

PROPUESTA DE ENMIENDA PARA ACTUALIZACIÓN

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 91 - REGLAS DE VUELO Y OPERACIÓN GENERAL

Las modificaciones están plasmadas en la forma de estilo, ~~tachado~~ lo que se suprime y **grisado** lo que se incorpora.

SUBPARTE A – GENERALIDADES

91.1 Aplicación

(a) Esta Parte prescribe las reglas que gobiernan las operaciones de todas las aeronaves en lo relativo al tránsito aéreo que se realicen en el territorio de la República Argentina, sus aguas jurisdiccionales, el espacio aéreo que los cubre y los espacios aéreos extraterritoriales, **alta mar o espacios aéreos de soberanía indeterminada**, cuando por convenios internacionales se acuerde que dichos espacios se encuentran bajo jurisdicción de los Servicios de Tránsito Aéreo de la República Argentina. No están incluidas las operaciones de globos cautivos, cometas y cohetes no tripulados. Asimismo, se exceptúan los casos previstos en el párrafo (b) de esta Sección.

(...)

(e) Aplicación del Artículo 83 bis del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago 1944):

(1) Aclárese que ninguna norma de esta Parte impedirá que la ~~Autoridad Aeronáutica Argentina~~ **ANAC**, previo a un acuerdo celebrado entre el Estado Nacional y otro Estado contratante del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago, 1944), pueda transferir todas o parte de las funciones y obligaciones que posee como Estado de matrícula respecto de sus aeronaves nacionales en función de lo determinado por el Artículo 31 del convenio Internacional citado, cuando dichas aeronaves sean explotadas de conformidad con un contrato de arrendamiento, fletamento, intercambio o cualquier arreglo similar que se hubiera celebrado con un explotador que tenga su oficina principal o, de no tener tal oficina, su residencia permanente en ese otro Estado contratante, de conformidad con lo previsto por el Artículo 83 bis del citado Convenio Internacional.

(2) Una aeronave que opere bajo un acuerdo en virtud del Artículo 83 bis conforme lo establecido en (1), llevará a bordo una copia auténtica certificada del resumen del acuerdo, ya sea en formato electrónico o impreso, el que debe ser emitido en idioma español e inglés.

(3) El resumen del acuerdo debe incluir la información que figura en el APÉNDICE W de esta Parte con respecto a la aeronave específica y tendrá el formato allí establecido.

91.2 Cumplimiento

(a) Las normas y procedimientos contenidos en las presentes regulaciones y los procedimientos de aplicación que adicionalmente se difundan por publicaciones de información aeronáutica, incluyendo el NOTAM y AIC, son de cumplimiento obligatorio por todas las aeronaves, cualesquiera sea su nacionalidad. La Autoridad Aeronáutica competente solicitará en cada caso, al organismo que corresponda si ello no fuera parte de sus atribuciones, la sanción pertinente para los responsables de las infracciones que se cometan a estas regulaciones.

91.3 Responsabilidad y autoridad del piloto al mando

(a) El piloto al mando será responsable de la operación, seguridad operacional y protección de la aeronave, así como de la seguridad de todos los miembros de la tripulación, los pasajeros y la carga que se encuentre a bordo. En consecuencia, El Comandante de la aeronave tendrá autoridad en todo lo relacionado con ella, mientras esté al mando de la misma.

(b) El Comandante de la aeronave, manipule o no los comandos, será responsable de que la operación de ésta se realice de acuerdo con las presentes Regulaciones, pero podrá apartarse de las mismas en circunstancias que sean absolutamente necesarias por razones de seguridad que exijan tomar medidas inmediatas.

Cuando este privilegio de emergencia es utilizado, debe notificarse lo antes posible a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo correspondiente y deberá presentarse un informe escrito de la desviación realizada, si así lo requiere la Autoridad Aeronáutica competente.

El piloto al mando observará las leyes, reglamentos y procedimientos pertinentes de los Estados en que opere el avión.

El piloto al mando conocerá las leyes, los reglamentos y procedimientos, aplicables al desempeño de sus funciones, prescritos para las zonas que han de atravesarse y para los aeródromos que han de usarse, y los servicios e instalaciones de navegación aérea correspondientes. El piloto al mando se cerciorará asimismo de que los demás miembros de la tripulación de vuelo conozcan estas leyes, reglamentos y procedimientos en lo que respecta al desempeño de sus respectivas funciones en la operación de la aeronave.

(c) El informe escrito enunciado en (b) anterior podrá efectuarse por medio de los formularios “Informe del Personal Aeronáutico” o “Notificación de Incidentes de Tránsito Aéreo” como así también para informar a las dependencias ATS las novedades observadas a lo largo de la ruta sobrevolada y/o todo comentario pertinente que se desee formular respecto a los servicios de protección al vuelo.

El piloto al mando, manipule o no los comandos, tendrá la responsabilidad del control operacional.

En caso de emergencia que ponga en peligro la seguridad operacional o la protección del avión o de las personas, si hay que tomar alguna medida que infrinja los reglamentos o procedimientos locales, el piloto al mando lo notificará sin demora a las autoridades locales competentes. El piloto al mando presentará un informe sobre tal infracción.

Cuando este privilegio es utilizado por una aeronave de matrícula extranjera, el piloto al mando presentará también una copia del informe al Estado de matrícula del avión. Tales informes se presentarán, tan pronto como sea posible, dentro de un plazo no mayor a 10 días.

(d) El piloto al mando no realizará operaciones para las cuales se requiera una aprobación específica, a menos que dicha aprobación haya sido emitida por la ANAC.

Las aprobaciones específicas seguirán el formato y contendrán por lo menos la información que se enumera en el Apéndice Y.

(e) Idoneidad de los miembros de la tripulación de vuelo: El comandante de la aeronave será responsable de garantizar que: (...)

(3) Que los miembros de la tripulación de vuelo demuestren tener la capacidad de hablar y comprender el idioma utilizado para las comunicaciones radiotelefónicas aeronáuticas conforme a lo especificado en la Parte 61 de las RAAC.

(...)

91.4 Procedimientos

(a) Las reglas de vuelo y procedimientos de aplicación deberán ser observados de acuerdo con lo siguiente:

(1) En condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC), se aplicarán las reglas generales de vuelo y las reglas de vuelo visual (VFR); no obstante, el piloto puede hacer si lo desea, un vuelo ajustándose a las reglas de vuelo por instrumentos (IFR); o la Autoridad Aeronáutica competente puede exigirle que así lo haga.

...

(5) ...

Nota. — Esta verificación se efectúa normalmente con una dependencia del servicio de tránsito aéreo, salvo que el explotador o la autoridad competente haya convenido otra cosa.

91.6 Requisitos para los tripulantes

(a) Ninguna persona podrá actuar como miembro de la tripulación de vuelo de una aeronave si no es titular de la respectiva licencia otorgada por la ~~Autoridad Aeronáutica competente argentina~~ ANAC o por el Estado donde esté matriculada la misma.

(b) Los tripulantes deberán llevar consigo la licencia mencionada en (a) de esta Sección, mientras desempeñan a bordo de una aeronave las funciones acreditadas por la misma y están obligados a presentarla cuando se lo pida la Autoridad Aeronáutica competente.

(c) El piloto al mando:

(1) se asegurará de que cada miembro de la tripulación de vuelo ostente una licencia válida expedida o convalidada por la ANAC;

(2) se asegurará de que los miembros de la tripulación de vuelo estén habilitados en forma adecuada; y

(3) comprobará, a su satisfacción, que los miembros de la tripulación de vuelo sigan siendo competentes.

(d) El piloto al mando de un avión equipado con un sistema anticolidión de a bordo (ACAS II/TCASII) se asegurará de que cada uno de los miembros de la tripulación de vuelo del avión haya recibido la instrucción apropiada para tener el grado de competencia que requiere el uso del equipo ACAS II/TCASII y para evitar las colisiones.

91.9 Requerimientos de Marcas, Placas y Manual de Vuelo para aeronaves civiles.

(a) ~~Ninguna persona puede~~ No se podrá operar una aeronave civil sin cumplir con las limitaciones de operación especificadas en el Manual de Vuelo aprobado de la aeronave ~~ó en la Cartillas de Limitaciones de Operación aprobados por la DA, o en otro documento similar que la DA acepte en un todo de acuerdo con lo prescripto con la Sección 21.5 de la DNAR Parte 21.~~, en las marcas y placas, o según lo establecido por la Autoridad de Aviación Civil del Estado de matrícula.

(b) ~~Ninguna persona puede~~ No se podrá operar una aeronave civil Registrada en la República Argentina, a menos que: ~~se encuentre disponible a bordo de la misma un ejemplar actualizado, en idioma español o inglés, del Manual de Vuelo o de la Cartilla de Limitaciones de Operación aprobados por la DA, o documento similar aceptado por la DA, en un todo de acuerdo con la Sección 21.5 de la DNAR Parte 21.~~

(1) Para las que se requiere un manual de vuelo aprobado por la Sección 21.5 de la RAAC Parte 21, se encuentre disponible en la aeronave un manual de vuelo actualizado y aprobado; y

(2) Para las que no se requiere un manual de vuelo de conformidad con la Sección 21.5 de la RAAC Parte 21, se encuentre disponible en la aeronave un manual de vuelo aprobado y actualizado, documentación para el manual aprobado, marcas y placas aprobadas, o cualquier combinación de los mismos.

(c) No se podrá operar una aeronave civil registrada en la República Argentina a menos que esta aeronave esté identificada de acuerdo con la RAAC Parte 45.

91.10 Documentación reglamentaria que deben llevar las aeronaves y sus tripulaciones.

La documentación que reglamentariamente deben llevar a bordo las aeronaves y sus tripulantes, y que podrá ser exigida por la ANAC en los momentos previos a la partida, durante las eventuales escalas y/o finalización del vuelo, es la siguiente:

(a) Documentación de las aeronaves:

(1) ... (...)

(5) Copia de las Especificaciones Relativas a las Operaciones (OpSpecs) o ~~plantilla de aprobaciones específicas.~~

(6) Manual de Vuelo y cualquier otra información necesaria para la operación conforme a lo previsto en su certificado de aeronavegabilidad, salvo que estos datos figuren en el manual de operaciones.

(7) ..

(8) Manual de Operaciones ~~de la Empresa~~ del Explotador (MOE).

(9) ... (...)

(11) Registro Técnico de Vuelo (RTV) —en aeronaves afectadas a operaciones de transporte aéreo bajo Partes 121 o 135-.

(...)

(13) Libro Registro de Novedades de a bordo (CABINA) —en aeronaves afectadas a operaciones de transporte aéreo bajo Parte 121-.

(...)

(19) ~~Certificado~~ Documento que acredite la certificación en cuanto al ruido, si es aplicable.

(20) Cartas actualizadas adecuadas para la ruta del vuelo propuesto y para todas las rutas por las que posiblemente pudiera desviarse el vuelo.

(21) Los procedimientos prescritos en el Apéndice U para los pilotos al mando de aeronaves interceptadas y las señales visuales para uso de las aeronaves, tanto interceptoras como interceptadas.

(22) Licencia de estación radioeléctrica en aquellas aeronaves que estén equipadas con aparatos radioeléctricos.

(23) Registro del peso y balanceo actualizado de conformidad con la Sección 91.406 de esta Parte

91.15 Lanzamiento de objetos o rociado.

No se hará ningún lanzamiento ni rociado desde aeronaves en vuelo, que pueda constituir peligro o daño para las personas o bienes propios y ajenos. La operación deberá ajustarse a las condiciones prescriptas por la autoridad aeronáutica ~~competente~~ y contar con la autorización pertinente.

91.20 Transporte de material peligroso, explosivo o radioactivo

El transporte de material peligroso, explosivo o radioactivo se podrá efectuar únicamente luego de haber dado estricto cumplimiento a las disposiciones contenidas en las leyes vigentes que regulan la materia. Asimismo, se deberá contar con la autorización de la autoridad aeronáutica ~~competente~~ y adoptar las medidas tendientes a asegurar que la operación, en todos sus aspectos, no provoque daños a la vida o bienes propios y ajenos.

91.23 ~~Reservado~~ Registros del equipo de emergencia y supervivencia de a bordo

El propietario o el explotador de la aeronave, en caso de que esté arrendada, dispondrán en todo momento, para comunicación inmediata a los centros coordinadores de salvamento, de listas que contengan información sobre el equipo de emergencia y supervivencia llevado a bordo de la aeronave. La información comprenderá, según corresponda, el número, color y tipo de las balsas salvavidas y de las señales pirotécnicas, los detalles sobre el material médico de emergencia, provisión de agua y el tipo y frecuencia del equipo portátil de radio de emergencia.

SUBPARTE B – REGLAS GENERALES DE VUELO

91.103 Información sobre vuelos

(a) Antes de iniciar un vuelo, el piloto al mando ...

Asimismo, se cerciorará de que no inicie un vuelo a menos que se haya determinado previamente, a través de la información publicada oficialmente por los Servicios de Información Aeronáutica y/o Servicio de Tránsito Aéreo, que las instalaciones y servicios terrestres o marítimos, incluidas las instalaciones de comunicaciones y las ayudas para la navegación, que estén disponibles y se requieran necesariamente durante ese vuelo para la operación segura de la aeronave, son adecuados para el tipo de operación de acuerdo con el cual haya de realizarse el vuelo.

91.103 Información sobre vuelos

(b) **Verificaciones:** No se iniciará ningún vuelo hasta que se haya comprobado que:

(1) La aeronave reúne condiciones de aeronavegabilidad, está debidamente matriculada y la documentación reglamentaria se encuentra a bordo.

(..)

(5) No se sobrepasarán los límites operacionales de la aeronave que figuran en el manual de vuelo o su equivalente.

(6) Todo equipaje de mano embarcado en la aeronave e introducido en la cabina de pasajeros quede bien retenido.

(7) (5) Se ha cumplido con las medidas previas al vuelo que sean pertinentes y presentado a la Autoridad Aeronáutica competente del aeródromo, el plan de vuelo firmado por el representante designado de la empresa explotadora o del piloto al mando de la aeronave.

91.106. Uso del cinturón de seguridad, arneses de hombro y sistema de resguardo para niños

(a) A menos que la Autoridad Aeronáutica ANAC lo autorice de otra manera:

(3) Excepto como está previsto en éste párrafo, cada persona a bordo de una aeronave civil matriculada en la República Argentina (a excepción de un globo libre que posea una canasta o góndola, o un dirigible que haya obtenido su Certificado Tipo original antes del 02 de noviembre de 1987) deberá ocupar un asiento equipado con cinturón de seguridad y un arnés de hombro, si éste estuviera instalado, ajustados adecuadamente a él durante el movimiento en la superficie, en el despegue, y en el aterrizaje y siempre que, por razones de turbulencia o cualquier otra emergencia que ocurra durante el vuelo, se considere necesario tener precaución. ...

91.107 Reabastecimiento de combustible con pasajeros a bordo

No deberá reabastecerse de combustible a ninguna aeronave cuando los pasajeros estén embarcando, a bordo o desembarcando, a menos que esté presente el comandante de la misma u otro personal calificado listo para iniciar y dirigir una evacuación de emergencia por los medios más prácticos y expeditos disponibles; y además, se mantengan comunicaciones en ambos sentidos, mediante sistemas

de intercomunicación de la aeronave u otro medio apropiado con el personal en tierra que supervise el reabastecimiento.

NOTA: Se requieren precauciones complementarias cuando se reabastezca la aeronave con otros combustibles de aviación para turbinas o cuando se utilice una línea abierta.

91.108 Instrucción a tripulantes y pasajeros

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

(...);

(5) Otro equipo de emergencia previsto para uso individual, inclusive tarjetas de instrucciones de emergencia para los pasajeros.

91.109 Instrucción de vuelo, vuelo instrumental simulado y pruebas de vuelo

(f) A partir del 1 de enero de 2022 ningún piloto podrá operar una aeronave que requiera habilitación de tipo si en los últimos DOCE (12) meses no ha realizado un curso de actualización y realizado una práctica de todas las maniobras y/o emergencias en un simulador de vuelo correspondiente a la aeronave.

91.111 Operación cerca de otras aeronaves

(...)

(c) Vuelos en formación: Las aeronaves no volarán en formación a menos que se haya convenido previamente entre los participantes. El acuerdo se registrará por escrito, lo firmarán los participantes y lo entregarán a la Autoridad Aeronáutica competente o en ...

91.117 Limitaciones de velocidades de aeronaves

(a) Ninguna aeronave por debajo de FL 100 deberá superar 250 KT de velocidad indicada, a menos que sea autorizado de otra manera por la correspondiente dependencia de los servicios de tránsito aéreo o cuente con una autorización especial de la Autoridad Aeronáutica competente de acuerdo con lo establecido en 91.903 de esta Parte.

(b) Limitación de la velocidad horizontal: Dentro de Zonas de Control, de Zonas de Tránsito de Aeródromo o de aquellos espacios aéreos que la Autoridad Aeronáutica competente haya definido ...

91.119 Alturas mínimas de seguridad

(a) Generalidades: Las aeronaves no volarán sobre aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados, o sobre una reunión de personas al aire libre, a menos que sea imprescindible; excepto, cuando sea necesario para despegar o aterrizar, o cuando se cuente con una autorización especial de la Autoridad Aeronáutica competente. ...

(b) Excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje, o cuando se tenga permiso de la Autoridad Aeronáutica competente, los vuelos VFR no se efectuarán:

...

91.121. Procedimientos de reglaje de altímetro

...

(b)..

(2) Para los vuelos en ruta, la posición vertical de la aeronave se expresará en niveles de vuelo:

(i) niveles de vuelo, para los vuelos que se efectúen a un nivel igual o superior al nivel de vuelo más bajo utilizable o, cuando corresponda, para los vuelos que se efectúen por encima de la altitud de transición;

(ii) altitudes, para los vuelos que se efectúen por debajo del nivel de vuelo más bajo utilizable o, cuando corresponda, para los vuelos que se efectúen a la altitud de transición o por debajo de ella.

91.123 Cumplimiento de ~~los permisos~~ las autorizaciones e instrucciones del control de tránsito aéreo

(...)

(f) ~~Permisos~~ Autorizaciones que difieren del plan de vuelo presentado: El piloto deberá conceder especial atención ~~al permiso~~ a la autorización del control de tránsito aéreo, ...

(g) ~~Permisos abreviados~~ Autorizaciones abreviadas: Los pilotos recibirán siempre que sea posible, ~~permisos abreviados~~ autorizaciones abreviadas por parte de las dependencias de control de tránsito aéreo, para describir toda la ruta o parte de ella que sea idéntica a la anotada en el plan de vuelo, mediante el uso de la frase: "autorizado ruta plan de vuelo". No obstante, en caso de duda el piloto podrá pedir una descripción detallada ~~del permiso~~ de la autorización.

(h) Cancelación ~~del permiso~~ de la autorización: Por razones de tránsito que exijan la regulación de partida de los vuelos, el control de tránsito aéreo podrá incluir en ~~el permiso~~ la autorización inicial la hora de cancelación de la misma. Ello indicará que si la aeronave no está en vuelo a la hora indicada, será necesario obtener una ~~nueva~~ ~~permiso~~ autorización.

91.127 bis Operaciones en el espacio aéreo Clase E

Los requisitos para los vuelos dentro del espacio aéreo Clase E están indicados en la Tabla de Clasificación del Espacio Aéreo ATS de la República Argentina que figura en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) – Parte ENR 1.4.

91.132 Reglas generales aplicables a todos los vuelos controlados

...

Permisos de Autorizaciones del Control de Tránsito Aéreo

(e) Generalidades: Antes de realizar un vuelo controlado o parte de un vuelo controlado, se obtendrá ~~el permiso de la autorización del~~ control de tránsito aéreo. La autorización del control de tránsito aéreo se solicitará presentando el plan de vuelo de conformidad con lo establecido en la sección 91.153.

(f) Aplicación: ~~El permiso del control de tránsito aéreo se solicitará presentando el plan de vuelo a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo correspondiente. Dicho permiso es la~~ Dicha autorización es la que da la dependencia de control de tránsito aéreo para que un vuelo controlado se efectúe de

conformidad con las condiciones especificadas, dentro de un área de control o de una zona de control o en la zona de tránsito de aeródromo de un aeródromo controlado, a efectos de prevenir colisiones entre aeronaves de las cuales el control de tránsito aéreo tenga conocimiento, pero no da derecho a violar ninguna disposición reglamentaria.

Nota 1. — Un plan de vuelo puede incluir únicamente parte de un vuelo, según sea necesario para describir la porción del mismo o las maniobras que estén sujetas a control de tránsito aéreo. Una autorización puede afectar sólo parte del plan de vuelo actualizado, según se indique en el límite de autorización o por referencia a maniobras determinadas tales como rodaje, aterrizaje o despegue.

Nota 2. — Si una autorización expedida por el control de tránsito aéreo no es satisfactoria para un piloto al mando de una aeronave, éste puede solicitar su enmienda y, si es factible, se expedirá una autorización enmendada.

(g) Prioridad: Siempre que para una aeronave se haya solicitado ~~un permiso~~ una autorización que lleve aparejado prioridad, se explicará la necesidad de dicha prioridad a la dependencia correspondiente de control de tránsito aéreo.

(h) Alcance: La expedición de ~~permisos~~ autorizaciones por las dependencias de control de tránsito aéreo, autoriza a las aeronaves para que efectúen su vuelo solamente respecto al tránsito aéreo sobre el que tienen conocimiento, teniendo como única finalidad, acelerar y separar el tránsito aéreo y no dan derecho a violar ninguna otra disposición establecida por las autoridades correspondientes, para la seguridad del vuelo o con otro objeto. ~~Los permisos~~ Las autorizaciones otorgadas no implican la aceptación de las operaciones en ningún otro aspecto que no sea el del movimiento del tránsito y su separación.

(1) ~~Los permisos~~ Las autorizaciones se basan en las condiciones del ...

(i) Responsabilidades no exceptuadas por ~~el permiso~~ la autorización: ~~Los permisos expedidos~~ Las autorizaciones expedidas por los encargados de control se refieren solamente a ...

(1) La denegación de una ~~permiso~~ autorización para el despegue puede ...

(j) Responsabilidad respecto a la prevención de colisiones con el terreno: Es responsabilidad del piloto cerciorarse que ~~todos los permisos expedidos~~ todas las autorizaciones expedidas por las dependencias de control de tránsito aéreo ...

(1) Entre los objetivos del control de tránsito aéreo, no se incluye la prevención de colisiones en el terreno. Por lo tanto, los procedimientos prescriptos en esta regulación, no eximen al piloto de su responsabilidad de cerciorarse que ~~todos los permisos expedidos~~ todas las autorizaciones expedidas por las dependencias de control de tránsito aéreo ...

(k) Responsabilidad respecto a la prevención de colisiones con otro tránsito: En condiciones meteorológicas visuales, el piloto es directamente responsable de evitar colisionar con las demás aeronaves, aunque esté operando con una ~~permiso~~ autorización de control de tránsito aéreo.

(l) ~~Permiso en VMC~~ Autorizaciones del Control de Tránsito Aéreo para volar cuidando su propia separación en condiciones meteorológicas de vuelo visual: La dependencia de control de tránsito aéreo, podrá conceder a solicitud, durante las horas diurnas, una ~~permiso en VMC~~ autorización a un vuelo controlado que opere en el espacio aéreo Clases D y E para que cuide su propia separación ...

(1) Autorizar una operación ~~con un permiso en VMC~~, para volar cuidando su propia separación en condiciones meteorológicas de vuelo visual no tiene otro objeto que indicar que, mientras dure el permiso la autorización, no se ...

(m) Responsabilidad ~~del permiso~~ de la autorización en VMC: Todo vuelo controlado que haya sido autorizado ~~con un permiso~~ en VMC, le corresponde:

(1) Cuidar su propia separación asegurando que mientras dure el ~~permiso~~ la autorización, no ...

(o) Aplicación: ~~Los permisos concedidos~~ Las autorizaciones concedidas por las dependencias de control de tránsito aéreo, ...

(1) A los vuelos IFR controlados entre sí, en espacios aéreos clases "A", "B", "C" "D" y "E".

(...)

(4) A los vuelos IFR controlados de los vuelos VFR especiales, ~~en zonas de control~~.

