aeronaves deben aterrizar y despegar únicamente en las pistas, pero que las demás maniobras no necesitan limitarse a las pistas ni a las calles de rodaje. (Figura 5)

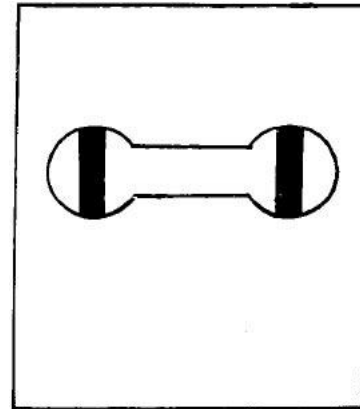


Fig. 5

Pistas o calles de rodaje cerradas al tránsito.-

5.- Cruces de un solo color que contraste, amarillo o blanco, colocadas horizontalmente en las pistas y calles de rodaje o partes de las mismas, indican que el área no es utilizable para el movimiento de aeronaves. (Figura 6)

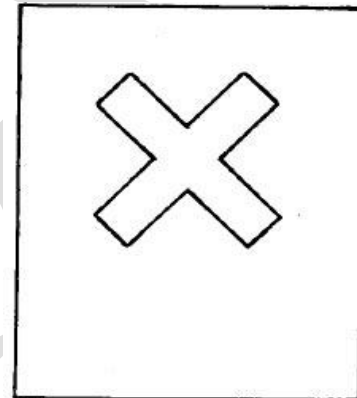


Fig. 6

Instrucciones para el aterrizaje y el despegue.-

6.- Una "T" de aterrizaje, horizontal, de color blanco o anaranjado, indica la dirección que ha de seguir la aeronave para aterrizar y despegar, lo que hará en una dirección paralela al brazo largo de la "T" y hacia su travesaño. (Figura 7)

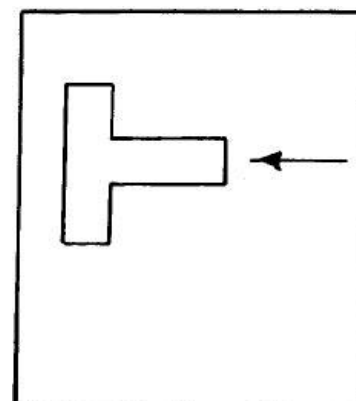


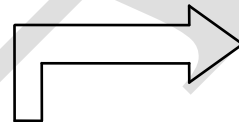
Fig. 7

Instrucciones para el aterrizaje y el despegue.-

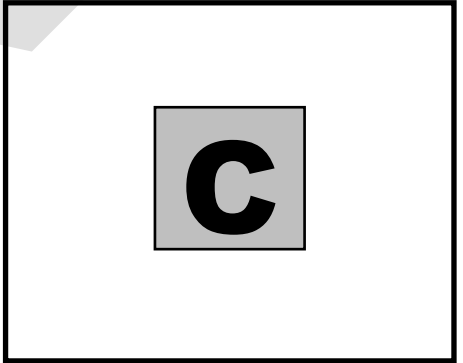
7.- Un grupo de dos cifras, colocado verticalmente en la torre de control del aeródromo, o cerca de ella, indica a las aeronaves que están en el área de maniobras la dirección de despegue expresada en decenas de grados, redondeando el número al entero más próximo al rumbo magnético de que se trate. (Figura 8)

Figura 8: Un recuadro negro que contiene el número '09' en un tipo de letra grande, negra y sans-serif.**Tránsito hacia la derecha.-**

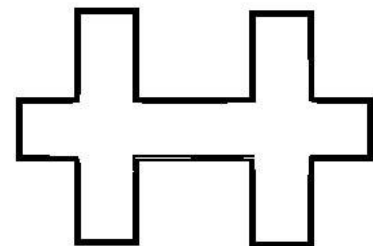
8.- Una flecha hacia la derecha y de color llamativo en un área de señales, u horizontalmente en el extremo de una pista o en el de una franja en uso, indica que los virajes deben efectuarse hacia la derecha antes del aterrizaje y después del despegue. (Figura 9)

**Oficina de información de los servicios de tránsito aéreo.-**

9.- La letra "C", en negro, colocada verticalmente sobre un fondo amarillo, indica el lugar en que se encuentra la oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo. (Figura 10)

Figura 10: Una letra 'C' negra y sans-serif centrada dentro de un cuadrado amarillo.**Planeadores en vuelo.-**

10.- Una doble cruz blanca, colocada horizontalmente, en el área de señales, indica que el aeródromo es utilizado por planeadores y que se están realizando vuelos de esta naturaleza. (Figura 11)

**Fig. 11**

ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 91 - REGLAS DE VUELO Y OPERACIÓN GENERAL

APÉNDICE R – VUELO IFR EN RUTAS DE NAVEGACIÓN DE ÁREA (RNAV) CON PROCEDIMIENTOS ESPECIALES

VUELO EN RUTAS RNAV DONDE SE APLIQUE LA TÉCNICA BASADA EN EL NÚMERO DE MACH

1. Cuando se vaya a volar en una ruta donde se utilice la técnica basada en el número de Mach (MNT) para la separación longitudinal de las aeronaves, se indicará en el plan de vuelo, en la casilla correspondiente a la velocidad de crucero, la misma referida al número de Mach verdadero, o bien se indicará en la casilla correspondiente a la ruta a continuación del punto de posición donde se entra en la ruta o se inicia la aplicación de la mencionada técnica, de acuerdo con lo indicado en las instrucciones para completar el formulario de plan de vuelo, contenidas en la AIP Parte ENR 1.10.