NOTA 1: ~~Excepto que en los casos especificados en (1), (2) y (3) precedentes, cuando lo solicite una aeronave, puede concederse permiso en VMC respecto a una parte especificada del vuelo que se realice en condiciones meteorológicas de vuelo visual. Excepto en el espacio aéreo Clases D y E, durante las horas diurnas, cuando se haya autorizado a los vuelos para subir o descender a condición de que mantengan su propia separación y permanezcan en condiciones meteorológicas visuales.~~

NOTA 2: Los vuelos VFR controlados en los espacios aéreos clases "C" , "D" y "E" no son separados entre sí por el ATC.

(r) Niveles de crucero: Los niveles de crucero que han de utilizar los vuelos controlados, que operen dentro de espacio aéreo controlado, se escogerán de la tabla de niveles de crucero correspondiente (AIP ENR 1.7), columnas 1 y 3, excepto que se determine de otra forma en ~~los permisos~~ las autorizaciones pertinentes de control de tránsito aéreo o por disposición de la Autoridad Aeronáutica competente.

...

(t)

(...)

(2) Un vuelo VFR que se realice dentro de áreas, hacia áreas o a lo largo de rutas, designadas por el Prestador de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) o la ANAC –según corresponda- de acuerdo con 91.153 (b) (7) u (8), mantendrá comunicaciones aeroterrestres vocales constantes por el canal apropiado de la dependencia de servicios de tránsito aéreo que suministre el servicio de información de vuelo, e informará su posición a la misma cuando sea necesario.

Todo piloto que efectúe las operaciones aéreas en la zona ADIZ, será obligatorio la presentar el Plan de Vuelo en la oficina ARO/AIS o el Formulario de Información de Intención de Vuelo (FIIV) en las Direcciones Regionales de la ANAC.

(x) Todo vuelo controlado que se vea obligado a realizar un descenso de emergencia, deberá comunicar la novedad de inmediato a la dependencia de control de tránsito aéreo correspondiente. Pondrá el transpondedor en el Código 7700 y, de resultar pertinente, seleccionará el modo de emergencia

adecuado en ADS-B y/o ADS-C. Asimismo, encenderá las luces exteriores de la aeronave (según corresponda a las limitaciones operacionales correspondientes).

91.133 Áreas restringidas y prohibidas

(a) Generalidades: Ninguna aeronave volará sobre áreas en que existan restricciones de vuelo, cuyos detalles se hayan publicado debidamente, a no ser que se ajuste a las condiciones de la restricción o que tenga permiso de la Autoridad Aeronáutica competente.

(...)

(c) Reservaciones de espacio aéreo: Podrá reservarse temporalmente espacio aéreo fijo o variable para operaciones militares o civiles, de Fuerzas Armadas y/o de Seguridad. Los arreglos para reservar estos espacios aéreos, se efectuarán coordinándolos entre el usuario y la Autoridad Aeronáutica competente en coordinación directa entre el usuario y el Proveedor de Servicios de Navegación Aérea (ANSP). Dicha coordinación debe efectuarse con 7 días de anticipación como mínimo con la anticipación mínima que el ANSP determine a los usuarios del espacio aéreo, a efectos de proporcionar información de vuelo y despachar NOTAM a todos los interesados. , cumplir con todas las previsiones regulatorias vigentes y las que, además, se estimen necesarias.

Nota.- El Capítulo 16 ("Procedimientos Mixtos") del PROGEN-ATM, establece la coordinación respecto operaciones aéreas de Fuerzas Armadas y de Seguridad en ejercicio de sus funciones específicas.-

91.147 Interferencia Ilícita

(...)

(e) El piloto al mando se responsabilizará de la seguridad de la aeronave durante su operación.

En consecuencia, después de ocurrido un acto de interferencia ilícita, el piloto al mando presentará un informe sobre dicho acto a la autoridad local designada.

Nota.— En el contexto de esta sección, el término "seguridad" se emplea en el sentido de prevención de actos de interferencia ilícita contra la aviación civil.

91.148 Interceptación de aeronaves

(a) Toda aeronave que sea interceptada por otra aeronave, procederá de acuerdo a lo siguiente:

(...)

(3) De ser posible la comunicación, tratará inmediatamente de establecer radiocomunicaciones con la aeronave interceptora o con la dependencia de control de interceptación apropiada, efectuando una llamada general en la frecuencia de emergencia de 121, 5 MHz, indicando su identidad y el tipo de vuelo y, si no se ha establecido contacto y es posible, repitiendo esta llamada en la frecuencia de emergencia de 243 MHz.

(4) ...

(5) Si está equipada con ADS-B o ADS-C, seleccionará la función de emergencia apropiada, si está disponible, a no ser que reciba otras instrucciones de la dependencia de servicios de tránsito aéreo apropiada.

{5} (6) Si alguna instrucción ...

{6} (7) Si se ha establecido contacto ...

NOTA 1: Los procedimientos y señales visuales, relativos a la interceptación de aeronaves civiles, se aplican sobre el territorio nacional y sus aguas jurisdiccionales.

NOTA 2: La palabra “interceptación”, en este contexto, no incluye los servicios de interceptación y escolta proporcionados, a solicitud, a una aeronave en peligro.

NOTA 3: Reconociendo que es esencial para la seguridad del vuelo que cualquier señal visual utilizada en caso de interceptación, a la que solamente debería recurrirse en última instancia, sea correctamente empleada y comprendida por las aeronaves civiles y militares, al adoptar las señales visuales contenidas en el Apéndice U se insta los propietarios y explotadores a cumplir estrictamente con dichas señales visuales. Como la interceptación de aeronaves civiles representa en todos los casos un peligro posible, la ANAC insta a los propietarios y explotadores a que conozcan y apliquen el AIP ENR 1.12.

91.150 Requisitos para los vuelos VFR

(a) Excepto cuando la ~~Autoridad Aeronáutica competente~~ ANAC disponga su aplicación con otros alcances, las operaciones VFR se efectuarán ajustándose a las siguientes condiciones:

(1) Horario: la operación VFR debe llevarse a cabo durante las horas diurnas y la tolerancia establecida como crepúsculo civil; excepto en los circuitos de tránsito de aeródromo o la zona de tránsito de aeródromos habilitados por la ~~Autoridad Aeronáutica competente~~ ANAC para la realización de operaciones VFR nocturnas.

(2) Espacio aéreo: el vuelo se llevará a cabo exclusivamente desde el nivel de vuelo 195 hacia abajo y a una distancia lateral no menor de 10 NM del límite exterior de todo espacio aéreo controlado, excepto que el mismo se desarrolle como VFR controlado o dentro de corredores VFR establecidos y publicados por la ANAC ~~Autoridad Aeronáutica competente~~.

(...)

(b) No se otorgará autorización para vuelos VFR por encima del FL 290 en áreas donde se aplica una separación vertical mínima de 300 m (1 000 ft) por encima de dicho nivel de vuelo.

91.151 Requisitos de combustible y lubricante para vuelos VFR

(a) Generalidades: No se iniciará ningún vuelo ~~a menos que, si,~~ teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas y todo retraso que se prevea en el vuelo mismo, ~~la aeronave no lleva suficiente combustible y lubricante para completar el vuelo sin peligro,~~ el avión lleve suficiente combustible y aceite para completar el vuelo sin peligro. La cantidad de combustible que ha de llevarse debe permitir:

(1) ~~El combustible y el lubricante que debe llevar a bordo la aeronave al iniciar un vuelo para el cual no se ha establecido aeródromo de alternativa, incluyendo los vuelos locales, deben ser suficientes para que, teniendo en cuenta el viento y demás condiciones meteorológicas previstas, pueda volar hasta el aeródromo de aterrizaje propuesto y prolongar el vuelo el 30% más del tiempo calculado para la etapa; esta reserva nunca deberá ser inferior a 45 minutos.~~ Cuando el vuelo se realice de acuerdo con las VFR

para vuelo diurno, volar al aeródromo de aterrizaje previsto y, después, disponer de una reserva de combustible final durante por lo menos 30 minutos a altitud normal de crucero; o

(2) ~~Si se han establecido aeródromos de alternativa, se deberá llevar combustible y lubricante suficientes para volar hasta el aeródromo de aterrizaje propuesto y desde allí, al de alternativa más lejano con 45 minutos más de autonomía a la velocidad de crucero.~~ Cuando el vuelo se realice de acuerdo con las VFR para vuelo nocturno, volar al aeródromo de aterrizaje previsto y, después, disponer de una reserva de combustible final durante por lo menos 45 minutos a altitud normal de crucero.

Nota. — Nada de lo dispuesto en anteriormente impide la modificación de un plan de vuelo, durante el vuelo, a fin de hacer un nuevo plan hasta otro aeródromo, siempre que desde el punto en que se cambie el plan de vuelo puedan cumplirse los requisitos de establecidos.

(b) Se deberá tener en cuenta el combustible y ~~aceite lubricante~~ necesario para el tiempo insumido en todo retraso que se prevea en vuelo, como consecuencia de las condiciones meteorológicas y los procedimientos de salida, en ruta, espera, llegada y condiciones del tránsito aéreo. Asimismo, se deberá tener en consideración toda otra circunstancia que pueda demorar el aterrizaje de la aeronave y aumentar el consumo de combustible y ~~aceite lubricante~~.

(c) El uso del combustible después del inicio del vuelo para fines distintos de los previstos originalmente durante la planificación previa al vuelo exigirá un nuevo análisis y, si corresponde, ajuste de la operación prevista.

(d) Helicópteros: Los requerimientos de combustible y ~~aceite lubricantes~~ para operaciones VFR de helicópteros se encuentran detallados en el Apéndice H de esta Parte.

(e) Gestión del combustible en vuelo: El piloto al mando se asegurará continuamente de que la cantidad de combustible utilizable remanente a bordo no sea inferior a la cantidad de combustible que se requiere para proceder a un aeródromo en el que puede realizarse un aterrizaje seguro con el combustible de reserva final previsto.

Asimismo, el piloto al mando notificará al ATC una situación de combustible mínimo declarando COMBUSTIBLE MÍNIMO cuando, teniendo la obligación de aterrizar en un aeródromo específico, calcula que cualquier cambio en la autorización existente para ese aeródromo, o cualquier otra demora de tráfico aéreo, puede dar lugar a un aterrizaje con menos del combustible de reserva final previsto.

Nota. — La declaración de COMBUSTIBLE MÍNIMO informa al ATC que todas las opciones de aeródromos previstos se han reducido a un aeródromo de aterrizaje previsto específico y que cualquier cambio respecto de la autorización existente, o demora de tráfico aéreo, puede dar lugar a un aterrizaje con menos del combustible de reserva final previsto. Esta situación no es una situación de emergencia sino una indicación de que podría producirse una situación de emergencia si hay más demora.

El piloto al mando declarará una situación de emergencia del combustible mediante la radiodifusión de MAYDAY MAYDAY MAYDAY COMBUSTIBLE, cuando la cantidad de combustible utilizable que, según lo calculado, estaría disponible al aterrizar en el aeródromo más cercano donde puede efectuarse un aterrizaje seguro es inferior a la cantidad de combustible de reserva final previsto.

Nota 1. — Combustible de reserva final previsto es la cantidad mínima de combustible que se requiere al aterrizar en cualquier aeródromo.

Nota 2.— El término “MAYDAY COMBUSTIBLE” describe la índole de las condiciones de emergencia.

91.152 Requisitos para VFR controlado

...

(b) Toda aeronave que opere como vuelo controlado mantendrá comunicaciones aeroterrestres vocales constantes por el canal apropiado de la dependencia correspondiente de control de tránsito aéreo y cuando sea necesario establecerá comunicación en ambos sentidos con la misma, con excepción de lo que pudiera prescribir el Prestador de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) o la ANAC, según corresponda, en lo que respecta a las aeronaves que forman parte del tránsito de aeródromo de un aeródromo controlado.

(c) Falla de las comunicaciones. Si la falla de las comunicaciones impide cumplir con lo dispuesto en el párrafo anterior, la aeronave observará los procedimientos de falla de comunicaciones previstos en los puntos 91.132 (w) y 91.185 para vuelos IFR, y aquellos de los procedimientos siguientes que sean apropiados.

La aeronave intentará comunicarse con la dependencia de control de tránsito aéreo pertinente utilizando todos los demás medios disponibles. Además, la aeronave, cuando forme parte del tránsito de aeródromo en un aeródromo controlado, se mantendrá vigilante para atender a las instrucciones que puedan darse por medio de señales visuales.

Nota.— El suministro de control de tránsito aéreo a otras aeronaves que vuelen en el espacio aéreo en cuestión, se basará en la premisa de que una aeronave que experimente falla de las comunicaciones observará las disposiciones de la sección 91.185.(b)

91.153 Plan de Vuelo

(b) ...

(7) cualquier vuelo dentro de áreas designadas o a lo largo de rutas designadas, cuando así lo requiera el Prestador de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) o la ANAC, según corresponda, para facilitar el suministro de servicios de información de vuelo, de alerta y de búsqueda y salvamento

(8) cualquier vuelo dentro de áreas designadas o a lo largo de rutas designadas, cuando así lo requiera el Prestador de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) o la ANAC, según corresponda, para facilitar la coordinación con las dependencias militares o con las dependencias de los servicios de tránsito aéreo competentes en Estados adyacentes, a fin de evitar la posible necesidad de interceptación para fines de identificación

(9) Cuando lo requieran especialmente disposiciones expresas de la ~~Autoridad Aeronáutica competente~~ ANAC.

~~(c) Presentación del formulario plan de vuelo: El plan de vuelo deberá ser presentado ante la correspondiente oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo (ARO) en una de las siguientes formas:~~

~~a) En papel utilizando el formulario correspondiente indicado en el Adjunto 1 del Apéndice M de esta Parte, en la oficina ARO/AIS del Aeródromo de Salida;~~

~~b) Por medios electrónicos a la terminal AMHS de ARO/AIS del Aeródromo de Salida. Cualquiera que sea su forma de presentación; el piloto al mando de la correspondiente aeronave, el despachante o el copiloto que en su caso hubiere elaborado el plan de vuelo, serán los únicos responsables por la información consignada en él y por su correcta ejecución.~~

~~Presentación antes de la salida: Para los vuelos proyectados como controlados desde su comienzo, el plan de vuelo deberá presentarse por lo menos 45 minutos antes de la hora prevista de fuera de calzos (EOBT) Para vuelos VFR: Para vuelos locales, exclusivamente dentro del ATZ, presentación hasta 15 minutos antes del EOBT Para vuelos que abandonan el ATZ, presentación hasta 30 minutos antes del EOBT.~~

(c) Plan de Vuelo: Presentación

(a) La información referente al vuelo proyectado o a parte del mismo que ha de suministrarse al ATC, debe darse en la forma de plan de vuelo.

(b) Se presentará un plan de vuelo antes de realizar:

(1) cualquier vuelo o parte del mismo al que tenga que prestarse Servicio de Control de Tránsito Aéreo;

(2) cualquier vuelo IFR dentro del espacio aéreo con Servicio de Asesoramiento;

(3) cualquier vuelo dentro de áreas designadas o a lo largo de rutas designadas para facilitar el suministro de Servicios de Información de Vuelo, de Alerta y de Búsqueda y Salvamento;

(4) cualquier vuelo dentro de áreas designadas o a lo largo de rutas designadas, para facilitar la coordinación con las dependencias militares o con las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo competentes en Estados adyacentes; a fin de evitar la posible necesidad de interceptación para fines de identificación; y

(5) todo vuelo a través de fronteras internacionales.

(c) Se presentará un plan de vuelo a una Oficina de Notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo antes de la salida, o se transmitirá durante el vuelo, a la dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo o a la estación de radio de control aeroterrestre competente, a menos que se hayan efectuado otros arreglos para la presentación de planes de vuelo repetitivos.

(d) Se presentará un plan de vuelo para un vuelo al que haya de suministrarse Servicio de Control o de Asesoramiento de Tránsito Aéreo, por lo menos 60 minutos antes de la salida. O, si se presenta durante el vuelo, en un momento en que exista la seguridad de que lo recibirá la dependencia apropiada de los Servicios de Tránsito Aéreo por lo menos 10 minutos antes de la hora en que se calcule que la aeronave llegará:

(1) al punto previsto de entrada en un área de control o en un área con Servicio de Asesoramiento; o

(2) al punto de cruce con una aerovía o con una ruta con Servicio de Asesoramiento.

~~(e) Tiempo mínimo de presentación en vuelo: Para los vuelos controlados, el plan de vuelo se transmitirá en vuelo con una anticipación mínima, respecto al momento en que se calcula se iniciará la operación, de 10 minutos si la transmisión es directa y de 20 minutos si exigiera retransmisión.~~

A menos que el Prestador de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) o la ANAC, según corresponda, prescriba otra cosa, se presentará en vuelo en el momento en que exista la seguridad de que lo recibirá la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo por lo menos diez (10) minutos antes de la hora en que se calcule que la aeronave llegará:

a) al punto previsto de entrada en un área de control o en un área con servicio de asesoramiento; o

b) al punto de cruce con una aerovía o con una ruta con servicio de asesoramiento.

...

(g) Contenido del plan de vuelo: Cualquiera que sea el objeto para el cual se presente, el plan de vuelo contendrá la información que corresponda sobre los conceptos pertinentes hasta aeródromos de alternativa inclusive, respecto a toda la ruta o parte de la misma para la cual se haya presentado el plan de vuelo.

Contendrá, además, la información que corresponda sobre todos los demás conceptos cuando esté prescrito por el Prestador de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) o la ANAC, según corresponda, o cuando la persona que presente el plan de vuelo lo considere necesario.

En cualquier caso, el plan de vuelo contendrá necesariamente la información que corresponda sobre los datos sucesivos del formulario prescrito en el Adjunto 1 del Apéndice M de esta Parte, a los procedimientos de aplicación para los vuelos controlados, vuelos IFR o vuelos VFR; de acuerdo con las instrucciones que al respecto se incluyen en el reverso del formulario.

...

(I) Cambios en el Plan de vuelo:

(3) Cambios imprevistos:

Desviaciones respecto al plan de vuelo actualizado. En el caso de que un vuelo controlado se desvíe inadvertidamente de su plan de vuelo actualizado, se hará lo siguiente:

a) Desviación respecto a la derrota: si la aeronave se desvía de la derrota, tomará medidas inmediatamente para rectificar su rumbo con objeto de volver a la derrota lo antes posible.

b) Desviación respecto al número de Mach/a la velocidad aerodinámica indicada asignados por el ATC: se notificará inmediatamente a la correspondiente dependencia de servicios de tránsito aéreo.

c) Desviación respecto a un número de Mach/una velocidad aerodinámica verdadera: si el número de Mach/la velocidad aerodinámica verdadera, sostenidos a nivel de crucero, varían $\pm$ Mach 0,02 o más, o $\pm$ 19 km/h (10 kt) o más para la velocidad aerodinámica verdadera, respecto al plan de vuelo actualizado, se informará de ello a la dependencia correspondiente de servicios de tránsito aéreo.

d) Cambio de la hora prevista: salvo cuando la ADS-C esté activada y en condiciones de servicio en un espacio aéreo en que se proporcionen servicios ADS-C, si la hora prevista de llegada al próximo punto de notificación aplicable, al límite de región de información de vuelo o al aeródromo de destino, el que esté antes, cambia en más de 2 minutos con respecto a la notificada anteriormente a los servicios de tránsito aéreo, o con relación a otro período de tiempo que haya prescrito el Prestador de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) o la ANAC, según corresponda, o que se base en acuerdos regionales de navegación aérea,

la tripulación de vuelo notificará a la dependencia correspondiente de servicios de tránsito aéreo lo antes posible.

(4) Cuando se proporcionen servicios ADS-C y esté activada esta última, se informará automáticamente a la dependencia de servicios de tránsito aéreo, por enlace de datos, cuando tenga lugar un cambio que sea superior a los valores de umbral establecidos en el contrato ADS relacionado con un evento.

(5) Las disposiciones adicionales que regulan los cambios hechos en un plan de vuelo presentado para un vuelo controlado o IFR se detallan en 91.169

(...)

(m) Solicitudes de cambio. Las solicitudes relativas a cambios en el plan de vuelo actualizado contendrán la información que se indica a continuación:

a) *Cambio de nivel de crucero:* identificación de la aeronave; nuevo nivel de crucero solicitado y número de Mach/velocidad aerodinámica verdadera de crucero a este nivel; horas previstas revisadas (cuando proceda) en los puntos de notificación o sobre los límites de las regiones de información de vuelos subsiguientes.

b) Cambio de número de Mach/velocidad aerodinámica verdadera: identificación de la aeronave; número de Mach/velocidad aerodinámica verdadera solicitados.

c) *Cambio de ruta:*

1) *Sin modificación del punto de destino:* identificación de la aeronave; reglas de vuelo; descripción de la nueva ruta de vuelo, incluso los datos relacionados con el plan de vuelo empezando con la posición desde la cual se inicia el cambio de ruta solicitado; horas previstas revisadas; cualquier otra información pertinente.

2) *Con modificación del punto de destino:* identificación de la aeronave; reglas de vuelo; descripción de la ruta de vuelo revisada hasta el nuevo aeródromo de destino, incluso los datos relacionados con el plan de vuelo empezando con la posición desde la cual se inicia el cambio de ruta solicitado; horas previstas revisadas; aeródromos de alternativa; cualquier otra información pertinente.

(n) Expiración Cierre del Plan de Vuelo:

(1) (...)

(2) Cuando se haya presentado un Plan de Vuelo únicamente respecto a una parte del vuelo distinta de la parte restante del vuelo hasta el punto de destino se ~~terminará~~ **cerrará**, cuando ~~el piloto así lo considere sea necesario~~, mediante un informe apropiado a la dependencia pertinente de los Servicios de Tránsito Aéreo, de acuerdo a lo siguiente:

(i) Cuando un piloto proceda ~~a la expiración~~ **al cierre** de un Plan de Vuelo, informará a la dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo correspondiente mediante la expresión "TERMINO MI PLAN DE VUELO Y NO NOTIFICARÉ ARRIBO", resultando en tal caso que no se le proveerá Servicio de Alerta, de conformidad a lo previsto en el inciso b) del párrafo 91.153 de la Parte 91 de las RAAC.

(o) Contenido de los informes de llegada: ...

91.155 Mínimas de visibilidad y distancia de las nubes para vuelo VFR

...

~~(c) No se iniciará ni proseguirá ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo visual si los informes meteorológicos disponibles o una combinación de estos y de los pronósticos aplicables indican que las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta, o aquella parte de la ruta por la cual vaya a volarse, serán tales en el momento oportuno que no permitan dar cumplimiento a lo dispuesto en (b) de esta Sección.~~

(c) No se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las VFR, a no ser que los últimos informes meteorológicos o una combinación de los mismos y de los pronósticos indiquen que las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta, o en aquella parte de la ruta por la cual haya de volarse de acuerdo con las VFR, serán de tal índole que, en el momento oportuno, permitan dar cumplimiento a dichas reglas.

91.156 Mínimas meteorológicas para aeródromos

(a) Aeródromos no controlados

(1) Dentro de zona de control: excepto que la ~~Autoridad Aeronáutica competente~~ **ANAC** haya establecido mínimas más restrictivas para un aeródromo determinado, (...).

(2) Fuera de zona de control: excepto que la ~~Autoridad Aeronáutica competente~~ **ANAC** haya establecido mínimas más restrictivas para un aeródromo determinado, (...)

(i) Visibilidad: ~~2500 metros~~ **5 Km.**

(ii) Techo de nubes: 1000 pies.

(b) Aeródromos controlados

(1) Excepto que la ~~Autoridad Aeronáutica competente~~ **ANAC** haya establecido mínimas más restrictivas para un aeródromo determinado, (...)

91.157 Vuelos VFR especiales

(a) ...

(2) Se ajustarán a las alturas mínimas prescritas en 91.119, excepto que se haya dispuesto de otra forma por la Autoridad Aeronáutica ~~competente~~.

(...)

~~(4) Las operaciones se desarrollarán exclusivamente en la zona de control con visibilidad no inferior a 2.500 metros o la establecida para la circulación visual en el aeródromo donde se realizarán, de ambos valores el que sea mayor.~~

Quando la visibilidad en tierra no sea inferior a 1500 m, podrá autorizarse a los vuelos VFR especiales a que entren en una zona de control para aterrizar, despegar o salir desde una zona de control, a que crucen la zona de control o a que operen localmente dentro de una zona de control.

(6) Disponer del equipamiento especificado por la Autoridad Aeronáutica competente en 91.205 para navegación y comunicaciones.

91.158 Cambio de reglas de vuelo

~~(a) Cambio de VFR a IFR: los vuelos que se efectúen de acuerdo con las reglas de vuelo visual (VFR) podrán cambiar a las reglas de vuelo por instrumentos (IFR):~~

~~(1) Dentro de espacios aéreos controlados, obteniendo previamente el permiso de tránsito de la dependencia de control de tránsito aéreo que corresponda, mediante la transmisión de los datos pertinentes de un plan de vuelo IFR.~~

~~(2) Fuera de espacios aéreos controlados transmitiendo previamente la información correspondiente a un plan de vuelo IFR y los cambios que deban efectuarse a su actual plan de vuelo.~~

Toda aeronave que opere de acuerdo con las reglas de vuelo visual y desee cambiar para ajustarse a las reglas de vuelo por instrumentos:

(1) si ha presentado un plan de vuelo, comunicará los cambios necesarios que hayan de efectuarse en su plan de vuelo actualizado; o

(2) presentará un plan de vuelo a la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo y deberá obtener autorización antes de proseguir en IFR cuando se encuentre en espacio aéreo controlado.

(b) ...

91.159 Altitud o nivel de vuelo de crucero para vuelos VFR

(a) ...

(b) Los niveles para el VFR controlado dentro de espacios aéreos controlados que autorice la dependencia de control de jurisdicción, serán los que correspondan a los niveles de crucero IFR (columnas 1 y 3, Tabla de Niveles de Crucero correspondiente en la AIP Parte ENR 1.7), excepto al ascender o descender o que se haya prescrito de otra forma por la Autoridad Aeronáutica competente para el espacio aéreo de que se trate.

(1) En este procedimiento no es de aplicación lo determinado en el apartado (a) anterior, referente a los 3000 pies de altura, ya que en estas circunstancias las aeronaves a partir de las alturas mínimas (ver 91.119), deberán operar con niveles de crucero columnas 1 y 3 de la AIP Parte ENR 1.7, excepto que se haya prescrito de otra forma por la Autoridad Aeronáutica competente.

91.166 Requisitos para efectuar vuelos IFR

(a) Para poder efectuar vuelos IFR deben cumplimentarse los siguientes requisitos: (...)

(2) Las aeronaves estarán dotadas de instrumentos adecuados y de equipo de navegación apropiado a la ruta en que hayan de volar, por lo que deberán contar como mínimo con el equipamiento requerido en 91.205 de esta Parte.

91.167 Requisitos de combustible y lubricante para vuelos IFR

(a) Es aplicable lo establecido en 91.151 (a) y (b).

No se iniciará ningún vuelo a menos que, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas y todo retraso que se prevea en vuelo, el avión lleve suficiente combustible y aceite para completar el vuelo sin peligro. La cantidad de combustible que ha de llevarse debe permitir:

(1) cuando el vuelo se realice de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos y no se requiera un aeródromo de alternativa de destino, o cuando el vuelo se dirige a un aeródromo aislado, volar al aeródromo de aterrizaje previsto y, después, disponer de una reserva de combustible final durante por lo menos 45 minutos a altitud normal de crucero; y

(2) cuando el vuelo se realice de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos y se requiera un aeródromo de alternativa de destino, volar hasta el aeródromo de aterrizaje previsto y luego hasta un aeródromo de alternativa y, después, disponer de una reserva de combustible final durante por lo menos 45 minutos a altitud normal de crucero.

Nota. — Nada de lo dispuesto anteriormente impide la modificación de un plan de vuelo, durante el vuelo, a fin de hacer un nuevo plan hasta otro aeródromo, siempre que desde el punto en que se cambie el plan de vuelo puedan cumplirse los requisitos de establecidos.

(b) El uso del combustible después del inicio del vuelo para fines distintos de los previstos originalmente durante la planificación previa al vuelo exigirá un nuevo análisis y, si corresponde, ajuste de la operación prevista.

(c) ~~(b)~~ Helicópteros: Los requisitos de combustible y **aceite** ~~lubricantes~~ para operaciones IFR de helicópteros se encuentran detallados en el apéndice H de esta Parte.

(d) Gestión del combustible en vuelo

El piloto al mando se asegurará continuamente de que la cantidad de combustible utilizable remanente a bordo no sea inferior a la cantidad de combustible que se requiere para proceder a un aeródromo en el que puede realizarse un aterrizaje seguro con el combustible de reserva final previsto.

Asimismo, el piloto al mando notificará al ATC una situación de combustible mínimo declarando COMBUSTIBLE MÍNIMO cuando, teniendo la obligación de aterrizar en un aeródromo específico, calcula que cualquier cambio en la autorización existente para ese aeródromo, o cualquier otra demora de tráfico aéreo, puede dar lugar a un aterrizaje con menos del combustible de reserva final previsto.

El piloto al mando declarará una situación de emergencia del combustible mediante la radiodifusión de MAYDAY MAYDAY MAYDAY COMBUSTIBLE, cuando la cantidad de combustible utilizable que, según lo calculado, estaría disponible al aterrizar en el aeródromo más cercano donde puede efectuarse un aterrizaje seguro es inferior a la cantidad de combustible de reserva final previsto.

Nota 1. — Combustible de reserva final previsto es la cantidad mínima de combustible que se requiere al aterrizar en cualquier aeródromo.

Nota.2. — La declaración de COMBUSTIBLE MÍNIMO informa al ATC que todas las opciones de aeródromos previstos se han reducido a un aeródromo de aterrizaje previsto específico y que cualquier cambio respecto de la autorización existente, o demora de tráfico aéreo, puede dar lugar a un aterrizaje con menos del combustible de reserva final previsto. Esta situación no es una situación de emergencia sino una indicación de que podría producirse una situación de emergencia si hay más demora.

Nota 3. — El término “MAYDAY COMBUSTIBLE” describe la índole de las condiciones de emergencia.

91.169 Plan de vuelo IFR

(...)

(c) Tiempo mínimo de presentación en vuelo: ~~Para los vuelos IFR el plan de vuelo se transmitirá en vuelo, con una anticipación mínima, respecto al momento en que se calcula se iniciará la operación IFR, de 10 minutos si la transmisión es directa y de 20 minutos si se exigiera retransmisión.~~

~~El principio que rige a este respecto, es que haya suficiente margen de tiempo para que los datos del plan de vuelo se reciban y registren en la dependencia de los servicios de tránsito aéreo, a fin de que pueda, dentro de lo posible, darse el permiso o asesoramiento necesario al piloto antes de la hora en que comienza el vuelo. El incumplimiento de los plazos mínimos de tiempo especificados, probablemente harán necesaria la espera, hasta tanto se reciba el permiso o asesoramiento respectivo.~~

A menos que el Prestador de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) o la ANAC, según corresponda, prescriba otra cosa, se presentará en vuelo en el momento en que exista la seguridad de que lo recibirá la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo por lo menos 10 minutos antes de la hora en que se calcule que la aeronave llegará:

i) al punto previsto de entrada en un área de control o en un área con servicio de asesoramiento; o

ii) al punto de cruce con una aerovía o con una ruta con servicio de asesoramiento.

(...)

(f) Cambios en el plan de vuelo: Excepto que se trate de cambios imprevistos, en cuyo caso se aplicará lo establecido en (1) y (2) siguientes, no se hará cambio alguno al plan de vuelo presentado para un vuelo IFR, a menos que se haya solicitado o comunicado tal cambio y que se haya obtenido el permiso o acuse de recibo según corresponda:

(1) Cambios por "emergencias": Cuando se presente una situación de emergencia que exija tomar medidas inmediatas por parte de la aeronave, tan pronto como lo permitan las circunstancias después de aplicadas dichas medidas, se informará a la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo, del procedimiento realizado y si corresponde, y es necesario, requerirá permiso respecto de todo cambio efectuado.

(2) Cambios imprevistos: ~~Cuando una aeronave se desvíe inadvertidamente de su plan de vuelo vigente se hará lo siguiente:~~

~~(i) Desviación respecto de la ruta: Si la aeronave está fuera de la ruta, tomará medidas inmediatamente para rectificar su trayectoria con el objeto de volver a la misma, de manera que la llegada al próximo punto de notificación designado en la ruta se produzca lo más aproximadamente posible a la hora estimada de llegada sobre el mismo que haya sido notificada. Además, cuando exista un acuerdo ADS, se informará automáticamente a la dependencia ATS, por enlace de datos, cuando tenga lugar un cambio que sea superior a los valores de umbral establecidos en el contrato ADS relacionado con un evento.~~

~~(ii) Variación en la velocidad relativa verdadera: Si la media de la velocidad relativa verdadera al nivel de crucero, entre puntos de notificación, varía o se espera que varíe en un 5 por ciento en más o en menos~~

~~respecto a la indicada en el plan de vuelo, se notificará a la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo.~~

~~(iii) Cambios en las horas previstas (EAT): Si la hora estimada que se calcula para llegar al próximo punto de notificación o sobre el límite de región de información de vuelo o al aeródromo de aterrizaje indicado en el plan de vuelo es erróneo en más o en menos de 3 minutos, la nueva hora prevista (EAT) revisada, se notificará lo antes posible a la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo.~~
Desviaciones respecto al plan de vuelo actualizado. En el caso de que un vuelo controlado se desvíe inadvertidamente de su plan de vuelo actualizado, se hará lo siguiente:

i) Desviación respecto a la derrota: si la aeronave se desvía de la derrota, tomará medidas inmediatamente para rectificar su rumbo con objeto de volver a la derrota lo antes posible.

ii) Desviación respecto al número de Mach/a la velocidad aerodinámica indicada asignados por el ATC: se notificará inmediatamente a la correspondiente dependencia de servicios de tránsito aéreo.

iii) Desviación respecto a un número de Mach/una velocidad aerodinámica verdadera: si el número de Mach/la velocidad aerodinámica verdadera, sostenidos a nivel de crucero, varían $\pm$ Mach 0,02 o más, o $\pm$ 19 km/h (10 kt) o más para la velocidad aerodinámica verdadera, respecto al plan de vuelo actualizado, se informará de ello a la dependencia correspondiente de servicios de tránsito aéreo.

iv) Cambio de la hora prevista: salvo cuando la ADS-C esté activada y en condiciones de servicio en un espacio aéreo en que se proporcionen servicios ADS-C, si la hora prevista de llegada al próximo punto de notificación aplicable, al límite de región de información de vuelo o al aeródromo de destino, el que esté antes, cambia en más de 2 minutos con respecto a la notificada anteriormente a los servicios de tránsito aéreo, o con relación a otro período de tiempo que haya prescrito el Prestador de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) o la ANAC, según corresponda, o que se base en acuerdos regionales de navegación aérea, la tripulación de vuelo notificará a la dependencia correspondiente de servicios de tránsito aéreo lo antes posible.

(v) Cuando se proporcionen servicios ADS-C y esté activada esta última, se informará automáticamente a la dependencia de servicios de tránsito aéreo, por enlace de datos, cuando tenga lugar un cambio que sea superior a los valores de umbral establecidos en el contrato ADS relacionado con un evento.

(3) Cambios intencionales: Las solicitudes o comunicaciones relativas a cambios en el plan de vuelo actualizado contendrán la información que se indica a continuación:

(i) Cambios de nivel de crucero: Identificación de la aeronave; nuevo nivel de crucero que se intenta utilizar y número de Mach/velocidad aerodinámica verdadera de crucero a este nivel; hora estimada revisada (cuando corresponda) en los puntos de notificación o sobre los límites de las regiones de información de vuelo subsiguientes.

EJEMPLO: "LIMA VICTOR HOTEL GOLF SIERRA - SOLICITA NIVEL DE VUELO OCHO CERO - NUEVA HORA ESTIMADA (CUANDO CORRESPONDA)- LLEGADA LIMITE FIR CORDOBA - UNO CERO TRES CERO".

ii) Cambio de número de Mach/velocidad aerodinámica verdadera: identificación de la aeronave; número de Mach/velocidad aerodinámica verdadera solicitados.

~~(ii)~~ (iii) Cambio de ruta sin modificación del aeródromo de destino: ...

~~(iii)~~ (iv) Cambio de ruta con modificación del aeródromo de destino: ...

(g) Aeródromos de alternativa de destino: Para un vuelo que halla de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, se seleccionará y especificará por lo menos un aeródromo de alternativa de destino en el plan de vuelo, a no ser que:

(1) La duración del vuelo desde el aeródromo de salida, o desde el punto de nueva planificación en vuelo, hasta el aeródromo de destino sea tal que, teniendo en cuenta todas y las condiciones meteorológicas y la información operacional pertinente al vuelo, a la hora prevista de utilización, exista certidumbre razonable de que: ~~prevalecientes sean tales que exista certidumbre razonable de que a la hora prevista de llegada al aeródromo de aterrizaje previsto y por un periodo razonable antes y después de esa hora, la aproximación y el aterrizaje puedan hacerse en condiciones meteorológicas de vuelo visual~~

(i) la aproximación y el aterrizaje puedan hacerse en condiciones meteorológicas de vuelo visual, y

(ii) a la hora prevista de utilización en el aeródromo de destino haya pistas separadas utilizables, por lo menos una de ellas con procedimiento de aproximación por instrumentos operacional; o

(2) El aeródromo de aterrizaje previsto esté aislado y: ~~no exista ningún aeródromo de alternativa de destino apropiado~~

(i) se haya prescrito un procedimiento normalizado de aproximación por instrumentos para el aeródromo de aterrizaje previsto;

(ii) se haya determinado un punto de no retorno;

(iii) el vuelo no continuará más allá del punto de no retorno a no ser que la información meteorológica más reciente indique que las condiciones meteorológicas a la hora prevista de utilización sean de una altura de base de nubes de por lo menos 300 m (1 000 ft) por encima de la mínima que corresponda al procedimiento de aproximación por instrumentos y una visibilidad de por lo menos 5,5 km (3 NM) o de 4 km (2 NM) más que la mínima correspondiente al procedimiento de aproximación por instrumentos.

Nota.— Por pistas separadas se entiende dos o más pistas del mismo aeródromo configuradas de modo que si una pista está cerrada, puedan realizarse operaciones a las otras pistas.

91.170 Limitaciones impuestas por las condiciones meteorológicas

(a) ~~Cuando se requiera un aeródromo de alternativa de destino. 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 aeródromo de aterrizaje previsto o al menos en un aeródromo de alternativa de destino serán, a la hora prevista de llegada, iguales o superiores a los mínimos de utilización del aeródromo.~~

Un vuelo que haya de efectuarse de conformidad con reglas de vuelo por instrumentos no deberá:

(1) despegar del aeródromo de salida a no ser que las condiciones meteorológicas, a la hora de su utilización, correspondan o sean superiores a los mínimos de utilización del aeródromo para dicha operación; y

(2) despegar o continuar más allá del punto de nueva planificación en vuelo a no ser que en el aeródromo de aterrizaje previsto o en cada aeródromo de alternativa, los informes meteorológicos vigentes o una

combinación de los informes y pronósticos vigentes indiquen que las condiciones meteorológicas, a la hora prevista de su utilización, corresponderán o serán superiores a los mínimos de utilización de aeródromo para dicha operación.

(3) Cuando no se requiera ningún aeródromo de alternativa de destino. Cuando no se requiera ningún aeródromo de alternativa, no se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, a menos que se haya prescrito un procedimiento normalizado de aproximación por instrumentos para el aeródromo de aterrizaje previsto y la información meteorológica más reciente indique que las condiciones meteorológicas, a la hora prevista de su utilización, serán superiores a:

(i) Una altura de base de nubes de por lo menos 1000 ft por encima de la altitud mínima que corresponda al procedimiento de aproximación por instrumento; y

(ii) Visibilidad de por lo menos 5,5 Km. o de 4 Km. más que la mínima correspondiente al procedimiento.

~~(b) Cuando no se requiera ningún aeródromo de alternativa de destino. Cuando no se requiera ningún aeródromo de alternativa, no se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, a menos que:~~

~~(1) Se haya prescrito un procedimiento normalizado de aproximación por instrumentos para el aeródromo de aterrizaje previsto; y~~

~~(2) 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:~~

~~(i) Una altura de base de nubes de por lo menos 1000 ft por encima de la altitud mínima que corresponda al procedimiento de aproximación por instrumento; y~~

~~(ii) Visibilidad de por lo menos 5,5 Km. o de 4 Km. más que la mínima correspondiente al procedimiento. A los fines de esta norma, la hora prevista de utilización abarcará el período de tiempo comprendido entre una hora antes y después de la primera y última hora de llegada~~

(c) Operaciones en condiciones de engelamiento.

(1) Si ha de realizarse un vuelo en condiciones de engelamiento conocidas o previstas, no se iniciará el vuelo, a menos que el avión esté certificado y equipado para volar en esas condiciones.

(2) No se iniciará ningún vuelo que tenga que planificarse o que se prevea realizar en condiciones, conocidas o previstas, de formación de hielo en el avión en tierra, a no ser que se le haya inspeccionado para detectar la formación de hielo y, de ser necesario, se le haya dado tratamiento apropiado de deshielo o antihielo. La acumulación de hielo o de otros contaminantes que se produce en forma natural se eliminará a fin de mantener el avión en condiciones de aeronavegabilidad antes del despegue.

~~(e)~~ **(d) Mínimos de utilización de aeródromo:**

No se continuará ningún vuelo hacia el aeródromo de aterrizaje previsto, a no ser que la última información meteorológica disponible indique que, a la hora prevista de llegada, pueda efectuarse un aterrizaje en ese aeródromo, o por lo menos en un aeródromo de alternativa de destino, en cumplimiento de los mínimos de utilización establecidos por la ~~Autoridad Aeronáutica competente~~ ANAC.

Sin perjuicio de lo anterior, el piloto al mando establecerá los mínimos de utilización de aeródromo a los que se refiere el párrafo anterior, con arreglo a los criterios especificados para cada aeródromo que ha de utilizarse en las operaciones. Al establecer mínimos de utilización de aeródromo, se observarán las condiciones que estuvieran prescritas en la lista de aprobaciones específicas. Estos mínimos no serán inferiores a ninguno de los que pueda establecer para dichos aeródromos la ANAC, excepto cuando así lo apruebe específicamente.

~~(1) No se continuará una aproximación por instrumentos más allá del punto de referencia de la radiobaliza exterior en el caso de aproximaciones de precisión, o por debajo de 1000 pies sobre el aeródromo en caso de aproximaciones que no sean de precisión, a menos que la visibilidad notificada o el RVR de control esté por encima del mínimo especificado.~~

(1) No se continuará una aproximación por instrumentos por debajo de 300 m (1 000 ft) por encima de la elevación del aeródromo o en el tramo de aproximación final, a menos que la visibilidad notificada o el RVR de control corresponda o esté por encima de los mínimos de utilización del aeródromo.

~~(2) Si después de sobrepasar el punto de referencia de la radiobaliza exterior en el caso de una aproximación de precisión, o después de descender por debajo de 1000 pies sobre el aeródromo en el caso de una aproximación que no sea de precisión, la visibilidad notificada o el RVR de control es inferior al mínimo especificado, puede continuarse la aproximación hasta DA/H o MDA/H. Excepto en caso de emergencia, no se proseguirá la aproximación para el aterrizaje, más allá del punto en que se infringirían los mínimos de utilización para el aeródromo que se trate.~~

(2) Si, después de ingresar en el tramo de aproximación final o después de descender por debajo de 300 m (1 000 ft) por encima de la elevación del aeródromo, la visibilidad notificada o el RVR de control es inferior al mínimo especificado, puede continuarse la aproximación hasta DA/H o MDA/H. Excepto en caso de emergencia, ningún avión proseguirá su aproximación para el aterrizaje más allá de un punto en el cual se infringirían los mínimos de utilización del aeródromo.

Asimismo, una aproximación para el aterrizaje no debe continuarse por debajo de 300 m (1 000 ft) sobre la elevación del aeródromo, a menos que el piloto al mando esté seguro de que, de acuerdo con la información disponible sobre el estado de la superficie de la pista, la información relativa a la performance del avión indica que puede realizarse un aterrizaje seguro.

~~(3) A los fines de esta Sección, RVR de control se refiere a los valores notificados de uno o más emplazamientos de notificación RVR (punto de toma de contacto, punto medio, extremo de parada) que se utilizan para determinar si se cumplen o no los mínimos de utilización.~~

Nota.— A los fines de esta Sección, RVR de control se refiere a los valores notificados de uno o más emplazamientos de notificación RVR (punto de toma de contacto, punto medio y extremo de parada) que se utilizan para determinar si se cumplen o no los mínimos de utilización.

(e) Créditos operacionales: Sin perjuicio de lo anterior, la ANAC puede autorizar créditos operacionales para operaciones de aviones equipados con sistemas de aterrizaje automático, un HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS. Cuando los créditos operacionales se refieran a operaciones en condiciones de baja visibilidad, la ANAC expedirá una aprobación específica. Dichas autorizaciones no afectarán a la clasificación del procedimiento de aproximación por instrumentos.

Nota.— Los créditos operacionales comprenden: a) para fines de una prohibición de aproximación, mínimos por debajo de los mínimos de utilización de aeródromo; b) la reducción o satisfacción de los requisitos de visibilidad; o c) la necesidad de un menor número de instalaciones terrestres porque se compensan con capacidades de a bordo.

(f) Las operaciones de aproximación por instrumentos se clasificarán basándose en los mínimos de utilización más bajos por debajo de los cuales la operación de aproximación deberá continuarse únicamente con la referencia visual requerida, de la manera siguiente:

a) Tipo A: una altura mínima de descenso o altura de decisión igual o superior a 75 m (250 ft); y

b) Tipo B: una altura de decisión inferior a 75 m (250 ft). Las operaciones de aproximación por instrumentos de Tipo B están categorizadas de la siguiente manera:

1) Categoría I (CAT I): una altura de decisión no inferior a 60 m (200 ft) y con visibilidad no inferior a 800 m o alcance visual en la pista no inferior a 550 m;

2) Categoría II (CAT II): una altura de decisión inferior a 60 m (200 ft) pero no inferior a 30 m (100 ft) y alcance visual en la pista no inferior a 300 m;

3) Categoría III (CAT III): una altura de decisión inferior a 30 m (100 ft) o sin limitación de altura de decisión y alcance visual en la pista inferior a 300 m o sin limitaciones de alcance visual en la pista.

Nota 1.— Cuando los valores de la altura de decisión (DH) y del alcance visual en la pista (RVR) corresponden a categorías de operación diferentes, la operación de aproximación por instrumentos ha de efectuarse de acuerdo con los requisitos de la categoría más exigente (p. ej., una operación con una DH correspondiente a la CAT II, pero con un RVR de la CAT III, se consideraría operación de la CAT III, o una operación con una DH correspondiente a la CAT II, pero con un RVR de la CAT I, se consideraría operación de la CAT II). Esto no se aplica si el RVR o la DH se han aprobado como créditos operacionales.

Nota 2.— La referencia visual requerida significa aquella sección de las ayudas visuales o del área de aproximación que debería haber estado a la vista durante tiempo suficiente para que el piloto pudiera hacer una evaluación de la posición y de la rapidez del cambio de posición de la aeronave, en relación con la trayectoria de vuelo deseada. En el caso de una operación de aproximación en circuito, la referencia visual requerida es el entorno de la pista.

(g) Los mínimos de utilización para las operaciones de aproximación por instrumentos 2D con procedimientos de aproximación por instrumentos se determinarán estableciendo una altitud mínima de descenso (MDA) o una altura mínima de descenso (MDH), visibilidad mínima y, de ser necesario, condiciones de nubosidad.

(h) Los mínimos de utilización para las operaciones de aproximación por instrumentos 3D con procedimientos de aproximación por instrumentos se determinarán estableciendo una altitud de decisión (DA) o una altura de decisión (DH) y la visibilidad mínima o el RVR.

(i) La ANAC expedirá una aprobación específica para operaciones de aproximación por instrumentos en condiciones de baja visibilidad, que se realizarán únicamente cuando se proporcione información RVR.

(j) Para el despegue con baja visibilidad, la ANAC expedirá una aprobación específica para el RVR mínimo de despegue.

Nota.— En general, la visibilidad para el despegue se define en términos de RVR. Puede también utilizarse una visibilidad horizontal equivalente.