2. El piloto de una aeronave que vuele en una ruta donde se aplica la técnica basada en el número de Mach, normalmente recibirá el número de Mach asignado que deberá respetar, incluido en el permiso de tránsito inicial otorgado antes del despegue. De no ocurrir lo anterior, le será indicado antes de llegar al punto de entrada a la ruta a partir del cual se aplica dicha técnica; caso contrario, en la notificación de posición anterior a dicho punto, informará a la dependencia ATC la velocidad en número de Mach verdadero que se propone mantener.

3. El piloto mantendrá la velocidad ateniéndose estrictamente al número de Mach autorizado. Si es absolutamente necesario cambiar por un tiempo determinado la velocidad, por ejemplo debido a turbulencia, deberá notificarlo lo antes posible a la dependencia ATC.

4. Cuando lo solicite la dependencia ATC, deberá incluirse el número de Mach con que se vuele en los informes de posición ordinarios.

5. El piloto calculará con precisión la hora en que estima que sobrevolará el punto de entrada a la ruta o sector de aplicación de la técnica basada en el número de Mach, y la informará a la dependencia ATC al notificar la posición anterior a dicho punto, o antes de ello si fuera posible.

NOTA: Es muy importante que el cálculo de la hora que el piloto informará a la dependencia ATC, como aquella en que estima que sobrevolará el punto de entrada a la ruta o sector de aplicación de la ya mencionada técnica, sea lo más exacto posible, ya que constituye la base de la planificación anticipada de la separación longitudinal entre aeronaves.

6. Cuando se vuele en rutas donde se aplica la técnica basada en el número de Mach, se cumplirán los procedimientos de comunicaciones aplicables a las demás rutas ATS.

7. Si dos aeronaves proyectan volar a lo largo de la misma ruta en que se aplica la técnica basada en el número de Mach, al mismo nivel de crucero, y la segunda aeronave vuela a un número de Mach más elevado que la primera, la Dependencia ATC podrá indicarle al piloto de esta última;

(a) que mantenga una velocidad determinada en número de Mach igual a la de la aeronave que la precede; o bien

(b) aplicarle un intervalo de tiempo adicional en el punto de entrada a la ruta o área donde se aplica la técnica, aumentando la separación longitudinal, para compensar el hecho de que estará alcanzando paulatinamente a la aeronave precedente.

NOTA: Tal incremento se calcula teniendo en cuenta la diferencia de velocidades relativas (en número de Mach) y la distancia existente hasta el punto común de salida, a efectos de que;

(a) en ningún momento la separación en la ruta sea inferior a la mínima establecida; y

(b) al llegar al punto de salida exista la separación longitudinal mínima de aplicación en la ruta o área donde no se aplica la técnica del número de Mach.

- 8.** La técnica basada en el número de Mach puede utilizarse para aplicar la separación longitudinal entre aeronaves que realicen ascensos o descensos pronunciados en la ruta siguiendo la misma derrota, con tal que la separación longitudinal mínima prescrita se mantenga durante dicha operación, así como también en cada punto importante a lo largo de la derrota. La aplicación de este procedimiento se basa en la suposición de que el último número de Mach asignado se mantendrá durante el ascenso o descenso pronunciado, por lo que en el caso de que esto no sea factible, el piloto lo debe advertir a la Dependencia ATC al hacer la solicitud para ascender / descender, indicando cual será el número de Mach que mantendrá mientras dure la maniobra.
- 9.** Utilizando la técnica basada en el número de Mach (MNT) se podrá aplicar la separación longitudinal basada en distancia obtenida con equipamiento RNAV, en lugar de establecerla en base a tiempo. La separación se establecerá manteniendo como mínimo la distancia especificada entre las posiciones de las aeronaves, notificada por los pilotos con referencia al equipo RNAV.
- 10.** Los puntos de notificación de posición son los establecidos para la ruta en la AIP. Además, la dependencia ATC podrá solicitar la información necesaria sobre distancia RNAV, la que en todo lo posible debe darse con referencia a un punto de recorrido situado delante de la aeronave.
- 11.** La separación basada en la distancia RNAV puede aplicarse solamente entre las aeronaves dotadas de equipo RNAV que vuelan en rutas RNAV o en rutas ATS definidas por VOR o VOR / DME, determinadas por la autoridad aeronáutica competente.
- 12.** Cuando se estén aplicando mínimas de separación basadas en la distancia RNAV, el piloto deberá notificar inmediatamente a la dependencia ATC respecto a toda falla del equipo de navegación RNAV, o sobre un deterioro en el rendimiento del mismo.