91.171 Verificación del equipamiento VOR para operaciones IFR

(a) ...

(b) ..

(1) En el aeropuerto de partida prevista, usar una señal de prueba radiada por una estación operada por la Autoridad Aeronáutica competente, o por una estación de reparación de radio, certificada y apropiadamente calificada para chequear los equipos VOR (el error de rumbo máximo permisible es +4° ó -4°); o

(2) Si no es posible obtener una señal de prueba en el aeropuerto del que se prevé partir, usar un punto sobre la superficie del aeropuerto designado como punto de verificación del sistema VOR por la Autoridad Aeronáutica competente; o, fuera de la República Argentina, por una autoridad apropiada (la amplitud máxima admisible de error de rumbo es +4° ó -4°);

(3) Si no se encuentra disponible ninguna señal de prueba, o el punto de verificación designado, usar un punto de verificación de uso aéreo designado por la Autoridad Aeronáutica competente; o, fuera de la República Argentina, por la autoridad respectiva (el máximo error de rumbo permisible es de +6° ó -6°); o

(...)

91.173 Permiso de Autorización del control de tránsito aéreo y plan de vuelo requerido

(a) Antes de realizar un vuelo o parte de él como vuelo IFR, dentro de espacio aéreo controlado, es necesario obtener el permiso la autorización IFR del control de tránsito aéreo. Dicho permiso es la Dicha autorización es la que da el Control para que un vuelo IFR se efectúe de conformidad con las condiciones especificadas, dentro de un área de control o de una zona de control a efectos de prevenir colisiones entre aeronaves de las cuales el control de tránsito aéreo tenga conocimiento, pero no da derecho a violar ninguna disposición reglamentaria. El permiso La autorización se solicitará presentando el plan de vuelo a la dependencia de control de tránsito aéreo correspondiente.

(b) En condiciones meteorológicas visuales, el piloto es directamente responsable de evitar las demás aeronaves aunque esté volando con una permiso autorización IFR del control de tránsito aéreo.

91.174 Notificación de posición en ruta

(...)

(d) Condiciones meteorológicas adversas imprevistas: El piloto de una aeronave que encuentre en ruta condiciones adversas imprevistas, tales como formación de hielo, fuerte turbulencia u otra contingencia meteorológica que puedan tener importancia para la seguridad operacional de otras aeronaves que intenten volar en el área, deberán transmitir un parte a la dependencia correspondiente del servicio de tránsito aéreo.

El piloto al mando deberá notificar la eficacia de frenado en la pista cuando la eficacia de frenado experimentada no es tan buena como la notificada.

(e) Condiciones peligrosas de vuelo: Las condiciones peligrosas que se encuentren durante el vuelo y que no sean las relacionadas con las condiciones meteorológicas, se comunicarán lo más pronto posible a la dependencia apropiada de los servicios de tránsito aéreo. Los informes así emitidos darán los detalles que sean pertinentes para la seguridad operacional de otras aeronaves.

(...)

91.175 Despegue y aterrizaje bajo reglas IFR

(a) Generalidades: Los pilotos al mando deberán conocer los procedimientos de aproximación por instrumentos, prescritos por la Autoridad Aeronáutica competente ANAC en los aeródromos previstos en los planes de vuelo presentados, incluyendo los procedimientos de aproximación frustrada.

El “MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DE OPERACIONES DE CATEGORÍA II/III” publicado por la ANAC, contiene procedimientos para operaciones de aproximación por instrumentos para servir a cada pista de vuelo por instrumentos o aeródromo utilizado para operaciones de vuelo por instrumentos.

(...)

(m) Aproximación sincronizada cronometrada: ...

91.177 Altitudes mínimas para operaciones IFR

(a) Excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje o cuando lo autorice expresamente la Autoridad Aeronáutica competente, las aeronaves ...

91.179 Altitud de crucero IFR o nivel de vuelo

~~(a) Excepto al ascender o descender o en rutas predeterminadas donde se hayan prescrito los niveles utilizables, los niveles de crucero para el IFR serán los que correspondan a los niveles de crucero IFR (columnas 1 y 3 de la Tabla de Niveles de Crucero con Espacio Aéreo RVSM de la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) de la República Argentina, en su Parte ENR 1.7. (AMDT 02 18/11/2010).~~

Un vuelo IFR que opere en vuelo de crucero en espacio aéreo controlado se efectuará al nivel de crucero o, si está autorizado para emplear técnicas de ascenso en crucero, entre dos niveles o por encima de un nivel, elegidos de:

(i) las tablas de niveles de crucero del AIP ENR 1.7; o

(ii) una tabla modificada de niveles de crucero, cuando así se prescriba de conformidad con el AIP ENR 1.7, para vuelos por encima del FL 410;

con la excepción de que la correlación entre niveles y derrota que se prescribe no se aplicará si otra cosa se indica en las autorizaciones del control de tránsito aéreo o se especifica por el Prestador de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) o la ANAC, según corresponda, en las publicaciones de información aeronáutica.

(b) (...)

(c) Dentro del espacio aéreo controlado el nivel o niveles de crucero reales de la operación será el que corresponda al permiso IFR otorgado por la dependencia de control de los servicios de tránsito aéreo de jurisdicción. ~~Los pilotos que se propongan volar dentro de aerovías deberán pedir niveles de crucero de~~

acuerdo con la dirección del vuelo, según se indica en las correspondientes publicaciones de información aeronáutica.

(d) Un vuelo IFR que opere en vuelo horizontal de crucero fuera del espacio aéreo controlado se efectuará al nivel de crucero apropiado a su derrota, tal como se especifica en:

1) la tabla de niveles de crucero del AIP ENR 1.7, excepto cuando el Prestador de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) o la ANAC, según corresponda, especifique otra cosa respecto a los vuelos que se efectúan a una altitud igual o inferior a 900 m (3 000 ft) sobre el nivel medio del mar;

2) una tabla modificada de niveles de crucero, cuando así se prescriba de conformidad con el AIP ENR 1.7, para vuelos por encima del FL 410.

Nota. — Esta disposición no impide el empleo de técnicas de ascenso en crucero por las aeronaves en vuelo supersónico.

91.180 Operaciones dentro de espacio aéreo designado como espacio aéreo con separación vertical mínima reducida (RVSM)

(a) Excepto por lo previsto en el párrafo (b) de esta Sección, ninguna persona deberá operar una aeronave civil en espacio aéreo con separación vertical mínima reducida (RVSM), a menos que:

(1) El explotador y su aeronave cumplan con los requerimientos establecidos en la sección 91.214 y el Apéndice G de esta Parte; y

(2) El explotador esté autorizado por la Autoridad Aeronáutica competente a realizar dicha operación. La operación se encuentre incluida en las Especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs) o en la plantilla de Aprobaciones Específicas expedida por la ANAC, según corresponda.

(b) La ANAC Autoridad Aeronáutica competente podrá autorizar una desviación de los requerimientos de esta Sección, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice G de esta Parte.

91.183 Radiocomunicaciones en vuelo IFR

(a) Ninguna aeronave realizará vuelos IFR a menos que mantenga comunicaciones aeroterrestres orales constantes por el canal apropiado de la dependencia correspondiente de tránsito aéreo, y cuando sea necesario, se pueda establecer con ésta, comunicación en ambos sentidos.

La información de la dependencia correspondiente y la radiofrecuencia apropiada (VHF y HF) se encuentra disponible en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP).

Asimismo, los vuelos IFR que se realicen fuera del espacio aéreo controlado pero dentro de áreas, o a lo largo de rutas, designadas por el Prestador de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) o la ANAC, según corresponda, de acuerdo con el punto 91.153 (b) (7) u (8), mantendrán comunicaciones aeroterrestres vocales por el canal apropiado y establecerán, cuando sea necesario, comunicación en ambos sentidos con la dependencia de servicios de tránsito aéreo que suministre servicio de información de vuelo.

(b) (...)

(c) Un vuelo IFR que opere fuera del espacio aéreo controlado y al que el Prestador de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) o la ANAC exija que presente un plan de vuelo y mantenga comunicaciones

aeroterrestres vocales por el canal apropiado y establezca comunicación en ambos sentidos, según sea necesario, con la dependencia de servicios de tránsito aéreo que suministra el servicio de información de vuelo, notificará la posición de acuerdo con lo especificado en el punto 91.174 para vuelos controlados.

Nota. — Las aeronaves que decidan utilizar el servicio de asesoramiento de tránsito aéreo mientras vuelan en condiciones IFR dentro de áreas especificadas con servicio de asesoramiento, se espera que cumplan las disposiciones de los puntos 91.169, 91.173, 91.174, 91.183 y 91.185, pero el plan de vuelo y los cambios que se hagan en él no están supeditados a autorizaciones y las comunicaciones en ambos sentidos se mantendrán con la dependencia que suministre el servicio de asesoramiento de tránsito aéreo.

(d) ~~(c)~~ Comunicaciones de aeródromo y control de aproximación: (...)

(1) Comunicaciones durante la partida: Las aeronaves que salen deben comunicar cuando se disponga de una frecuencia de control de rodaje con la torre de control de aeródromo en dicha frecuencia para obtener el ~~permiso~~ **la autorización** de control de tránsito aéreo, ...

91.187 Operaciones IFR en espacio aéreo controlado: Informes de fallas

(a) Las deficiencias de instalaciones y servicios, observadas durante las operaciones, serán notificadas a la autoridad directamente responsable de las mismas:

(1) Preferentemente por comunicación entregada por el Comandante de la aeronave en la primera escala, si ésta correspondiera a la jurisdicción de la novedad observada. ~~(Informe del Personal Aeronáutico).~~

(...)

(3) Se entiende por el plazo más breve posible, a un lapso no mayor a 72 horas, lo cual obedece a que es fundamental para la Autoridad Aeronáutica ~~competente~~ el determinar ...

91.189 Operaciones Categoría II y III: Reglas generales de operación

Las operaciones de Categoría II y III se ajustarán a lo establecido en el Manual de Normas y Procedimientos para la Aprobación de Operaciones de Categoría II/III publicado por la **ANAC** ~~Autoridad Aeronáutica competente~~.

91.191 Manual de Categoría II y Categoría III

(a) ...

(b) Cada explotador deberá poseer, en su base principal de operaciones, una copia actualizada del Manual aprobado, el que deberá estar disponible para inspección a requerimiento de la **ANAC** ~~Autoridad Aeronáutica competente~~.

91.193 Navegación Basada en la Performance (PBN). Requerimientos para la aprobación.

(a) Ninguna persona puede realizar una navegación basada en la performance (PBN) operando una aeronave civil en un espacio aéreo designado como Espacio Aéreo con Especificaciones para Navegación Basada en la Performance (PBN) a menos que:

(1) La aeronave tenga capacidad aprobada por el estado de matrícula para llevar a cabo dicha operación, y

~~(2) El Explotador esté autorizado por la Autoridad Aeronáutica competente para realizar dicha operación con la aeronave. La operación se encuentre incluida en las Especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs) o en la plantilla de Aprobaciones Específicas expedida por la ANAC, según corresponda.~~

~~(b) La solicitud de aprobación debe hacerse de la manera prescripta por la Autoridad Aeronáutica competente ANAC.~~

91.194 Gestión de datos electrónicos de navegación

(a) El propietario o explotador de una aeronave no empleará datos electrónicos de navegación que hayan sido procesados para su aplicación en vuelo o en tierra, a menos que la ANAC haya aprobado los procedimientos del propietario/explotador para asegurar que el proceso aplicado y los datos entregados cumplan con normas aceptables de integridad y que los datos sean compatibles con la función prevista del equipo existente.

(b) El propietario o explotador aplicará procedimientos que garanticen la distribución e inserción oportunas de datos electrónicos de navegación actualizados e inalterados para todos los aviones que los necesiten.

SUBPARTE C - REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTOS, INSTRUMENTOS Y DE CERTIFICADOS

91.203 Aeronaves civiles: Certificaciones requeridas

(...)

(b) No se puede operar una aeronave civil a menos que se exhiba el certificado de aeronavegabilidad requerido por el párrafo (a) de esta Sección, o se exhiba la autorización especial de vuelo, emitida bajo la Sección 91.715 de esta Parte, junto con el certificado de aeronavegabilidad extranjero y las limitaciones de operación asociadas, en la entrada a la cabina de pasajeros o a la cabina de vuelo de forma tal que sea legible para los pasajeros o tripulación.

(c) No se puede operar una aeronave con un tanque de combustible instalado dentro del compartimiento de pasajeros o del compartimiento de equipaje, a menos que, la instalación se haya realizado de conformidad con la Parte 43 de las RAAC, y se lleve a bordo de la aeronave una copia de la autorización de la ANAC para dicha instalación.

(d) No se puede operar una aeronave civil, argentina o extranjera, dentro del territorio de la República Argentina, a menos que cumpla con los requisitos de drenaje de combustible y de emisiones de escape establecidos en la Parte 34 de las RAAC.

91.205 Requerimientos de instrumentos y equipamiento para aeronaves civiles motorizadas con certificado de aeronavegabilidad estándar de la República Argentina.

(a) General: Excepto por lo previsto en el párrafo (c) (3) de esta Sección, ninguna persona puede operar una aeronave con un Certificado de Aeronavegabilidad Estándar de la República Argentina en cualquier operación descrita en los párrafos (b) hasta (g) de esta Sección, a menos que la aeronave cuente con los

instrumentos y el equipamiento especificados en dichos párrafos, (o los equivalentes aprobados por la ANAC Autoridad Aeronáutica competente), para ese tipo de operaciones y estos instrumentos e ítems de equipamiento estén en condiciones operativas.

(b) Reglas de vuelo visual (VFR) diurno:

...

(16) Para aeronaves civiles pequeñas, fabricadas después del 18 de julio de 1978, tener arneses de hombro aprobados para cada asiento delantero. Cada arnés de hombro debe estar diseñado para proteger a los ocupantes de heridas serias en su cabeza cuando estos experimentan las fuerzas de inercia últimas especificadas en la Sección 23.561(b) (2) de la ~~DNAR~~ Parte 23 de las RAAC. ...

~~(20)~~ (22) En el caso de hidroaviones y anfibios utilizados como hidroaviones:

(c) Reglas de vuelo visual (VFR) nocturno: ...

...

~~(6) Un juego de fusibles de repuesto, o tres fusibles de repuesto de cada clase requerida, que se encuentren accesibles al piloto durante el vuelo.~~

(d) Reglas de vuelo por instrumentos (IFR): Para el vuelo IFR se requieren los siguientes instrumentos y equipamientos:

.....

(2) Un sistema de radio comunicación que permita mantener una comunicación en ambos sentidos con las estaciones aeronáuticas en las frecuencias que prescriba la autoridad aeronáutica competente y el equipamiento ...

(4) Indicador giroscópico de velocidad de giro, excepto en las siguientes aeronaves:

(...)

(ii) Helicópteros con un tercer instrumento indicador de actitud que pueda medir actitudes de vuelo entre + 80° de cabeceo y + 120° de rolido, esté instalado de acuerdo con la Sección 29.1303 (g) de la ~~DNAR~~ Parte 29 de las RAAC.

(...)

(7) Un Indicador de viraje y de inclinación desplazamiento lateral.

(...)

(17) Dos sistemas independientes para medir la altitud y exhibirla en pantalla.

(18) Para aviones de más de 5700 kg de peso máximo de despegue certificado: Una fuente de energía auxiliar para los instrumentos indicadores de actitud de vuelo activados eléctricamente:

(i) Que permita hacer funcionar e iluminar, durante un período mínimo de 30 minutos, un instrumento indicador de actitud de vuelo (horizonte artificial), claramente visible para el piloto al mando. La fuente de energía auxiliar entrará en funcionamiento en forma automática, en caso de falla total del sistema

principal generador de electricidad, y en el tablero de instrumentos deberá haber una indicación clara de que el indicador de actitud de vuelo funciona con la energía auxiliar.

(ii) Los instrumentos que use cualquiera de los pilotos se dispondrán de manera que éstos puedan ver fácilmente las indicaciones desde sus puestos, apartándose lo menos posible de su posición y línea de visión normales, cuando miran hacia adelante a lo largo de la trayectoria de vuelo.

(19) Todos los aviones que vuelen con sujeción a las reglas de vuelo por instrumentos, estarán equipados con un variómetro.

(e) Reglas de vuelo visual dentro del espacio aéreo controlado (VFR controlado):

(...)

(6) Un sistema de radiocomunicación que permita mantener una comunicación en ambos sentidos, en cualquier momento durante el vuelo con aquellas estaciones aeronáuticas en las frecuencias que prescriba la autoridad aeronáutica competente y el equipamiento ...

(f) Operaciones de aproximación Categoría II: Salvo las operaciones conducidas por los poseedores de un certificado emitido bajo la Parte 121 o la Parte 135 ya que estos se rigen por los requerimientos establecidos en las respectivas Partes, para operaciones de Categoría II se requiere el instrumental y equipamiento especificados en el párrafo (d) de esta Sección y en el Manual de Normas y Procedimientos para la Aprobación de Operaciones de Categoría II/III publicado por la **ANAC** ~~Autoridad Aeronáutica competente~~.

....

(i) Para todas las operaciones:

(1) Cuando la aeronave esté equipada con fusibles accesibles en vuelo, deberá llevar fusibles eléctricos de repuesto, de los amperajes apropiados, para sustituirlos.

(2) Todo agente que se utilice en los extintores de incendios incorporados en los receptáculos destinados a desechar toallas, papel o residuos en los lavados de una aeronave cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez a partir del 31 de diciembre de 2011, y todo agente extintor empleado en los extintores de incendio portátiles de una aeronave cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez a partir del 31 de diciembre de 2018:

(i) cumplirá los requisitos mínimos de performance establecidos por la ANAC; y

(ii) No será de un tipo de los que agotan la capa de ozono.

(3) Los aviones que se empleen sobre zonas terrestres que hayan sido designadas por el Estado interesado como zonas en las que sería muy difícil la búsqueda y salvamento, estarán provistos de los dispositivos de señales y del equipo salvavidas (incluidos medios para el sustento de la vida) apropiados al área sobre la que se haya de volar.

(4) Indicador de número de Mach: Los aviones cuyas limitaciones de velocidad se indican en función del número de Mach, estarán equipados con un indicador que les permitan exhibir en pantalla el número de Mach.

(j) Vuelos prolongados sobre el agua: El piloto al mando de un avión que realice un vuelo sobre el agua de más de 30 minutos de vuelo, ó 180 Km. (100 millas) desde la línea costera más cercana, se asegurará de que, además de contar con el equipo requerido en el párrafo 91.205 (b)(14), el avión esté equipado con:

(i) balsas salvavidas en número suficiente para alojar a todas las personas que vayan a bordo, estibadas de forma que se facilite su utilización inmediata en caso de emergencia, provistas del equipo salvavidas, incluidos medios para el sustento de la vida, que sea apropiado para el vuelo que se vaya a emprender, y

(ii) equipo necesario para hacer las señales de socorro.

91.206 Equipo de Navegación

RESERVADO.

(a) Una aeronave irá provista del equipo de navegación para asegurar que, en caso de falla de un elemento del equipo en cualquier fase del vuelo, el equipo restante le permita proseguir:

i) de acuerdo con su plan de vuelo; y

ii) de acuerdo con los requisitos de los servicios de tránsito aéreo;

excepto en caso de que, si no lo excluye la autoridad competente, la navegación en los vuelos que se atengan a las VFR se efectúe por referencia a puntos característicos del terreno.

(b) Cuando corresponda, el avión irá suficientemente provisto de equipo de navegación para asegurar que, en caso de falla de un elemento del equipo en cualquier fase del vuelo, el equipo restante sea suficiente para continuar cumpliendo con las especificaciones de navegación basada en performance, con las especificaciones de performance mínimas de navegación y separación vertical mínima reducida.

Nota 1. — Este requisito puede satisfacerse por otros medios que no sean la duplicación de equipo.

91.210 Aeronaves equipadas con sistemas de aterrizaje automático, un visualizador de “cabeza alta” (HUD) o visualizadores equivalentes, sistemas de visión mejorada (EVS), sistemas de visión sintética (SVS) o sistemas de visión combinados (CVS)

(a) Los sistemas de aterrizaje automático, un HUD o visualizadores equivalentes, EVS o CVS, o cualquier combinación de esos sistemas en un sistema híbrido, deben estar aprobados por la ANAC.

(b) El propietario o explotador de una aeronave equipada con sistemas de aterrizaje automático, un HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS, debe acreditar que:

(1) el equipo satisface los requisitos apropiados en materia de certificación de la aeronavegabilidad;

(2) se ha llevado a cabo una evaluación de riesgos de seguridad operacional relacionados con las operaciones apoyadas por los sistemas de aterrizaje automático, un HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS;

(3) ha establecido y documentado los procedimientos relativos al uso de sistemas de aterrizaje automático, un HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS y a los requisitos de instrucción correspondientes.

Nota. — En el APÉNDICE V figura orientación sobre el establecimiento de criterios operacionales.

91.211 Oxígeno suplementario

(...)

(g) Los aviones presurizados destinados a volar a altitudes a las cuales la presión atmosférica es menor que 376 hPa, cuyo certificado de aeronavegabilidad se haya expedido por primera vez a partir del 1 de enero de 1990, estarán equipados con un dispositivo que proporcione a la tripulación de vuelo una señal inconfundible de advertencia en caso de despresurización peligrosa.

91.212 Equipo y aprobaciones específicas para operaciones PBN y MNPS.

(a) En las operaciones para las que se ha prescrito una especificación de navegación para la navegación basada en la performance (PBN), el avión, además de cumplir con los requisitos prescritos en los puntos 91.205 y 91.210, deberá:

(1) estar dotado con equipo de navegación pertinente, operativo e identificado a través de un listado, que le permita funcionar de conformidad con las especificaciones para la navegación prescritas; y

(2) contar con información relativa a las capacidades de especificación de navegación del avión enumeradas en el manual de vuelo o en otra documentación del avión que haya aprobado la ANAC; y

(3) cuando el avión se opere de acuerdo con la MEL, contará con la información pertinente en la MEL relativa a la continuidad o pérdida de la capacidad PBN que se trate.

(b) La Autoridad Aeronáutica correspondiente al Estado de matrícula de la aeronave establecerá criterios para las operaciones en las que se ha prescrito una especificación de navegación para la PBN.

(c) Para las aeronaves matriculadas en la República Argentina, como parte de sus especificaciones de navegación para la PBN, el propietario/explotador demostrará a la ANAC que ha establecido:

(1) procedimientos normales y anormales, incluidos los procedimientos de contingencia;

(2) requisitos en cuanto a las cualificaciones y las competencias de la tripulación de vuelo, de acuerdo con las especificaciones apropiadas de navegación;

(3) instrucción para el personal pertinente de operaciones, mantenimiento y despacho, que sea congruente con las operaciones previstas; y

(4) procedimientos de mantenimiento apropiados para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad, de acuerdo con las especificaciones apropiadas de navegación.

Nota. — La gestión de datos electrónicos de navegación es parte integral de los procedimientos normales y anormales.

(d) La ANAC expedirá una aprobación específica para operaciones en base a especificaciones de navegación con autorización requerida (AR) para PBN.

(e) Para el caso de los vuelos en partes definidas del espacio aéreo en que, basándose en los acuerdos regionales de navegación aérea, se prescriben especificaciones de performance mínima de navegación (MNPS), las aeronaves se dotarán de equipo de navegación que:

(1) proporcione indicaciones continuas a la tripulación de vuelo sobre la derrota hasta el grado requerido de precisión en cualquier punto a lo largo de dicha derrota; y

(2) haya sido autorizado por el Estado de matrícula para las operaciones MNPS en cuestión.

91.213 Instrumentos y equipos inoperativos

(a) ...

(1) Que exista una Lista de Equipamiento Mínimo (MEL) para dicha aeronave, aprobada por la **ANAC** ~~autoridad aeronáutica competente~~.

(2) Que la aeronave tenga a bordo la autorización, extendida por la **ANAC** ~~autoridad aeronáutica competente~~, autorizando la operación de la aeronave bajo una Lista de Equipamiento Mínimo. ...

(...)

(d) ..

(4) Una aeronave con equipo o instrumentos inoperativos según se lo indica en el párrafo (d) de esta se considera que ha sido alterada de forma adecuada y aceptable, por la **ANAC** ~~autoridad aeronáutica competente~~.

91.214 Equipo y aprobaciones específicas para operaciones RVSM.

(a) Para vuelos en partes definidas del espacio aéreo donde se aplica una separación vertical mínima reducida (RVSM) de 300 m (1 000 ft) entre el FL 290 y el FL 410, inclusive:

(1) la aeronave se dotará de equipo que pueda:

(i) indicar a la tripulación de vuelo el nivel de vuelo en que está volando;

(ii) mantener automáticamente el nivel de vuelo seleccionado;

(iii) dar la alerta a la tripulación de vuelo en caso de desviación con respecto al nivel de vuelo seleccionado. El umbral para la alerta no excederá de ± 90 m (300 ft); y

(iv) indicar automáticamente la altitud de presión;

(2) la ANAC expedirá una aprobación específica para operaciones RVSM, conforme lo establecido en la sección 91.180 (a) (2) de esta Parte.

(b) Para obtener la aprobación específica para operaciones RVSM el propietario o explotador demostrará a la ANAC que:

(1) la capacidad de performance de navegación vertical de la aeronave satisface los requisitos especificados en el APÉNDICE G de esta Parte;

(2) ha establecido procedimientos adecuados con respecto a las prácticas y programas de aeronavegabilidad (mantenimiento y reparación) continuada; y

(3) ha establecido procedimientos adecuados respecto a la tripulación de vuelo para operaciones en espacio aéreo RVSM.

(c) Un mínimo de dos (2) aviones de cada grupo de tipos de aeronaves del propietario/explotador a los que se les haya emitido una aprobación específica para RVSM, se someterá a vigilancia de la performance de mantenimiento de altitud, como mínimo una vez cada dos (2) años, o a intervalos de 1 000 horas de vuelo por avión, de ambos intervalos, el que sea más largo.

(d) En el caso de que los grupos de tipos de aeronaves de un propietario/explotador consistan en un solo avión, dicho avión deberá someterse a vigilancia en el mismo período especificado en el párrafo anterior.

91.218 Equipo de vigilancia

(a) Para operaciones en las que se requiere que el equipo de vigilancia cumpla una especificación RSP para la vigilancia basada en la performance (PBS), el avión, además de los requisitos de los puntos 91.205 (k), 91.215 y 91.217:

(1) estará dotado de equipo de vigilancia que le permita funcionar de acuerdo con la especificación o especificaciones RSP prescritas;

(2) contará con la información relacionada con las capacidades funcionales del avión respecto de la especificación RSP que se enumeran en el manual de vuelo o en otra documentación del avión aprobada por la ANAC; y

(3) cuando el avión opere de acuerdo con una MEL, contará con la información relacionada con la vigencia o con la pérdida de las capacidades funcionales del avión respecto de la especificación RSP que se incluyen en la MEL.

(b) Con respecto a las operaciones para las que se haya prescrito una especificación RSP para la PBS, el explotador establecerá y documentará:

(1) procedimientos para situaciones normales y anormales, así como procedimientos de contingencia;

(2) requisitos de cualificaciones y competencias de la tripulación de vuelo, de conformidad con las especificaciones RSP apropiadas;

(3) un programa de instrucción para el personal pertinente que corresponda a las operaciones previstas; y

(4) procedimientos apropiados de mantenimiento para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad, de conformidad con las especificaciones RSP.

91.219 Sistema o dispositivo de alerta de altitud; aviones civiles propulsados por turborreactores

(a) Excepto por lo previsto en el párrafo (d) de esta Sección, ninguna persona puede operar un avión civil de matrícula Argentina, ~~o de matrícula extranjera operando con una autorización especial de vuelo emitida por la ANAC con un Certificado de Aeronavegabilidad que ha sido convalidado en la República Argentina por medio de una Nota de Convalidación), propulsado con turborreactores, a menos que esa~~

aeronave esté equipada con un sistema o dispositivo aprobado de alerta de altitud que esté en condición operativa y cumpla con los requerimientos del párrafo (b) de esta Sección.

91.223 Sistema de Advertencia y de Aviso de Proximidad del Terreno (GPWS/TAWS)

(...)

(c) A partir del 31 de diciembre de 2010, todos los aviones matriculados en la República Argentina, con motores potenciados a turbina, con una configuración de 6 o más asientos de pasajeros, estarán equipados con un Sistema de Advertencia y de Aviso de Proximidad del Terreno (TAWS), que como mínimo cumpla los requerimientos para Clase B, en la Orden Técnica Estándar OTE-C151, que advierta sobre las siguientes circunstancias:

(1) Velocidad de descenso excesiva;

(2) Pérdida de altitud excesiva, después del despegue o de dar motor; y

(3) Margen vertical inseguro sobre el terreno.

(d) Todos los aviones matriculados en la República Argentina, con motores potenciados a turbina, con una configuración de 6 o más asientos de pasajeros, cuyo certificado individual de aeronavegabilidad se haya expedido por primera vez después del 1º de enero de 2011, estarán equipados con un Sistema de Advertencia y de Aviso de Proximidad del Terreno (TAWS), que como mínimo cumpla los requerimientos para Clase A, en la Orden Técnica Estándar OTE-C151 que advierta sobre las siguientes circunstancias:

(1) Velocidad de descenso excesiva;

(2) Velocidad relativa de aproximación al terreno excesiva;

(3) Pérdida de altitud excesiva, después del despegue o de dar motor;

(4) Margen vertical, sobre el terreno que no sea seguro cuando no se esté en configuración de aterrizaje;

(5) Tren de aterrizaje, no desplegado en posición;

(6) Flaps no dispuestos en posición de aterrizaje; y

(7) Descenso excesivo por debajo de la trayectoria de planeo por instrumentos.

~~(d)~~ **(e)** Para el sistema de advertencia y de aviso de proximidad del terreno requerido por esta Sección, ...

~~(e)~~ **(f)** Ninguna persona puede ...

~~(f)~~ **(g)** Siempre que ...

~~(g)~~ **(h)** Excepciones. ...

91.226 Maletines de vuelo electrónicos (EFB)

(a) Cuando se utilizan a bordo de una aeronave EFB portátiles, el explotador deberá asegurarse de que no afectan a la actuación de los sistemas y equipo de la aeronave o a la capacidad de operar la misma.

(b) Cuando se utilizan EFB a bordo de la aeronave el explotador deberá:

(1) evaluar los riesgos de seguridad operacional relacionados con cada función EFB;

(2) establecer y documentar los procedimientos de uso y los requisitos de instrucción correspondientes al dispositivo y a cada función EFB; y

(3) asegurarse de que, en caso de falla del EFB, la tripulación de vuelo dispone rápidamente de información suficiente para que el vuelo se realice en forma segura.

(c) Para obtener la aprobación operacional del uso de EFB, el explotador debe:

(1) Garantizar que el equipo EFB y su soporte físico de instalación conexo, incluyendo la instalación con los sistemas de la aeronave si corresponde, satisfacen los requisitos de certificación tipo apropiados;

(2) Evaluar los riesgos de seguridad relacionados con las operaciones apoyadas por las funciones EFB;

(3) Establecer los requisitos para la redundancia de la información (si corresponde), contenidos en las funciones EFB y presentados por las mismas;

(4) Establecer y documentar los procedimientos para la gestión de las funciones EFB, incluyendo cualquier base de datos que pueda utilizarse; y

(5) Establecer y documentar los procedimientos relativos al uso del EFB y de las funciones de dicho dispositivo, y los requisitos de instrucción correspondientes.

91.227 Especificación de comunicación basada en la performance (PBC).

(a) Para operaciones en las que se requiere que el equipo de comunicaciones cumpla una especificación de comunicación basada en la performance (PBC) para la RCP, el avión deberá:

(1) estar dotado de equipo de comunicaciones que le permita funcionar de acuerdo con la especificación o especificaciones RCP prescritas;

(2) contar con la información relacionada con las capacidades funcionales del avión respecto de la especificación RCP que se enumeran en el manual de vuelo o en otra documentación del avión aprobada por la ANAC; y

(3) cuando el avión opere de acuerdo con una MEL, contará con la información pertinente en la MEL relativa a la continuidad o pérdida de la capacidad RCP.

(b) A fin de obtener la aprobación específica RCP para PBC, el explotador deberá establecer:

(1) procedimientos para situaciones normales y anormales, así como procedimientos de contingencia;

(2) requisitos de cualificaciones y competencias de la tripulación de vuelo, de conformidad con las especificaciones RCP apropiadas;

(3) un programa de instrucción para el personal pertinente que corresponda a las operaciones previstas; y

(4) procedimientos apropiados de mantenimiento para garantizar el mantenimiento de la aeronavegabilidad, de conformidad con las especificaciones RCP.

SUBPARTE D - OPERACIONES DE VUELO ESPECIALES

91.307 Uso del paracaídas

(a) Excepto en casos de emergencia, el descenso en paracaídas, deberá contar con la autorización pertinente y ajustarse a las condiciones prescriptas por la Autoridad Aeronáutica competente.

91.309 Remolque de planeadores

(a) ...

(2) La aeronave de remolque esté equipada con un gancho de remolque aprobado e instalado de una manera aprobada por la Autoridad Aeronáutica competente.

91.311 Remolques distintos a los de la Sección 91.309

Ningún piloto de un avión civil puede remolcar cualquier objeto con ese avión (distintos a aquellos de la Sección 91.309 de esta Parte) excepto que esté de acuerdo con los términos del Certificado de Permiso emitido por la Autoridad Aeronáutica competente.

91.313 Aeronaves civiles en Categoría Restringida: limitaciones de operación

(...)

(e) Excepto cuando se opere en concordancia con los términos y condiciones del Certificado de Permiso o las limitaciones operativas especiales emitidas por la Autoridad Aeronáutica competente, ninguna persona puede operar una aeronave civil de Categoría Restringida dentro de la República Argentina:

...

(f) Una solicitud para un Certificado de Excepción según el párrafo (e) de esta Sección, se hace en el formulario y de la manera prescripta por la Autoridad Aeronáutica competente.

(g) Esta Sección no se aplica para las operaciones de carga externa de los helicópteros civiles que no transportan pasajeros, las que están regidas por la **DNAR RAAC** Parte 133.

(h) ..

(1) La fecha de fabricación de un avión es la fecha de los registros de aceptación de la inspección que indican que ese avión está completo y cumple con los datos de diseño del Certificado Tipo aprobado por la Autoridad Aeronáutica competente; y

...

91.317 Aeronaves civiles certificadas provisoriamente: limitaciones de operación

(a) ...

(b) Ninguna persona puede operar una aeronave civil certificada provisoriamente fuera de la República Argentina a menos que esa persona tenga una autorización específica de la Autoridad Aeronáutica competente y de cada país extranjero involucrado.

(c) A menos que sea autorizado por la Autoridad Aeronáutica competente, ninguna persona puede operar una aeronave civil certificada provisoriamente en transporte aéreo.

(d) A menos que sea autorizado por la Autoridad Aeronáutica competente, ninguna persona puede operar una aeronave civil certificada provisoriamente excepto:

...

(e)

(2) Para el caso que se opere en conexión directa con la legitimación del Certificado Tipo o Certificado Tipo Suplementario otorgado por la Autoridad del país de certificación original de la aeronave, esa persona deberá operarla bajo las limitaciones fijadas por estas Regulaciones para la aeronave de que se trate y las que la Autoridad Aeronáutica competente considere necesarias para casos particulares.

....

(h) Toda persona que opere una aeronave civil certificada provisoriamente deberá mantenerla como sea requerido por las regulaciones aplicables y como sea prescripto especialmente por la Autoridad Aeronáutica competente.

(i) Cuando el fabricante, o la Autoridad Aeronáutica competente, determine que es necesario ...

(j) ...

(1) Puede transportar en esa aeronave sólo personas que tengan algún tipo de interés en las operaciones permitidas por esta Sección o que sean autorizadas específicamente por el fabricante y la Autoridad Aeronáutica competente; y

(2) ...

(k) La Autoridad Aeronáutica competente puede prescribir limitaciones o procedimientos adicionales que considere necesarios, incluyendo limitaciones en la cantidad de personas que pueden ser transportadas en la aeronave.

91.319 Aeronaves con Certificado Experimental: limitaciones de operación

(a) ...

(b) Ninguna persona puede operar una aeronave que posea un Certificado Experimental fuera del área asignada por la Autoridad Aeronáutica competente hasta que demuestre que:

...

(c) A menos que sea autorizado de otra forma por la Autoridad Aeronáutica competente por medio de limitaciones especiales de operación, ninguna persona puede operar una aeronave que tenga un Certificado Experimental sobre áreas densamente pobladas, o en una ruta aérea congestionada. La Autoridad Aeronáutica competente puede emitir ...

(d) ...

(2) Operar solamente bajo VFR diurno, a menos que sea autorizado específicamente de otra manera por la Autoridad Aeronáutica competente; y

...

(e) La Autoridad Aeronáutica competente puede prescribir ...

91.327 Aeronaves que poseen Certificado de Aeronavegabilidad Especial Categoría Deportiva Liviana: Limitaciones de Operación.

(a) ...

(b) Ninguna persona ...:

(...)

(7) El propietario u operador cumpla con los requisitos de registrar las reparaciones mayores y alteraciones mayores realizadas a los productos certificados de acuerdo al ~~DNAR Parte 43~~ con la Sección 43.9 (a) de la Parte 43 y a la ~~RAAC Parte 91~~ Sección 91.417 de esta Parte, de las RAAC.

(c) Ninguna persona ...:

(1) Inspeccionada por un Taller Aeronáutico de Reparación habilitado aplicando un procedimiento desarrollado por el fabricante, o por una persona aceptable para la ANAC, y haya sido aprobada para el retorno al servicio de acuerdo a lo previsto en la Parte 43 del ~~DNAR~~ de las RAAC, o

(2) Inspeccionado para la emisión de un Certificado de Aeronavegabilidad de acuerdo a la Parte 21 del ~~DNAR~~ de las RAAC.

(...)

SUBPARTE E - MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y ALTERACIONES

91.401 Aplicación

(a) Esta Subparte prescribe las reglas que gobiernan el mantenimiento, mantenimiento preventivo, y ~~alteración~~ las alteraciones de las aeronaves civiles de matrícula argentina, operando dentro o fuera de la República Argentina.

(b) Las Secciones 91.405, 91.409, 91.411, 91.417 y 91.419 de esta Subparte no se aplican a aeronaves mantenidas de acuerdo con un programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada, como los que están previstos en las Partes 121 o Sección 135.411 (a) (2) de la Parte 135, de estas regulaciones.

(c) Reservado

91.403 Generalidades

~~(a) El propietario o explotador de una aeronave es el responsable primario de mantener esa aeronave en condiciones de aeronavegabilidad, incluyendo el cumplimiento de la DNAR Parte 39.~~

El propietario o explotador de una aeronave, es el responsable primario de asegurarse que:

(1) la aeronave se mantiene en condiciones de aeronavegabilidad, incluyendo el cumplimiento de la Parte 39 de las RAAC;

(2) el equipo operacional y de emergencia necesario para un vuelo previsto esté en condiciones de operación segura; y

(3) el certificado de aeronavegabilidad del avión permanece vigente.

(b) Ninguna persona puede realizar mantenimiento, mantenimiento preventivo, o alteraciones en una aeronave, que no sean las ~~que están prescriptas~~ establecidas en esta Subparte y otras aplicables, incluyendo la ~~DNAR~~ RAAC Parte 43.

(c) ~~El propietario o explotador de una aeronave debe asegurar:~~

~~(1) que se haya cumplido con los tiempos obligatorios de reemplazo, intervalos de inspección y los procedimientos relacionados, especificados en la Sección Limitaciones de Aeronavegabilidad del Manual de Mantenimiento o en las Instrucciones de Aeronavegabilidad Continuada, o se haya cumplido con los intervalos de inspección alternativos y sus procedimientos relacionados, descriptos en las Especificaciones de Operación aprobadas por la ANAC bajo la RAAC Parte 121 o 135; o de acuerdo con un programa de inspección aprobado bajo la Sección 91.409 (e) de esta Parte.~~

~~(2) que todo el mantenimiento sea llevado a cabo de acuerdo con los datos de mantenimiento aceptables para el Titular del diseño tipo, y,~~

~~(3) que se obtienen, mantienen, evalúan y utilizan los datos de mantenimiento actualizados que sean aplicables para la realización de las tareas de mantenimiento.~~

Ninguna persona puede operar una aeronave para la cual se haya emitido un manual de mantenimiento o instrucciones de aeronavegabilidad continuada, que contenga una sección de limitaciones de aeronavegabilidad, a menos que:

(1) Se haya cumplido con los tiempos de reemplazo obligatorio, los intervalos de inspección, y los procedimientos relacionados especificados en esta sección para esa aeronave, o

(2) Se hayan cumplido los intervalos alternativos de inspección y sus procedimientos relacionados en las especificaciones relativas a las operaciones aprobadas por la ANAC bajo la RAAC Parte 121 o 135 para esa aeronave, o

(3) Excepto lo previsto en (c)(4), se haya cumplido con el programa de inspección aprobado en concordancia con la Sección 91.409(e) de la RAAC Parte 91 para esa aeronave.

(4) El propietario o explotador de un helicóptero asegure que el mantenimiento del helicóptero se efectúa conforme a un programa de mantenimiento aceptado por la ANAC.

(d) El propietario o explotador de una aeronave no podrá operarla a menos que prepare y presente a la ANAC un informe anual de condición de aeronavegabilidad cada 12 meses calendarios para mantener la vigencia del certificado de aeronavegabilidad de la aeronave.

(e) El propietario o explotador de una aeronave debe asegurar que se obtienen, mantienen, evalúan y utilizan los datos de mantenimiento actualizados que sean aplicables para la realización de las tareas de mantenimiento.

91.405 Requerimientos de Mantenimiento

(a) Cada propietario o explotador de una aeronave:

(1) Deberá hacer que la aeronave sea inspeccionada como indica esta Subparte E, y deberá hacer que sean solucionadas las discrepancias entre las inspecciones requeridas, como indica la ~~DNAR~~ Parte 43 de las RAAC, excepto por lo (previsto en el párrafo (3) de esta Sección;

(...)

(4) Cuando la lista de discrepancias incluye instrumentos o equipamiento inoperativos, deberá asegurar que una placa ha sido instalada como lo requiere la Sección 43.11 de la ~~DNAR~~ Parte 43 de las RAAC.

91.406 Pesaje de las aeronaves.

Cada propietario o explotador de una aeronave de categoría transporte, o que tenga una configuración de más de 10 asientos para pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, o de un avión multimotor con motores de turbina de cualquier categoría, deberá realizar su pesaje:

(a) Cada 5 años, excepto como está establecido en los párrafos (b) y (c) de esta Sección,

(b) De acuerdo con su manual aprobado, si dicho manual define los intervalos de tiempo consecutivos entre pesajes.

(c) Cuando la aeronave haya sido sometida a tareas de mantenimiento, o sufra modificaciones y/o alteraciones, que produzcan cambios en el peso vacío, o en la posición del centro de gravedad en vacío, que causan un incremento del peso máximo certificado, o cambios en los límites del centro de gravedad, de la aeronave.

91.407 Operaciones después del mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción, o alteración

(a) Todas las modificaciones y reparaciones deberán cumplir con los requisitos de aeronavegabilidad que la ANAC considere aceptables.

En consecuencia, ninguna persona puede operar una aeronave que ha estado sometida a mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción o alteración, a menos que:

(1) Dicha aeronave haya sido aprobada para ser retornada al servicio por una persona autorizada bajo lo regulado por la Sección 43.7 de la ~~DNAR~~ Parte 43 de las RAAC; y

(2) Se hayan efectuado las anotaciones en los registros de mantenimiento, requeridos por la Sección 43.9 o 43.11 de la ~~DNAR~~ Parte 43 de las RAAC, según corresponda.

(b) Ninguna persona puede transportar a una otra persona (distinta que no sea un miembro de la tripulación) en una aeronave que ha sido mantenida, reconstruida, o alterada de una manera que pueda haber cambiado apreciablemente sus características de vuelo, o afectado substancialmente su operación en vuelo, hasta que un piloto debidamente habilitado para la aeronave, con licencia de piloto privado como mínimo, vuele la aeronave, realice ~~un chequeo~~ una verificación operacional en vuelo del mantenimiento ~~ejecutado~~ efectuado o de las alteraciones realizadas, y registre el vuelo en los ~~historiales~~ registros de la aeronave.

~~(c) La aeronave no debe efectuar el vuelo requerido en el párrafo (b) de esta Sección hasta que se demuestre en forma concluyente a través de pruebas en tierra, inspecciones, o ambas cosas, que el mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción, o alteración, no han cambiado apreciablemente las características de vuelo o afectado substancialmente la operación en vuelo de la aeronave.~~

No se requiere volar la aeronave según lo establecido en el párrafo (b) de esta Sección si, previo al vuelo, se han realizado pruebas en tierra, inspecciones, o ambas cosas, y se puede demostrar fehacientemente que el mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción, o alteración realizada no ha cambiado apreciablemente las características de vuelo o no ha afectado substancialmente la operación de vuelo de la aeronave.

91.409 Inspecciones

(a) Excepto como está prescrito en el párrafo (c) de esta Sección, ninguna persona puede operar una aeronave, a menos que, dentro de los DOCE (12) meses calendario precedentes, ésta haya sido sometida a:

(1) Una Inspección Anual de acuerdo con la ~~DNAR~~ RAAC Parte 43 dentro de los 12 meses calendarios precedentes y haya sido aprobada para ser retornada al servicio por una persona autorizada según la Sección 43.7 de la ~~DNAR~~ RAAC Parte 43; y a una Inspección de 100 Hs. dentro de las 100 Hs. precedentes, de acuerdo con las instrucciones del Fabricante y de la ~~DNAR~~ Parte 43 o

(2) Una inspección para la emisión de un certificado de aeronavegabilidad de acuerdo con la ~~DNAR~~ RAAC Parte 21.

NOTA 1: El vencimiento de los DOCE (12) meses calendarios operará el último día hábil del mes de vencimiento que figura en el Certificado de Aeronavegabilidad.

NOTA 2: La limitación de 100 horas puede ser excedida en no más de 10 horas, si es necesario, para llegar a un lugar en el cual pueda ser cumplimentada la inspección. No obstante, el exceso de tiempo debe ser incluido en el cómputo de las próximas 100 Hs. de tiempo en servicio.

(b) Excepto como está prescrito en el párrafo (c) de esta Sección, ninguna persona puede operar una aeronave transportando a cualquier persona (distinta de que no sea un miembro de la tripulación) por arrendamiento, ni puede dar instrucción de vuelo por arrendamiento compensación en una aeronave provista por esa persona, a menos que se cumpla con el Programa de Inspección recomendado por el Fabricante. dentro de las 100 horas precedentes de tiempo en servicio, se le haya realizado a la aeronave una inspección anual o de 100 horas, y haya sido aprobada para retornar al servicio de acuerdo con la RAAC Parte 43, o se le haya realizado una inspección para la emisión de un certificado de aeronavegabilidad de acuerdo con la RAAC Parte 21. La limitación de 100 horas puede ser excedida por no más de 10 horas en ruta para llegar a un lugar donde se pueda realizar la inspección. No obstante, el exceso de tiempo utilizado para llegar a un lugar donde se pueda realizar la inspección debe incluirse en el cálculo de las próximas 100 horas de tiempo en servicio.

(c) Los párrafos (a) y (b) de esta Sección no se aplican a:

(1) Una aeronave que posea un permiso especial de vuelo, un Certificado de Aeronavegabilidad Provisorio o un Certificado Experimental vigente.

(2) Una aeronave inspeccionada de acuerdo con un programa de inspección aprobado bajo la Parte 135 de las RAAC e identificada en esa forma por su matrícula en las Especificaciones de Operación relativas a las operaciones del Explotador que posee el programa de inspección aprobado; o

(3) Una aeronave sujeta a los requerimientos de los párrafos (d) o (e) de esta Sección; o

(4) Un helicóptero potenciado por motores a turbina cuando el explotador elije inspeccionar ese helicóptero de acuerdo con el párrafo (e) de esta Sección.

(d) Inspección progresiva. Todo propietario o explotador de una aeronave que desee usar un programa de inspección progresivo, debe presentar una solicitud escrita a la Autoridad Aeronáutica competente ANAC, y deberá proveer:

(1) Un Ingeniero o Técnico Aeronáutico con título habilitante matriculado, y un Taller Aeronáutico de Reparación certificado, o el fabricante de la aeronave, para supervisar o dirigir dicha inspección progresiva.

(2) ...

(3) El Suficiente espacio para el alojamiento, y el equipamiento requerido para el desmontaje que sea necesario y para la apropiada la inspección de la aeronave; y

(4) ...

La frecuencia y el detalle de la inspección progresiva deberán prever la inspección completa del avión de la aeronave dentro de cada período de DOCE (12) meses calendarios, y deberá estar en conformidad ser consistente con las recomendaciones del fabricante, experiencia en el servicio, y la clase el tipo de operación en la cual la aeronave es empleada. El programa de inspección progresiva debe asegurar que la aeronave, en todo momento, será esté aeronavegable y conformará conforme a todas las especificaciones de la Autoridad Aeronáutica competente ANAC aplicables a esa aeronave, la hoja de los datos del Certificado Tipo aplicable, las Directivas de Aeronavegabilidad y todo otro dato aprobado aplicable a esa aeronave. Si la inspección progresiva es discontinuada, el propietario u o explotador notificará inmediatamente por escrito a la Autoridad Aeronáutica ANAC de la interrupción.

Después de la interrupción, la primera inspección anual bajo la Sección 91.409 (a) (1) de esta Parte debe realizarse dentro de los DOCE (12) meses calendarios posteriores a la última inspección completa de la aeronave cumplida bajo el programa de inspección progresiva. La inspección de 100 Hs. horas, de acuerdo con la Sección 91.409 (a) (1) (b) de esta Parte, deberá realizarse dentro de las 100 Hs. horas posteriores a esa inspección completa. Una inspección completa de la aeronave, con el propósito de determinar cuándo la inspección anual o de 100 Hs. horas debe ser realizada, requiere una inspección detallada de la aeronave y de todos sus componentes de acuerdo con la inspección progresiva. Una inspección de rutina de la aeronave y una inspección detallada de varios componentes no es son consideradas una inspección completa.

(e) Aviones grandes, aviones multimotores propulsados por turboreactores, aviones multimotores propulsados por turbohélices y helicópteros propulsados por motores a turbina. (1) Ninguna persona puede operar una aeronave de las descritas anteriormente, a menos que se cumplan los tiempos de reemplazo para las partes con vida limitada, indicados en las especificaciones de la aeronave, en las especificaciones la hoja de datos de su Certificado Tipo, u otros documentos aprobados por la Autoridad

~~Aeronáutica competente~~ ANAC, incluyendo la estructura célula, motores, hélices, rotores, accesorios, componentes, equipo de supervivencia y equipo de emergencia, y se la inspeccione de acuerdo con un programa de inspección elegido bajo lo establecido en el párrafo (f) de esta Sección, excepto que el propietario o explotador de un helicóptero propulsado por motores a turbina, puede elegir usar las inspecciones previstas en las Secciones 91.409 (a), (b), (c) o (d) de esta Parte, en lugar de una opción de alguna de las inspecciones de establecidas en la Sección 91.409 (f) de esta Parte., y cuando corresponda, con un programa de integridad estructural.

(2) Los aviones grandes o propulsados por turborreactor, cuando corresponda, cumplirán con un programa de integridad estructural. En el diseño y aplicación del programa se observarán los principios relativos a factores humanos y en forma oportuna, se enviará a todos los organismos o personas que hayan recibido el programa de inspección, una copia de todas las enmiendas introducidas en dicho programa.

(f) Selección de programas de inspección según el párrafo (e) de esta Sección. El propietario o explotador registrado de cada avión o helicóptero propulsado por turbina descrito en el párrafo (e) de esta Sección, debe seleccionar, identificar en los registros de mantenimiento de la aeronave, y utilizar uno de los siguientes programas para la inspección de la aeronave:

(1) Un Programa de Inspección de Aeronavegabilidad Continuada, que sea parte de un Programa de Mantenimiento de Aeronavegabilidad Continuada, utilizado actualmente por una persona poseedora el titular de un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (CESA) emitido según la Parte 121 ó 135 de las RAAC y operando esa marca y modelo de aeronave según la Parte 121, u operando esa marca y modelo bajo la Parte 135, y manteniéndola bajo la Sección 135.411(a)(2) de la Parte 135 de las RAAC.

(2) Un Programa de Inspección de Aeronave Aprobado según la Sección 135.419 de la Parte 135 de las RAAC y actualmente utilizado por una persona poseedora el titular de un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (CESA) emitido bajo la Parte 135 de estas regulaciones.

(3) Un programa de inspección actualizado recomendado por el fabricante.

(4) Algún otro Programa de Inspección, establecido por el propietario o explotador registrado del avión o helicóptero potenciado por motor a turbina, y aprobado por la ~~Autoridad Aeronáutica competente~~ ANAC según párrafo (g) de esta Sección. Sin embargo, la ~~Autoridad Aeronáutica competente~~ ANAC puede requerir revisión de este Programa de Inspección de acuerdo con las previsiones de la Sección 91.415 de esta Parte.

Cada explotador deberá incluir en el programa seleccionado, el nombre y el domicilio de la persona responsable de programar las inspecciones requeridas por el programa, y hará que una copia de aquel programa esté disponible para las personas que realicen las inspecciones en la aeronave y, a requerimiento, para la ~~Autoridad Aeronáutica competente~~ ANAC.

(g) Programa de inspección aprobado según el párrafo (e) de esta Sección. Cada explotador de un avión o helicóptero potenciado por motores a turbina, que pretendiera establecer o cambiar un Programa de Inspección Aprobado por párrafo el (f) (4) de esta Sección, deberá remitir el programa para su aprobación a la ~~Autoridad Aeronáutica competente~~ ANAC. El programa deberá presentarse por escrito, por duplicado, e incluir, al menos, la siguiente información:

(1) Instrucciones y procedimientos para la ~~conducción~~ **realización** de las inspecciones, para la marca y modelo particular de avión o helicóptero potenciado **por motores** a turbina, incluyendo los ensayos y verificaciones necesarias. Las instrucciones y procedimientos deben establecer en detalle las partes y áreas de la **estructura célula**, motores, hélices, rotores, componentes y accesorios, incluyendo equipos de supervivencia y de emergencia, requeridos para ser inspeccionados.

(2) ...

(h) ...

~~(i) En caso de no realizarse una inspección anual o una inspección completa cuando se trate de un programa de inspección progresiva, dentro de los 12 meses calendarios, el propietario o explotador de la aeronave, debe solicitar a la Autoridad Aeronáutica competente la reemisión del Certificado de Aeronavegabilidad según lo establecido en la DNAR Parte 21, Subparte H.~~ **RESERVADO**

91.410 Requerimientos de Mantenimiento Especial **RESERVADO**

~~(a) Ninguna persona puede operar un avión British Aerospace Modelo BAC 1-11, Boeing Modelo 707, 727, 737 ó 747, Mc Donnell Douglas Modelo DC 9/MD 80, Fokker Modelo F28 más allá del tiempo de cumplimiento de los ciclos de vuelo especificados a continuación o del 01 de enero de 2006, lo que ocurra más tarde, a menos que hayan sido aprobadas las pautas de evaluación de reparaciones aplicables a las zonas presurizadas del fuselaje (recubrimiento del fuselaje, recubrimiento de puertas y almas de las cuadernas de presión) por la Autoridad Aeronáutica y dichas pautas sean incorporadas en su programa de inspección.~~

~~(1) Para todos los modelos de British Aerospace BAC1-11, el tiempo de cumplimiento en ciclos de vuelo, es de 60.000 ciclos.~~

~~(2) Para todos los modelos de Boeing 707, el tiempo de cumplimiento en ciclos de vuelo, es de 15.000 ciclos.~~

~~(3) Para todos los modelos de Boeing 727, el tiempo de cumplimiento en ciclos de vuelo, es de 45.000 ciclos.~~

~~(4) Para todos los modelos de Boeing 737, el tiempo de cumplimiento en ciclos de vuelo, es de 60.000 ciclos.~~

~~(5) Para todos los modelos de Boeing 747, el tiempo de cumplimiento en ciclos de vuelo, es de 15.000 ciclos.~~

~~(6) Para todos los modelos de Mc Donnell Douglas DC 9/MD 80, el tiempo de cumplimiento en ciclos de vuelo, es de 60.000 ciclos.~~

~~(7) Para el Fokker F-28 Modelos 1000, 2000, 3000 y 4000, el tiempo de cumplimiento en ciclos de vuelo, es de 60.000 ciclos.~~

~~(b) Después del 16 de Diciembre de 2006, ninguna persona puede operar un avión de categoría transporte, con motores propulsados por turbina, con certificado tipo original emitido después del 1o de enero de 1958, ya sea con una capacidad máxima de 30 pasajeros o más, o con una capacidad de carga paga máxima de 3400 Kg. o más, a menos que las instrucciones de mantenimiento e inspección del~~

~~sistema del tanque de combustible estén incorporadas en su programa de inspección. Estas instrucciones deben ser aplicadas a la configuración real de los sistemas de tanques de combustible de cada avión afectado y debe estar aprobado por la Autoridad Aeronáutica.~~

RESERVADO

91.411 Inspecciones y pruebas del sistema de altímetro y del equipo de aviso de altitud

(a) Ninguna persona puede operar un avión o un helicóptero en el espacio aéreo controlado bajo reglas de vuelo por instrumentos (IFR) a menos que:

(1) Dentro de los 24 meses calendarios precedentes, cada sistema de presión estática, cada altímetro y cada sistema automático de información de altitud de presión, haya sido probado, inspeccionado y se haya determinado que cumple con los Apéndices E y F de la ~~DNAR~~ RAAC Parte 43.

(2) Excepto para el uso de válvulas ~~del sistema~~ de drenaje ~~del sistema~~ y válvulas de presión estática alternativa, ~~a continuación~~ después de cualquier apertura y cierre de los sistemas de presión estática, el sistema haya sido probado e inspeccionado y se ~~determine~~ haya determinado que cumple con el párrafo (a) ~~del Apéndice E de la RAAC Parte 43. y los Apéndices E y F de la DNAR Parte 43; y~~

(3) ~~A continuación~~ Luego de la instalación o del mantenimiento del sistema de información automático de altitud de presión del transponder ATC, donde podrían ser introducidos errores de correspondencia de datos, el sistema integrado haya sido probado, inspeccionado, y se haya determinado que cumple con el párrafo (c) del Apéndice E de la ~~DNAR~~ RAAC Parte 43.

(b) Las pruebas requeridas por el párrafo (a) de esta Sección deben ser conducidas por:

(...)

(3) ~~Un poseedor~~ El titular de un programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada, como está previsto en la RAAC Parte 121 o en la Sección 135.411 (a) (2) de la RAAC Parte 135 ~~que tenga una~~ ~~habilitación para célula con los alcances correspondientes al avión, o al helicóptero, a ser probado.~~

(...)

91.413 Inspecciones y pruebas del transponder ATC

(a) Ninguna persona puede usar un transponder ATC que cumpla con lo especificado en la Sección 91.215 (a), 121.345 (c), ó 135.149 (d) de las correspondientes Partes ~~de la RAAC~~, a menos que dentro de los ~~VEINTICUATRO~~ (24) meses calendarios precedentes, ~~aquel~~ el transponder ATC haya sido probado, inspeccionado y se haya determinado que cumple con el Apéndice E ~~F~~ de la ~~DNAR~~ RAAC Parte 43; y

(b) ~~Posteriormente a~~ ~~Luego~~ de cualquier instalación, o mantenimiento sobre un transponder ATC, donde podrían introducirse errores de correspondencia de datos, el sistema integrado haya sido probado, inspeccionado, y se haya verificado que cumple con el párrafo (c) del Apéndice ~~F~~ ~~E~~ de la ~~DNAR~~ RAAC Parte 43.

(c) Las pruebas e inspecciones especificadas en esta Sección deben ser conducidas por:

(1) Un taller aeronáutico de reparación ~~certificado~~ ~~habilitado~~, equipado apropiadamente para ejecutar aquellas funciones y que posea:

(i) Una habilitación para radio, Clase III;

(ii) Una habilitación para radio Clase III limitada a la marca y modelo del transponder a ser probado;

(iii) Una habilitación en categoría limitada, apropiada para la prueba a ser ejecutada; e

(2) ~~Un poseedor~~ El titular de un programa de mantenimiento de aeronavegabilidad continuada, como está previsto en la RAAC Parte 121 o Sección 135.411 (a)(2) de la RAAC Parte 135; e

(3) El fabricante de la aeronave, sobre la cual está instalado el transponder a ser probado; siempre que éste haya sido instalado por aquel fabricante.

91.415 Cambios ~~de los~~ al programas de inspección de aeronave

(a) Siempre que la ~~autoridad aeronáutica competente~~ ANAC encuentre que ~~son necesarias revisiones a~~ es necesario revisar un programa de inspección de aeronave aprobado según la Sección 91.409 (f)(4) de esta Parte para la adecuada continuidad del programa, el propietario o explotador deberá, después de ser notificado por la ~~autoridad aeronáutica competente~~ ANAC, realizar todo cambio en el programa que la ~~autoridad aeronáutica~~ ANAC considere necesario.

(b) El propietario o explotador puede peticionar a la ~~autoridad aeronáutica competente~~ ANAC el ~~reconsiderar que reconsidere el aviso o la~~ notificación para realizar cualquier cambios en el programa de acuerdo con el párrafo (a) de esta Sección.

(c) La petición debe ser presentada ~~ante a~~ la ~~autoridad aeronáutica competente~~ ANAC dentro de los TREINTA (30) días posteriores ~~al que el poseedor de un certificado recibió a~~ la notificación recibida por el titular del certificado.

(d) Excepto en el caso de una emergencia que requiera una acción inmediata en el interés de la seguridad, ~~la vigencia del aviso o la notificación quedará suspendida hasta que la autoridad aeronáutica competente tome una decisión al respecto~~ la presentación de la petición de reconsideración sobre la notificación suspenderá el efecto y quedará pendiente de la decisión de la ANAC.

91.417 Registros de mantenimiento

(a) Excepto para trabajos ejecutados de acuerdo con las Secciones 91.411 y 91.413 de esta Parte todo propietario o explotador registrado ~~conservará~~ debe conservar los siguientes registros por los períodos especificados en el párrafo (b) de esta Sección:

(1) Registros de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones, y registros de: las inspecciones de 100 Hs.; anual; progresiva y otras inspecciones requeridas o aprobadas, según corresponda, para cada aeronave (incluyendo ~~su estructura~~ la célula) y de cada motor, hélice, rotor, accesorios y componentes de la aeronave. Los registros deben incluir:

(i) Una descripción (o referencia de los datos aceptables para la ~~Autoridad Aeronáutica competente~~ ANAC) del trabajo realizado.

(ii) La fecha de finalización del trabajo realizado; y

(iii) La firma, y número ~~del certificado~~ de la licencia/registro de la persona que aprueba la aeronave para el retorno al servicio.

(2) Los Registros ~~conteniendo~~ deben contar con la siguiente información:

(i) El tiempo total en servicio de la estructura célula, de cada motor, de cada hélice y de cada rotor.

(ii) El estado actualizado de las partes de con vida limitada para cada estructura célula, motor, hélice, rotor y componentes y accesorios.

(iii) El tiempo desde la última recorrida general (overhaul), de todos los elementos instalados en la aeronave que requieren recorrida general según en base a períodos de tiempo específicos.

(iv) El estado actualizado de cumplimiento de las inspecciones de en la aeronave, incluyendo los tiempos desde la última inspección requerida por el programa de inspección, bajo el cual es mantenida la aeronave y sus componentes y accesorios.

(v) El estado actual de cumplimiento de las Directivas de Aeronavegabilidad (DA) y directivas de seguridad aplicables incluyendo, para cada una, el método de cumplimiento, el número de DA o directiva de seguridad, y fecha de revisión. Si la DA o directiva de seguridad involucra una acción recurrente (repetitiva), deben consignarse en el registro los tiempos y fechas cuando se requiere el próximo cumplimiento.

(vi) Copias de los formularios ~~prescritos~~ requeridos por la Sección 43.9 (a) (d) de la DNAR RAAC Parte 43, para cada modificación o alteración mayor de la estructura célula, y de los motores instalados, hélices, rotores y componentes y accesorios actualmente instalados.

(b) El propietario o explotador deberá retener los siguientes registros por los períodos establecidos a continuación:

(1) Los registros especificados en el párrafo (a) (1) de esta Sección deberán ser retenidos por un período de CINCO (5) años ~~posteriores a~~ partir de la fecha en que el trabajo haya sido ejecutado.

(2) Los registros especificados en el párrafo (a) (2) de esta Sección, deberán ser retenidos y transferidos con la aeronave al momento en que ésta sea vendida.

(3) ~~Una~~ La lista de discrepancias, o defectos, suministradas a un propietario o explotador registrado de acuerdo con la Sección 43.11 de la DNAR RAAC Parte 43, será retenida hasta que las discrepancias o defectos sean subsanadas, y la aeronave sea aprobada para retornar al servicio

(c) El propietario o explotador tendrá disponibles todos los registros de mantenimiento, ~~que según requeridos por esta Sección, deben ser conservados,~~ para ser inspeccionados por la Autoridad Aeronáutica, la Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC), o el Departamento Administración de Aeródromos ANAC o la Junta de Seguridad en el Transporte (JST).

~~(d) Cuando un tanque de combustible es instalado dentro del compartimiento de pasajeros, o en el compartimiento de carga de acuerdo con la DNAR Parte 43, una copia del Formulario (DA) 337 deberá ser llevada por el propietario o explotador a bordo de la aeronave modificada. Cuando sea instalado un tanque de combustible adicional dentro del compartimiento de pasajeros o del compartimiento de equipaje de acuerdo con la RAAC Parte 43, el propietario o explotador deberá llevar a bordo de la aeronave modificada el registro de ese cambio, y debe presentarlo a la ANAC cuando le sea requerido, de acuerdo con el párrafo (c) de esta Sección.~~

(e) A partir del 5 de noviembre de 2020 los registros que se lleven o transfieran se mantendrán de una manera y en un formato que garanticen en todo momento, su legibilidad, seguridad e integridad. En cuanto a su manera y formato los registros pueden ser en papel, en cinta, electrónicos o una combinación de éstos.

91.419 Transferencia de registros de mantenimiento

(a) Cualquier propietario ~~o explotador~~ que posea ~~venda~~ una aeronave matriculada en la República Argentina, ~~motores o hélices~~, deberá transferir al comprador, al momento de la venta, los siguientes registros de esa aeronave, ~~motor o hélice~~ en lenguaje corriente o en forma codificada, {a elección del comprador}, si la forma codificada ayuda a la preservación y recuperación de la información de manera aceptable para la ~~Autoridad Aeronáutica competente~~ **ANAC**:

(1) Los registros especificados en la Sección 91.417 (a) (2) de esta Parte.

(2) Los registros especificados en la Sección 91.417 (a) (1) de esta Parte que no están incluidos en los registros mencionados en el párrafo (a) (1) de esta Sección, excepto que el comprador puede permitir al vendedor conservar en custodia física tales registros.

De todas maneras, la custodia de los registros por el vendedor no exime al comprador de su responsabilidad bajo la Sección 91.417 (c) de esta Parte {de tener los registros disponibles para ser inspeccionados por la ~~Autoridad Aeronáutica competente, o la Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC), o el Departamento Administración de Aeródromos~~ **ANAC o la Junta de Seguridad en el Transporte (JST)**).

91.421 Registro de mantenimiento de motores reconstruidos

(a) El propietario o explotador puede usar un nuevo registro de mantenimiento, sin ~~la historia~~ **el historial** de la operación previa, para un motor ~~aeronáutico~~ **de aeronave** reconstruido por el fabricante o por una ~~agencia~~ **organización** aprobada por el fabricante.

(b) Cada fabricante ~~o agencia~~ **u organización** que otorga tiempo "cero" a un motor reconstruido por él, deberá asentar en el nuevo registro:

(1) Una declaración firmada de la fecha en que el motor fue reconstruido;

(2) Cada cambio hecho según lo requerido por Directivas de Aeronavegabilidad; y

(3) Cada cambio hecho ~~en cumplimiento de~~ **mediante** Boletines de Servicio del fabricante, si la anotación es específicamente ~~solicitada~~ **requerida** por dicho Boletín.

(c) Para los propósitos de esta Sección, un motor reconstruido es un motor usado que ha sido completamente desarmado, inspeccionado, reparado como sea ~~necesario~~ **requerido**, vuelto a ensamblar, probado, y aprobado de la misma manera, y con las mismas tolerancias y limitaciones que un motor nuevo, ya sea con partes usadas o nuevas. Sin embargo, todas las partes utilizadas en él deben conformar las tolerancias y límites de los planos de producción para las partes nuevas; o tener dimensiones de sobre medida o bajo medida aprobadas para un motor nuevo.

91.423 Información sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad: Sistema de Dificultades en Servicio

(a) Cada propietario o explotador de un avión con peso máximo certificado de despegue superior a 5.700 kg, o de un helicóptero de más de 3.175 kg, deberá informar la ocurrencia o detección de cada falla, mal funcionamiento o defecto que se produzca, o detecte, en cualquier momento en una aeronave si, en opinión del explotador, esa falla, mal funcionamiento o defecto puso, o puede poner en peligro el funcionamiento seguro de la aeronave. Por lo menos, debe notificarse lo siguiente:

(1) Incendios durante el vuelo, se haya instalado o no un sistema de alarma de incendio, y funcione o no correctamente;

(2) Falsa alarma de incendio durante el vuelo;

(3) Un sistema de escape de motores que cause daños durante el vuelo a los motores, la estructura adyacente, los equipos o los componentes;

(4) Un elemento de aeronave que cause acumulación o circulación de humo, vapores, o humos tóxicos o nocivos en el puesto de pilotaje o la cabina de pasajeros, durante el vuelo;

(5) Corte de motor durante el vuelo, debido a extinción no intencional de la llama ("flameout");

(6) Corte de motor durante el vuelo cuando se produce daño externo en el motor, o a la estructura de la aeronave;

(7) Corte de motor durante el vuelo debido a la ingestión de objetos extraños o por congelamiento;

(8) Corte de más de un motor durante el vuelo;

(9) Un sistema de puesta en bandera de hélice, o la capacidad del sistema para controlar la sobrevelocidad durante el vuelo;

(10) Un sistema de combustible, o de vaciado rápido de combustible en vuelo, que afecte la circulación del combustible o cause fugas peligrosas durante el vuelo;

(11) La extensión o retracción no deseada del tren de aterrizaje, o la apertura o cierre de las puertas del tren durante el vuelo;

(12) Los componentes del sistema de frenos que ocasionan una pérdida de la fuerza de accionamiento del freno cuando la aeronave está en movimiento en tierra;

(13) Estructura de la aeronave que requieran reparación mayor;

(14) Fisuras, deformaciones permanentes, corrosión o cualquier otro defecto de la estructura de la aeronave, si estos exceden las condiciones máximas aceptables para el fabricante o la ANAC;

(15) Componentes o sistemas de la aeronave que den por resultado la adopción de medidas de emergencia durante el vuelo (excepto el corte de motor en vuelo);

(16) Las interrupciones de vuelo, los cambios no programados de aeronave en ruta, las paradas no programadas o la desviación de una ruta motivadas por dificultades o casos de mal funcionamiento mecánico, conocidos o presuntos;

(17) La cantidad de motores desmontados prematuramente por mal funcionamiento, falla o defecto, enumerados por marca y modelo, y el tipo de aeronave en la que se instalaron;

(18) La cantidad de puestas en bandera de la hélice en vuelo, enumeradas por tipo de hélice y motor, y por aeronave en la que se instalaron.

(b) Además de los informes mencionados en el párrafo (a) precedente, cada propietario o explotador debe informar de toda otra falla, caso de mal funcionamiento o defecto en una aeronave que se produzca o detecte en cualquier momento si, en su opinión, esa falla, caso de mal funcionamiento o defecto, puso o puede poner en peligro el funcionamiento seguro de la aeronave.

(c) Cada propietario o explotador debe enviar cada informe requerido por los párrafos precedentes, por escrito a la ANAC, dentro del período de 72 hs posteriores a la ocurrencia de la novedad. Sin embargo, si el vencimiento de dicho plazo fuera un día no hábil, éste puede ser enviado el día hábil inmediato posterior.

(d) El propietario o explotador deberá transmitir los informes requeridos por esta Sección mediante el formulario que la ANAC pone a disposición en sus sitios oficiales ("Informe de Dificultades en Servicio" DA For. 8010-1 o equivalente), y deberá incluir en su primer reporte toda la siguiente información disponible:

(1) Modelo y matrícula que identifiquen a la aeronave.

(2) Nombre del propietario o explotador.

(3) La fecha y etapa del vuelo durante el cual ocurrió el evento (tal como prevuelo, despegue, ascenso, crucero, descenso para aterrizaje, e inspección)

(4) El procedimiento de emergencia efectuado (tal como, aterrizaje no programado y descenso de emergencia)

(5) La naturaleza de la falla, mal funcionamiento o defecto.

(6) Identificación de la parte y sistema involucrado, que incluya la información disponible pertinente a la designación del modelo del componente principal, y el tiempo desde la última recorrida general.

(7) Causa aparente de la falla, mal funcionamiento o defecto (tales como, desgaste, fisuras, deficiencias de diseño, o error humano)

(8) Si la parte fue reparada, reemplazada, enviada al fabricante o cualquier otra acción tomada.

(9) Si se retiró del servicio la aeronave.

(10) Toda otra información pertinente necesaria para una más completa identificación, determinación de la seriedad, o acción correctiva.

(e) Los siguientes informes importantes justifican la notificación inmediata a la ANAC, bien por teléfono o mediante informe:

(1) Falla de la estructura primaria;

(2) Falla del sistema de control;

(3) Incendio en la aeronave;

(4) Falla estructural del motor; o

(5) Toda otra consideración que se considere un peligro inminente para la seguridad operacional

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

91.501 Aplicación

(a) Esta Subparte establece las reglas operativas de operación (adicionales a además de aquellas prescriptas en otras Subpartes de esta Parte), que regulan la operación de aviones grandes matriculados en la República Argentina, y de aviones multimotores propulsados por reactores turbo reactores matriculados en la República Argentina y aeronaves que operen bajo un sistema corporativo en el que participen tres o más aeronaves que sean operadas por pilotos empleados del explotador. Las reglas operativas en esta Subparte, no se aplican a estos aviones cuando operan bajo las RAAC Partes 121, 135 ó DNAR Parte 137. La Sección 91.409 de esta Parte establece un programa de inspecciones para grandes aviones grandes, para aviones multimotores potenciados a turbina (turbo reactores y turbo hélices) y helicópteros potenciados a turbina de matrícula Argentina, cuando ellos son operados bajo esta Parte o la Parte 137.

Nota. — Se utiliza el concepto “aeronaves” para indicar que las operaciones de la aviación corporativa que empleen una combinación de aviones y helicópteros están sujetas a lo establecido en esta Subparte siempre y cuando en ellas participe por lo menos un avión.

(b) Las operaciones que pueden ser conducidas bajo las reglas de esta Subparte (en lugar de las Partes 121, 135 ó DNAR Parte 137) cuando no están involucradas en transporte aéreo, incluyen:

(...)

91.502 Cumplimiento de leyes, reglamentos, procedimientos

(a) El explotador se cerciorará de que todos los empleados sepan que deben observar las leyes, reglamentos y procedimientos de aquellos Estados en los que se realizan operaciones.

(b) El explotador se cerciorará de que los pilotos conozcan las leyes, los reglamentos y procedimientos aplicables al desempeño de sus funciones, prescriptos para las zonas que han de atravesarse, los aeródromos que han de usarse y los servicios e instalaciones de navegación aérea correspondientes. El explotador se cerciorará asimismo de que los demás miembros de la tripulación de vuelo conozcan aquellas leyes, reglamentos y procedimientos aplicables al desempeño de sus respectivas funciones en la operación del avión.

(c) El piloto al mando es responsable del control operacional. El explotador describirá el sistema de control operacional en el manual de operaciones, y determinará las funciones y responsabilidades de quienes trabajen con el sistema.

(d) El explotador se cerciorará de que el piloto al mando de los aviones disponga a bordo de toda la información esencial relativa a los servicios de búsqueda y salvamento del área sobre la cual se vaya a volar.

(e) El explotador se cerciorará de que los miembros de la tripulación de vuelo demuestren tener la capacidad de hablar y comprender el idioma utilizado para las comunicaciones radiotelefónicas aeronáuticas conforme a lo especificado en la Parte 61 de las RAAC.

91.503 Equipamiento de vuelo e información operativa

(a) ...

(6) El manual de vuelo, y otros documentos que contengan datos de performance necesarios y cualquier otra información necesaria para la operación del avión conforme a lo previsto en su certificado de aeronavegabilidad, salvo que estos datos figuren en el manual de operaciones.

(7) el manual de operaciones prescrito en el párrafo (e) de esta Sección; o aquellas partes del mismo que se refieran a las operaciones de vuelo;

(8) Dispositivos antihielo o de deshielo adecuados para aviones que vuelen en circunstancias para las que se haya notificado que existe, o que se prevé, formación de hielo.

(9) Equipo de detección de condiciones meteorológicas que funcione y sea capaz de detectar tormentas, para aviones presurizados cuando transporten pasajeros, siempre que dichos aviones operen en áreas en las que pueda esperarse que existan esas condiciones a lo largo de la ruta, tanto de noche como en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.

(10) Micrófonos de vástago o de garganta, para la comunicación de todos los miembros de la tripulación de vuelo que deban estar en servicio en el puesto de pilotaje, cuando la aeronave se encuentre debajo del nivel/altitud de transición.

(...)

(d) Cuando se establezca una lista maestra de equipo mínimo (MMEL) para un tipo de aeronave, el explotador deberá incluir en el manual de operaciones una lista de equipo mínimo (MEL) aprobada por la ANAC para que el piloto al mando pueda determinar si cabe iniciar el vuelo, o continuarlo a partir de cualquier parada intermedia, en caso de que algún instrumento, equipo o sistema dejen de funcionar.

(e) El explotador deberá proporcionar al personal de operaciones y a la tripulación de vuelo un manual de operaciones de la aeronave para cada uno de los tipos de aeronave en operación, donde figuren los procedimientos normales, no normales y de emergencia relativos a la operación de la aeronave. El manual deberá ser congruente con el manual de vuelo de la aeronave y las listas de verificación que deban utilizarse. En la preparación del manual deberán observarse los principios relativos a factores humanos.

~~(d)~~ **(f)** El equipamiento, cartas, y datos requeridos en esta Sección, deberán ser usados por el piloto al mando, y los otros miembros de la tripulación de vuelo, cuando corresponda.

91.505 Familiaridad con las limitaciones de operación y con el equipamiento de emergencia.

(a) Cada piloto al mando de un avión deberá, antes de comenzar el vuelo, familiarizarse con el Manual de Vuelo para ese avión, si se requiere uno; y con cualquier placa, listado, marcas de instrumento, o cualquier combinación de los mismos, conteniendo cada limitación de operación dispuesta para ese avión por la ~~Autoridad Aeronáutica competente~~ ANAC, incluyendo lo especificado en la Sección 91.9 (b) de esta Parte).

91.509 Equipamiento de supervivencia para operaciones sobre el agua

(b) ...

(5) Una cuerda de escape almacenada de acuerdo con la Sección 25.141 (g) de la ~~DNAR~~ Parte 25 de las RAAC.

(...)

91.513 Equipamiento de emergencia

(...)

(c) (1) El tipo y cantidad de agente extintor debe ser adecuado para la clase de incendio factible de ocurrir en el compartimiento donde el extintor vaya a ser utilizado.

Todo agente que se utilice en los extintores de incendios incorporados en los receptáculos destinados a desechar toallas, papel o residuos en los lavabos de un avión cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez el 31 de diciembre de 2011 o después y todo agente extintor empleado en los extintores de incendios portátiles de un avión cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez el 31 de diciembre de 2018 o después:

(i) cumplirá los requisitos mínimos de performance establecidos por la ANAC; y

(ii) no será de un tipo enumerado en el *Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono* de 1987, que figura en el Anexo A, Grupo II, del *Manual del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono*, Octava edición.

(...)

(d) Debe poseer un botiquín de primeros auxilios para el tratamiento de heridas que puedan ocurrir en el vuelo, o en accidentes menores, el que deberá contener suministros médicos adecuados, situados en un lugar accesible, y apropiados al número de pasajeros que el avión está autorizado a transportar.

...

(f) ...

(1) ... Sin embargo, la ~~ANAC~~ Autoridad Aeronáutica competente puede autorizar una desviación ...

91.523 Equipajes transportados

(a) ...

(1) En un compartimiento destinado al almacenaje de carga o de equipaje, o como lo prevé la Sección 91.525 de esta Parte; o debajo del asiento del pasajero, siempre que no se pueda deslizar hacia adelante bajo el impacto de choques severos que produzcan la fuerza de inercia última, especificadas en la Sección 25.561 (b) (3) de la ~~DNAR~~ RAAC Parte 25, o los requerimientos de las regulaciones bajo las cuales el avión haya sido certificado. Los dispositivos de sujeción deben, además, limitar el movimiento lateral del equipaje bajo el asiento, y deben ser diseñados para resistir impactos de choques severos capaces de inducir fuerzas laterales como las especificadas en la Sección 25.561 (b) (3) de la ~~DNAR~~ RAAC Parte 25.

91.525 Transporte de carga

(a) ..

(2) Sea asegurada por los medios aprobados por la Autoridad Aeronáutica competente; o

...

91.529 Mecánico de a bordo o Técnico mecánico de a bordo

~~(a) Ninguna persona podrá operar un avión cuyo certificado tipo haya sido emitido antes del 1º de enero de 1964, con un peso máximo de despegue de 36.000 Kg. (80.000 Lb.), sin un tripulante que posea la licencia actualizada de mecánico de a bordo o técnico mecánico de a bordo.~~

~~(b) Para aquellos aviones con certificado tipo emitido después del 1º de enero de 1964, la exigencia de mecánico de a bordo o técnico mecánico de a bordo estará acorde a los requisitos según fueron certificados.~~

Quando en el tipo de avión exista un puesto aparte para mecánico de a bordo, la tripulación de vuelo incluirá, por lo menos, uno de esos mecánicos asignado especialmente a dicho puesto, a menos que las funciones relacionadas con tal puesto puedan ser desempeñadas satisfactoriamente por otro miembro de la tripulación de vuelo, titular de licencia de mecánico de a bordo, sin perjuicio del desempeño de las funciones normales.

91.533 Requerimientos de Tripulantes de cabina de pasajeros (TCP)

(...)

(b) Ninguna persona puede desempeñarse como TCP a menos que:

(1) Posea un Certificado de Competencia otorgado por la **ANAC** ~~Autoridad Aeronáutica competente~~

(c) Los TCP deberán llevar a cabo la evacuación segura y rápida del avión y las funciones necesarias que han de realizarse en caso de emergencia, o de una situación que requiera una evacuación de emergencia. El explotador asignará estas funciones para cada tipo de avión.

(d) Cada uno de los miembros de la tripulación de cabina (TCP) permanecerá sentado y con el cinturón de seguridad o, cuando exista, el arnés de seguridad ajustado durante las maniobras de despegue y de aterrizaje, y siempre que el piloto al mando así lo ordene.

(e) El propietario o explotador se asegurará de que todas las personas, antes de ser designadas como miembros de la tripulación de cabina, terminen un programa de instrucción.

91.535 Gestión de la seguridad operacional

RESERVADO

(a) No se permite la utilización de grabaciones o transcripciones de los CVR, CARS, AIR Clase A y AIRS Clase A para fines que no sean la investigación de un accidente o un incidente con arreglo a la Parte 13 de las RAAC, salvo cuando las grabaciones o transcripciones:

(1) estén relacionadas con un suceso de seguridad operacional identificado en el contexto de un sistema de gestión de la seguridad operacional; se limiten a las partes pertinentes de una transcripción no

identificada de las grabaciones; y estén sujetas a las protecciones otorgadas con arreglo a lo dispuesto por la ANAC;

(2) se las requiera para uso en procesos penales no relacionados con un suceso que involucre la investigación de un accidente o incidente y estén sujetos a las protecciones otorgadas con arreglo a lo dispuesto por la ANAC; o

(3) se utilicen para inspecciones de los sistemas registradores de vuelo, como se especifica en la Sección 91.609 de esta Parte.

(b) No se permite el uso de grabaciones o transcripciones de los FDR, ADRS, AIR Clases B y C, y AIRS Clases B y C para fines que no sean la investigación de un accidente o un incidente con arreglo la Parte 13 de las RAAC, salvo cuando las grabaciones o transcripciones estén sujetas a las protecciones otorgadas con arreglo a lo dispuesto por la ANAC, y:

(1) sean utilizadas por el explotador para fines de aeronavegabilidad o de mantenimiento;

(2) se las requiera para uso en procesos no relacionados con un suceso que involucre la investigación de un accidente o incidente;

(3) no se identifiquen; o

(4) se divulguen mediante procedimientos seguros.

91.536 Servicios e instalaciones

Sin perjuicio de lo establecido en la Sección 91.103 respecto de la responsabilidad del piloto al mando, el propietario o explotador se cerciorará de que no se inicie un vuelo a menos que se haya determinado previamente, por todos los medios razonables al alcance, que las instalaciones y servicios terrestres y marítimos, incluidas las instalaciones de comunicaciones y las ayudas para la navegación, que estén disponibles y se requieran necesariamente durante ese vuelo para la operación segura del avión, sean adecuados al tipo de operación de acuerdo con el cual haya de realizarse el vuelo.

Nota.— En esta norma, por “medios razonables” se entiende el uso, en el punto de salida, de la información de que disponga el explotador, ya sea la publicada oficialmente por los servicios de información aeronáutica o la que pueda conseguirse fácilmente de otras fuentes.

91.537 Notificación del explotador

Sin perjuicio de la aplicación de las normas dispuestas en la Subparte H, si el propietario o explotador tiene una base de operación en un Estado distinto a la República Argentina o la aeronave se encuentra matriculada en otro Estado y la base de operaciones se encuentre en la República Argentina, el propietario o explotador notificará a la autoridad aeronáutica que corresponda según donde se encuentre la base de operación.

Al hacer la notificación establecida en el párrafo anterior, se coordinará la vigilancia de la seguridad operacional y de la seguridad de la aviación entre el Estado en el que se encuentra la base de operación y el Estado de matrícula.

91.538 Manual de operaciones

(a) El propietario o explotador suministrará, para uso y guía del personal interesado, un manual de operaciones que contenga todas las instrucciones e información necesarias para el personal de operaciones a fin de que éste realice sus funciones, de conformidad con lo prescrito en la sección 91.503 (e).

(b) El manual de operaciones se modificará o revisará, siempre que sea necesario, a fin de asegurar que esté al día la información en él contenida. Todas estas modificaciones o revisiones se comunicarán al personal que deba usar dicho manual.

(c) El manual de operaciones será elaborado de acuerdo con la guía del Apéndice X de esta Parte.

91.539 Operaciones de Vuelo

(a) Instrucciones para las operaciones — Generalidades. Sin perjuicio de la obligación del piloto al mando y de los restantes miembros de la tripulación establecidas en los puntos 91.503 y 91.505, el propietario o explotador:

(1) se encargará de instruir debidamente a todo el personal de operaciones en cuanto a sus respectivas obligaciones y responsabilidades y a la relación que existe entre éstas y las operaciones de vuelo en conjunto.

(2) deberá publicar instrucciones para las operaciones y proporcionar información sobre la performance ascensional del avión con todos los motores en funcionamiento para que el piloto al mando pueda determinar la pendiente ascensional que puede alcanzarse durante la fase de salida en las condiciones de despegue existentes y con la técnica de despegue prevista. Esta información deberá incluirse en el manual de operaciones.

(b) Simulacro en vuelo de situaciones de emergencia. El propietario o explotador se asegurará de que, cuando se lleven pasajeros, no se simularán situaciones de emergencia o no normales.

(c) Listas de verificación. Las listas de verificación serán utilizadas por las tripulaciones de vuelo antes, durante y después de todas las fases de las operaciones y en casos de emergencia, a fin de asegurar que se cumplan los procedimientos operacionales contenidos en el manual de operación de la aeronave y en el manual de vuelo, o en otros documentos relacionados con el certificado de aeronavegabilidad, y en cualquier caso en el manual de operaciones.

Nota. - Las listas de chequeo deben cumplir los procedimientos operacionales contenidos en el manual de operación de la aeronave y en el manual de vuelo, o en otros documentos relacionados con el certificado de aeronavegabilidad, y en cualquier caso con el manual de operaciones. En el diseño y utilización de las listas de chequeo se observarán los principios relativos a factores humanos.

(d) Altitudes mínimas de vuelo. Para vuelos que deben realizarse de acuerdo con reglas de vuelo por instrumentos, el propietario o explotador especificará el método para establecer las altitudes correspondientes al margen vertical sobre el terreno.

(e) Mínimos de utilización de aeródromo. El propietario o explotador establecerá mínimos de utilización de aeródromo con arreglo a los criterios especificados por la ANAC, para cada aeródromo que ha de utilizarse en las operaciones. Al establecer mínimos de utilización de aeródromo, se observarán las condiciones que estuvieran prescritas en la lista de aprobaciones específicas. Dichos mínimos no serán

inferiores a ninguno de los que pueda establecer para dichos aeródromos la ANAC, excepto cuando sean aprobados específicamente.

91.541 Preparación de los vuelos

(a) Sin perjuicio de lo establecido en el punto 91.103 respecto de la responsabilidad del piloto al mando, el propietario o explotador desarrollará procedimientos dentro del manual de operaciones para asegurarse de que el vuelo no comience a menos que:

(1) el avión reúna condiciones de aeronavegabilidad, esté debidamente matriculado y los certificados apropiados al respecto se encuentren a bordo;

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

(3) la aeronave se encuentre debidamente mantenida;

(4) el peso del avión y su centro de gravedad sean tales que pueda realizarse el vuelo con seguridad, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas;

(5) la carga transportada esté debidamente distribuida y sujeta; y

(6) no se excedan las limitaciones de operación del avión que figuran en el manual de vuelo, o su equivalente.

(b) El propietario o explotador deberá proporcionar suficiente información en el manual de operaciones sobre la performance de ascenso con todos los motores en operación para poder determinar la pendiente ascensional que puede lograrse durante la fase de salida para las condiciones de despegue existentes y la técnica de despegue que se pretenda aplicar.

(c) Planificación operacional del vuelo. Basándose en consideraciones sobre la performance del avión, otras limitaciones operacionales y las condiciones pertinentes que se prevén en ruta y en los aeródromos correspondientes, el propietario o explotador especificará los procedimientos de planificación del vuelo para que éste se realice en condiciones seguras. Estos procedimientos se incluirán en el manual de operaciones.

91.542 Aeródromos de alternativa

El piloto al mando o el despachante de vuelo deberán:

(a) seleccionar un aeródromo de alternativa de despegue y especificarlo en el plan de vuelo si las condiciones meteorológicas del aeródromo de salida están por debajo de los mínimos de aterrizaje de aeródromo aplicables a esa operación, o si no es posible regresar al aeródromo de salida por otras razones.

(b) El aeródromo de alternativa de despegue estará situado a los tiempos de vuelo siguientes del aeródromo de salida:

(1) aviones con dos motores, una hora de tiempo de vuelo, a la velocidad de crucero con un motor inactivo, determinada a partir del manual de operación de la aeronave, calculada en ISA y condiciones de aire en calma utilizando el peso de despegue real; o

(2) aviones con tres o más motores, dos horas de tiempo de vuelo, a la velocidad de crucero con todos los motores en funcionamiento, determinada a partir del manual de operación de la aeronave, calculada en ISA y condiciones de aire en calma utilizando el peso de despegue real.

(c) Para que un aeródromo sea seleccionado como de alternativa de despegue, la información disponible indicará que, en el período previsto de utilización, las condiciones meteorológicas corresponderán o estarán por encima de los mínimos de utilización de aeródromo aplicables a la operación de que se trate.

91.543 Requisitos de combustible

(a) Todo avión llevará una cantidad de combustible utilizable suficiente para completar el vuelo planificado de manera segura y permitir desviaciones respecto de la operación prevista.

(b) La cantidad de combustible utilizable que debe llevar se basará, como mínimo, en:

(1) datos de consumo de combustible:

(i) proporcionados por el fabricante del avión; o

(ii) si están disponibles, datos específicos actuales del avión obtenidos de un sistema de control del consumo de combustible; y

(2) las condiciones operacionales para el vuelo planificado, incluyendo:

(i) peso previsto del avión;

(ii) avisos a los pilotos;

(iii) informes meteorológicos vigentes o una combinación de informes y pronósticos vigentes;

(iv) procedimientos, restricciones y demoras previstas de los servicios de tránsito aéreo; y

(v) efectos de los elementos con mantenimiento diferido o cualquier desviación respecto de la configuración. Cuando no existan datos específicos sobre consumo de combustible para las condiciones exactas del vuelo, la aeronave podrá volar con arreglo a los datos de consumo de combustible estimado.

(c) El cálculo previo al vuelo del combustible utilizable incluirá:

(1) *combustible para el rodaje*, que será la cantidad de combustible que, según lo previsto, se consumirá antes del despegue, teniendo en cuenta las condiciones locales en el aeródromo de salida y el consumo de combustible de la unidad de energía auxiliar (APU);

(2) *combustible para el trayecto*, que será la cantidad de combustible que se requiere para que el avión pueda volar desde el despegue hasta el aterrizaje en el aeródromo de destino, teniendo en cuenta las condiciones operacionales;

(3) *combustible para contingencias*, que será la cantidad de combustible que se requiere para compensar circunstancias imprevistas. No será inferior al 5% del combustible previsto para el trayecto;

Nota.— Circunstancias imprevistas son aquellas que podrían tener una influencia en el consumo de combustible hasta el aeródromo de destino, tales como desviaciones de una aeronave en particular respecto de los datos de consumo de combustible previsto, desviaciones respecto de las condiciones

meteorológicas previstas, demoras prolongadas y desviaciones respecto de las rutas o niveles de crucero previstos.

(4) combustible para alternativa de destino, que será:

(i) cuando se requiere un aeródromo de alternativa de destino, la cantidad de combustible necesaria para que el avión pueda efectuar una aproximación frustrada en el aeródromo de destino, ascender a la altitud de crucero prevista, volar a la ruta prevista, descender al punto en que se inicia la aproximación prevista; y llevar a cabo la aproximación y aterrizaje en el aeródromo de alternativa de destino; o

(ii) cuando se efectúa un vuelo sin aeródromo de alternativa de destino, la cantidad de combustible que se necesita para que pueda volar durante 15 minutos a velocidad de espera a 450 m (1 500 ft) por encima de la elevación del aeródromo de destino en condiciones normales; o

(iii) cuando el aeródromo de aterrizaje previsto es un aeródromo aislado para un avión de motor alternativo, la cantidad de combustible necesaria para volar durante 45 minutos más el 15% del tiempo de vuelo que, según lo previsto, estará a nivel de crucero, incluyendo el combustible de reserva final, o dos horas, de ambos valores el que sea menor; o para aviones con motores de turbina, la cantidad de combustible que se necesita para volar durante dos horas con un consumo en crucero normal sobre el aeródromo de destino, incluyendo el combustible de reserva final;

(5) combustible de reserva final, que será la cantidad de combustible a la llegada al aeródromo de alternativa de destino, o al aeródromo de destino cuando no se requiere aeródromo de alternativa de destino:

(i) para aviones de motor alternativo, la cantidad de combustible que se necesita para volar durante 45 minutos; o

(ii) para aviones con motores de turbina, la cantidad de combustible que se necesita para volar durante 30 minutos a velocidad de espera a 450 m (1 500 ft) sobre la elevación del aeródromo de destino en condiciones normales;

(6) combustible adicional, que será la cantidad de combustible suplementaria necesaria para permitir que el avión descienda según sea necesario y proceda a aterrizar en un aeródromo de alternativa en caso de falla de motor o de pérdida de presurización, basándose en el supuesto de que la falla se produce en el punto más crítico de la ruta;

(7) combustible discrecional, que será la cantidad extra de combustible que, a juicio del piloto al mando, debe llevarse.

(d) Para cada tipo de avión y variante de su flota, los explotadores deberán determinar un valor de combustible de reserva final, aproximado a una cifra superior fácil de recordar.

(e) El uso del combustible después del inicio del vuelo con fines distintos a los previstos originalmente durante la planificación previa al vuelo exigirá un nuevo análisis y, según corresponda, ajuste de la operación prevista.

Nota. — Nada de lo dispuesto impide la modificación de un plan de vuelo durante el vuelo para la nueva planificación de dicho vuelo hasta otro aeródromo, siempre que desde el punto en que se planifica nuevamente el vuelo puedan cumplirse los requisitos de combustible previstos.

(f) Requisitos adicionales para vuelos de más de 60 minutos a un aeródromo de alternativa en ruta. Cuando se realicen vuelos de más de 60 minutos desde un punto en una ruta a un aeródromo de alternativa en ruta los explotadores deberán cerciorarse de que:

(1) se han identificado aeródromos de alternativa en ruta; y

(2) el piloto al mando tiene acceso a información vigente sobre los aeródromos de alternativa en ruta identificados, incluyendo la situación operacional y las condiciones meteorológicas.

91.544 Gestión del combustible en vuelo

(a) El propietario o explotador establecerá criterios y procedimientos para garantizar que se efectúen verificaciones del combustible y gestión del combustible en vuelo.

(b) El piloto al mando se asegurará continuamente de que la cantidad de combustible utilizable remanente a bordo no sea inferior a la cantidad de combustible que se requiere para proceder a un aeródromo en el que pueda realizarse un aterrizaje seguro con el combustible de reserva final previsto restante al aterrizar.

(c) El piloto al mando pedirá al ATC información sobre demoras cuando las circunstancias imprevistas puedan dar lugar a un aterrizaje en el aeródromo de destino con menos del combustible de reserva final más el combustible necesario para proceder a un aeródromo de alternativa o el combustible necesario para volar a un aeródromo aislado.

(d) El piloto al mando notificará al ATC una situación de combustible mínimo declarando COMBUSTIBLE MÍNIMO cuando, teniendo la obligación de aterrizar en un aeródromo específico, calcula que cualquier cambio en la autorización existente para ese aeródromo puede dar lugar a un aterrizaje con menos del combustible de reserva final previsto.

Nota.— La declaración de COMBUSTIBLE MÍNIMO informa al ATC que todas las opciones de aeródromo previstos se han reducido a un aeródromo de aterrizaje previsto específico y que cualquier cambio respecto a la autorización existente puede dar lugar a un aterrizaje con menos del combustible de reserva final previsto. Esta situación no es una situación de emergencia sino una indicación de que podría producirse una situación de emergencia si hay más demora.

(e) El piloto al mando declarará una situación de emergencia del combustible mediante la radiodifusión de MAYDAY MAYDAY MAYDAY COMBUSTIBLE, cuando la cantidad de combustible utilizable que según lo calculado, estaría disponible al aterrizar en el aeródromo más cercano donde pueda efectuarse un aterrizaje seguro es inferior a la cantidad de combustible de reserva final previsto.

Nota.— Combustible de reserva final previsto se refiere a la cantidad mínima de combustible que se requiera al aterrizar en cualquier aeródromo.

91.547 Procedimientos durante el vuelo

(a) Aproximaciones por instrumentos:

El manual de operaciones del propietario o explotador deberá incluir procedimientos operacionales para realizar aproximaciones por instrumentos.

(b) Uso de oxígeno:

(1) Todos los miembros de la tripulación que desempeñen funciones esenciales para la operación segura de un avión en vuelo utilizarán continuamente oxígeno respirable siempre que prevalezcan las circunstancias por las cuales se ha exigido su suministro.

(2) Todos los miembros de la tripulación de vuelo de aviones presurizados que vuelen a una altitud mayor a la cual la presión atmosférica sea inferior a 376 hPa tendrán a su disposición, en el puesto en que presten servicio de vuelo, una máscara de oxígeno del tipo de colocación rápida que permita suministrar oxígeno a voluntad.

(c) Procedimientos operacionales de aviones para la atenuación del ruido:

Sin perjuicio de la obligación de cumplir con las previsiones de la sección 91.119.(c) de esta Parte, el propietario o explotador establecerá procedimientos de atenuación del ruido en el manual de operaciones, los que deberían ser los mismos para todos los aeródromos.

Nota. — Es posible que un solo procedimiento no satisfaga los requisitos en algunos aeródromos.

(d) Procedimientos operacionales de aviones para velocidades verticales de ascenso y de descenso.

A menos que se especifique otra cosa en la instrucción relativa al control de tránsito aéreo, para evitar avisos de resolución innecesarios del sistema anticollisión de a bordo (ACAS II / TCAS II) en aeronaves que se encuentren o aproximen a altitudes o niveles de vuelo adyacentes, los pilotos deberán considerar el uso de procedimientos apropiados que garanticen que se alcance la velocidad vertical de ascenso o descenso de menos de 8 m/s (1 500 ft/min) (dependiendo de los instrumentos disponibles) a lo largo de los últimos 300 m (1 000 ft) del ascenso o del descenso a la altitud o al nivel de vuelo asignados, cuando el piloto se entere de que otra aeronave vuela o se aproxima a una altitud o nivel de vuelo adyacente.

(e) Procedimientos operacionales de los aviones para la performance del aterrizaje.

Una aproximación para el aterrizaje no debe continuarse por debajo de 300 m (1 000 ft) sobre la elevación del aeródromo, a menos que el piloto al mando esté seguro de que, de acuerdo con la información disponible sobre el estado de la superficie de la pista, la información relativa a la performance del avión indica que puede realizarse un aterrizaje seguro.

91.548 Obligaciones y responsabilidades del piloto al mando:

Además de las obligaciones y responsabilidades asignadas en las secciones 91.3 y 91.25 de esta Parte, el piloto al mando:

(a) se cerciorará de que se ha seguido minuciosamente el sistema de listas de verificación;

(b) será responsable de notificar a la autoridad correspondiente más próxima, por el medio más rápido de que disponga, cualquier accidente en relación con el avión, en el cual alguna persona resulte muerta o con lesiones graves o se causen daños de importancia al avión o a la propiedad. En caso de que el piloto al mando esté incapacitado, el propietario o explotador tendrá que tomar dichas medidas.

(c) será responsable de notificar al propietario o explotador, al terminar el vuelo, todos los defectos que note o que sospeche que existan en el avión.

(d) será responsable del mantenimiento del libro de a bordo o de la declaración general que contiene:

- (1) marcas de nacionalidad y matrícula de la aeronave;
- (2) fecha;
- (3) nombres de los miembros de la tripulación y asignación de sus obligaciones;
- (4) puntos y horas de salida y llegada;
- (5) propósito del vuelo;
- (6) observaciones sobre el vuelo; y
- (7) firma del piloto al mando.

91.551 Encargado de operaciones de vuelo / despachante de vuelo

El explotador deberá asegurarse de que cualquier persona asignada como encargado de operaciones de vuelo/despachante de vuelo se capacite y esté familiarizada con los detalles de la operación pertinentes a sus funciones, así como con los conocimientos y habilidades relacionados con los factores humanos.

91.553 Programas de instrucción para los miembros de la tripulación de vuelo

(a) El propietario o explotador establecerá y mantendrá un programa de instrucción diseñado para garantizar que una persona que reciba capacitación adquiera y mantenga la competencia que le permita desempeñar las tareas asignadas, incluidas habilidades relativas a la actuación humana.

(b) Se establecerán programas de instrucción, en tierra y en vuelo, mediante programas internos o a través de un proveedor de servicios de capacitación, que incluirán los planes de estudio relativos a los programas de instrucción que figuran en el manual de operaciones del explotador, o harán referencia a ellos.

(c) El programa de instrucción comprenderá capacitación para adquirir competencia respecto de todo el equipo instalado.

(d) Se utilizarán simuladores de vuelo en la mayor medida posible para la capacitación inicial y periódica anual.

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

91.601 Aplicación

Esta Subparte se aplica a la operación de aeronaves grandes y de categoría transporte con Matrícula de la República Argentina o de Matrícula Extranjera que operan en la República Argentina con ~~un Certificado de Aeronavegabilidad extranjero convalidado en la República Argentina a través de una Nota de Convalidación~~ una autorización especial de vuelo emitida por la ANAC.

91.609 Grabadores de Datos de Vuelo (FDR) y Grabadores de Voz de Cabina (CVR)

(a) El ~~poseedor~~ titular de un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (CESA), ~~para~~ podrá operar de acuerdo con esta Parte una aeronave incluida en sus Especificaciones de Operación relativas a las operaciones (OpSpecs), ~~deberá cumplir con~~ si dicha aeronave cumple los requisitos aplicables a los Grabadores de Datos de Vuelo y Grabadores de ~~Voces~~ Voz de Cabina, en concordancia con la Parte según la que ~~cual~~ fue emitido su Certificado. ~~Como excepción a lo regulado precedentemente, el explotador podrá~~ No obstante, el explotador puede:

(1) ~~Transportar en vuelo "Ferry"~~ Trasladar una aeronave con un Grabador de Datos de Vuelo, o Grabador de ~~Voces~~ Voz de Cabina inoperativo, desde un lugar donde no se puede hacer el reemplazo o la reparación, a un lugar donde la misma pueda realizarse;

(2) Continuar ~~con el~~ un vuelo como fue originalmente planeado, si el grabador de datos de vuelo o el grabador de ~~voces~~ voz de cabina queda inoperativo después que la aeronave haya despegado;

(3) Llevar a cabo un vuelo de mantenimiento, ~~en~~ durante el cual el Grabador de Datos de Vuelo, o el Grabador de ~~Voces~~ Voz de Cabina, ~~sea apagado para su verificación o para verificar cualquier equipamiento eléctrico se apaga para probarlo o para probar cualquier equipo eléctrico, o de comunicaciones, instalado en la aeronave; o~~

(4) ~~Transportar~~ Trasladar una aeronave adquirida recientemente desde el lugar de adquisición de la misma hasta el lugar donde el Grabador de ~~Voces~~ Voz de Cabina o el Grabador de Datos de Vuelo va a ser instalado.

(b) No obstante los párrafos (c) y (e), ~~(d) y (f)~~ de esta Sección, un explotador que no sea el ~~poseedor~~ titular de un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (CESA) puede:

(1) ~~Transportar en vuelo "Ferry"~~ Trasladar una aeronave con un Grabador de Datos de Vuelo o con un Grabador de ~~Voces~~ Voz de Cabina inoperativos desde un lugar donde no se puede hacer el reemplazo o la reparación, a un lugar donde la misma pueda realizarse;

(2) Continuar ~~con el~~ un vuelo como fue originalmente planeado, si el grabador de datos de vuelo o el grabador de ~~voces~~ voz de cabina queda inoperativo después que la aeronave haya despegado;

(3) Llevar a cabo un vuelo de mantenimiento, durante el cual el Grabador de Datos de Vuelo o el Grabador de ~~Voces~~ Voz de Cabina ~~sean apagados para su verificación, o para verificar cualquier equipamiento eléctrico sea apagado para probarlo o para probar cualquier equipo eléctrico o de comunicaciones, instalado en la aeronave; o~~

(4) ~~Transportar~~ Trasladar una aeronave adquirida recientemente, desde el lugar de adquisición de la misma hasta el lugar donde el Grabador de ~~Voces~~ Voz de Cabina o el Grabador de Datos de Vuelo van a ser instalados, u

(5) Operar una aeronave:

(i) Por no más de 15 días mientras el Grabador de Datos de Vuelo y/o el Grabador de ~~Voces~~ Voz de Cabina estén inoperativos y/o se los remueva para su reparación, siempre que los registros de mantenimiento de la aeronave contengan una anotación que indiquen la fecha de la falla, y se coloque una placa a la vista del piloto para indicarle que el Grabador de Datos de Vuelo o el Grabador de ~~Voces~~ Voz de Cabina están inoperativos.

(ii) Por no más de 15 días adicionales, siempre que se cumplan los requerimientos del párrafo (b)(5)(i); y que una persona habilitada y autorizada para volver al servicio una aeronave ~~bajo~~ **de conformidad con** la Sección 43.7 de la ~~DNAR~~ **Parte 43** ~~de las RAAC~~, certifique, en los Registros de Mantenimiento de la aeronave, que se ~~requirió~~ **requiere** tiempo adicional para completar las reparaciones u obtener una unidad de reemplazo.

~~(c) Ninguna persona puede operar un avión multimotor, potenciado a turbina, matriculado en la República Argentina, que posea una configuración de 30 o más asientos de pasajeros, excluido cualquier asiento de piloto, al cual se le haya extendido por primera vez el Certificado de Aeronavegabilidad original a partir del 01 de enero de 1989 inclusive, a menos que esté equipado con uno o más Grabadores de Datos de Vuelo aprobados que utilicen un método digital de grabado y de almacenamiento de datos y un método de recuperación rápida de dichos datos del medio de almacenamiento. Los Grabadores de Datos de Vuelo deben grabar la siguiente información dentro de los rangos, precisión e intervalos de registros especificados en el Apéndice E de esta Parte:~~

~~(1) Tiempo;~~

~~(2) Altitud;~~

~~(3) Velocidad;~~

~~(4) Aceleración Vertical;~~

~~(5) Rumbo;~~

~~(6) Tiempo de cada transmisión de radio ya sea desde o hacia el Control de Tránsito Aéreo;~~

~~(7) Actitud de cabeceo;~~

~~(8) Actitud de rolido;~~

~~(9) Aceleración longitudinal;~~

~~(10) Posición de las superficies de control de cabeceo o columna de control; y~~

~~(11) Empuje de cada motor. Además deben ser capaces de conservar la información grabada de, al menos, las últimas 25 horas de operación de la aeronave.~~

~~(d) Ninguna persona puede operar un avión multimotor potenciado a turbina, matriculado en la República Argentina, que posea una configuración de 10 a 29 asientos de pasajeros, excluido cualquier asiento de piloto, al cual se le haya extendido por primera vez el Certificado de Aeronavegabilidad original a partir del 01 de enero de 1989 inclusive, a menos que esté equipado con uno o más Grabadores de Datos de Vuelo aprobados que utilicen un método digital de grabado y de almacenamiento de datos y un método de recuperación rápida de dichos datos del medio de almacenamiento. Los Grabadores de Datos de Vuelo deben grabar la siguiente información dentro de los rangos, precisión e intervalos de registros especificados en el Apéndice E de esta Parte:~~

~~(1) Tiempo;~~

~~(2) Altitud;~~

~~(3) Velocidad;~~

~~{4) Aceleración Vertical;~~

~~{5) Rumbo;~~

~~{6) Tiempo de cada transmisión de radio ya sea desde o hacia el Control de Tránsito Aéreo. Además deben ser capaces de conservar la información grabada de, al menos, las últimas 25 horas de operación de la aeronave.~~

~~{e) Cuando el Grabador de Datos de Vuelo, requerido por esta Sección, esté instalado, el mismo debe ser operado continuamente desde el instante en que el avión comienza su carrera de despegue, hasta que haya completado la carrera de aterrizaje.~~

~~{f) Ninguna persona puede operar un avión multimotor potenciado a turbina o un helicóptero, matriculados en la República Argentina, que posea una configuración de 6 o más asientos de pasajeros, para los cuales se requieran 2 pilotos de acuerdo con el Certificado Tipo o las Reglas de Operación, a menos que estén equipados con un Grabador de Voces de Cabina aprobado en la cabina de pilotos que:~~
~~{1) Sea instalado de acuerdo con los párrafos 23.1457 (a) (1) y (2), (b), (c), (d), (e), (f), y (g); 25.1457 (a) (1) y (2), (b), (c), (d), (e), (f), y (g); 27.1457 (a) (1) y (2), (b), (c), (d), (e), (f), y (g); ó 29.1457 (a) (1) y (2), (b), (c), (d), (e), (f), y (g), de la DNAR como sea aplicable; y (Enmienda N° 02 — B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010) (2) Sea operado continuamente desde el uso de la lista de control (checklist) previa al vuelo, hasta completar la lista de control final en la terminación del vuelo.~~

~~{g) Para el cumplimiento de esta Sección, puede ser utilizado, un Grabador de Voces de Cabina aprobado que tenga una función de borrado, siempre que la información grabada por un tiempo mayor a los últimos 30 minutos pueda ser borrada o eliminada de cualquier otra manera, en cualquier momento durante la operación del grabador.~~

~~{h) En el caso de un accidente o incidente que requiera inmediata notificación a la Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil y que resulte en la finalización del vuelo, todo explotador que tenga instalado un Grabador de Datos de Vuelo aprobado, y un Grabador de Voces de Cabina aprobado, deberá mantener la información grabada por un lapso de, por lo menos, 60 días, o un período mayor, si así lo requiere el Presidente de la JIAAC. La información obtenida de las grabaciones será utilizada para ayudar a determinar la causa del accidente o incidente en conexión con la investigación llevada a cabo por la Junta.~~

~~{i) A partir del 1° de Abril de 2014, se deberán realizar las verificaciones operacionales y evaluaciones de las grabaciones de los sistemas FDR y CVR, de acuerdo con lo requerido a continuación, para asegurar que los grabadores se mantengan en servicio:~~

~~{1) Antes del primer vuelo del día, se deben monitorear, por medio de chequeos manuales o automáticos, el CVR, el FDR y el equipo de adquisición de datos de vuelo (FDAU) utilizando la función de prueba incorporada ("Built in Test") de dichos equipos en el puesto de pilotaje, cuando estos la posean.~~

~~{2) Debe efectuarse una inspección anual de la siguiente manera:~~

~~{i) La lectura de los datos grabados por el FDR y el CVR debe demostrar el funcionamiento correcto del grabador durante el tiempo nominal de grabación;~~

~~{ii) En el análisis del FDR debe evaluarse la calidad de los datos grabados, para determinar si la proporción de errores de los bits grabados (incluyendo aquellos errores introducidos por el grabador, la FDAU, la~~

fuerza de los datos en la aeronave y por las herramientas usadas para extraer los datos del grabador) está dentro de límites aceptables y para determinar la naturaleza y la distribución de los errores;

(iii) Debe examinarse un vuelo completo grabado en el FDR en unidades técnicas de medición para evaluar la validez de todos los parámetros grabados. Debe prestarse especial atención a los parámetros procedentes de los sensores del FDR. No es necesario verificar los parámetros obtenidos del sistema de distribución eléctrica de la aeronave si su buen funcionamiento puede detectarse mediante otros sistemas de la aeronave;

(iv) Los medios de lectura deben disponer del software necesario para convertir, con precisión, los valores grabados a unidades técnicas de medición y para determinar el estado de las señales discretas;

(v) Debe llevarse a cabo un examen anual de la señal grabada por el CVR mediante la reproducción de la grabación realizada por el mismo. Mientras esté instalado en la aeronave, el CVR debe grabar las señales de prueba provenientes de cada fuente que posee la aeronave y de las fuentes externas pertinentes para asegurar que todas las señales requeridas cumplan con las normas de inteligibilidad; y

(vi) Siempre que sea posible, durante esta inspección anual debe analizarse una muestra de las grabaciones en vuelo del CVR, para determinar si es aceptable la inteligibilidad de la señal en condiciones de vuelo reales.

(3) Los sistemas grabadores de vuelo (FDR y CVR) deben considerarse fuera de servicio si durante un tiempo significativo se obtienen datos de mala calidad, señales ininteligibles, o si uno o más de los parámetros obligatorios no se graban correctamente.

(4) El registro de la inspección anual debe estar disponible para la Autoridad Aeronáutica o para la Junta de investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) cada vez que estas lo requieran.

(5) Calibración del sistema FDR:

(i) Para aquellos parámetros que tienen sensores destinados solo para el FDR y que no pueden ser chequeados por otros medios, debe realizarse una recalibración, por lo menos, cada 5 años o según las recomendaciones del fabricante del sensor, para determinar posibles discrepancias en las rutinas de conversión a unidades técnicas de los parámetros obligatorios y para asegurar que esos parámetros son grabados dentro de las tolerancias de calibración; y

(ii) Cuando los parámetros de altitud y velocidad provienen de sensores que forman parte del sistema FDR, debe efectuarse una nueva calibración, según lo recomendado por el fabricante de los sensores o, al menos, cada 2 años.

(c) Con respecto a las aeronaves de matrícula civil argentina:

(1) Ninguna persona puede operar una aeronave multimotor, con motores de turbina, que tenga una configuración de asientos para pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, de 10 o más que haya sido fabricado después del 11 de octubre de 1991, o que tenga un peso máximo certificado de despegue superior a 5.700 kg, cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido a partir del 1 de enero de 2005, a menos que este equipada con uno o más grabadores de datos de vuelo aprobados que utilizan un método digital para grabar y conservar datos, y un método para recuperar fácilmente estos datos del medio de conservación, capaces de registrar los datos especificados en el Apéndice E para los

aviones, o el Apéndice F para los helicópteros, de esta Parte, dentro del rango, precisión e intervalo de registro especificados, y que sean capaces de conservar no menos de 8 horas de grabación de la operación de la aeronave.

(2) Los aviones fabricados antes del 7 de abril de 2012, deben cumplir con los requisitos de los párrafos 23.1459 (a)(7) de la RAAC Parte 23 o 25.1459 (a)(8) de la RAAC Parte 25, según corresponda; y

(3) Las aeronaves fabricadas a partir del 7 de abril de 2012, deben cumplir con los requisitos de los párrafos 23.1459 de la RAAC Parte 23, 25.1459 de la RAAC Parte 25, 27.1459 de la RAAC Parte 27 o 29.1459 de la RAAC Parte 29, según corresponda, y conservar al menos las últimas 25 horas de información grabadas utilizando un grabador que cumpla con los estándares de la OTE-C124a, o una revisión posterior.

(d) Siempre que se instale un grabador de datos de vuelo, requerido por esta Sección, este debe ser operado continuamente desde el instante en que el avión comienza su carrera de despegue, o el helicóptero comienza el despegue, hasta que el avión haya completado la carrera de aterrizaje o el helicóptero ha aterrizado en su destino.

(e) A menos que la ANAC lo autorice de otra manera, no se podrá operar un avión o un helicóptero con matrícula civil argentina, multimotor, con motores a turbina, con una configuración aprobada para seis o más asientos de pasajeros, o tengan un peso máximo de despegue de más de 5.700 kg y cuya solicitud de certificación de tipo se haya presentado a partir del 1 de enero de 2016, o tengan un peso máximo certificado de despegue superior a 27.000 kg, y cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido a partir del 1 de enero de 1987, y para la cual se requieren dos pilotos de acuerdo con la certificación tipo o por una regla de operación, a menos que esté equipado con un grabador de voz de cabina aprobado en la cabina de pilotaje que:

(1) Sea instalado de acuerdo con los párrafos 23.1457 (a)(1) y (2), (b), (c), (d)(1)(i), (2) y (3), (e), (f), y (g) de la RAAC Parte 23; 25.1457 (a)(1) y (2), (b), (c), (d)(1)(i), (2) y (3), (e), (f), y (g) de la RAAC Parte 25; 27.1457 (a)(1) y (2), (b), (c), (d)(1)(i), (2) y (3), (e), (f), y (g) de la RAAC Parte 27; ó 29.1457 (a)(1) y (2), (b), (c), (d)(1)(i), (2) y (3), (e), (f), y (g), de la RAAC Parte 29, seg; y

(2) Se opere continuamente desde el uso de la lista de verificación previa al vuelo, hasta completar la lista de verificación final, al terminar el vuelo.

(3) Sea capaz de conservar la información grabada durante al menos las últimas 25 horas de su funcionamiento en todos los aviones que tengan un peso máximo certificado de despegue de más de 27.000 kg, y cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez a partir del 1 de enero de 2022.

(f) Para cumplir con esta Sección, se puede utilizar, un grabador de voz de cabina aprobado que tenga una función de borrado, siempre que se conserven las grabaciones registradas de por los menos los últimos 30 minutos.

(g) En el caso de un accidente o incidente que requiera inmediata notificación a la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) y que resulte en la finalización del vuelo, todo explotador que tenga instalado un grabador de datos de vuelo aprobado, y/o un grabador de voz de cabina aprobado, deberá mantener la información grabada durante al menos, 60 días, o un período mayor, si así lo requiere la JST. La

información obtenida de las grabaciones será utilizada para ayudar a determinar la causa del accidente o incidente en conexión con la investigación llevada a cabo por la JST.

(h) Todos los aviones que esta Sección requiere que tengan un grabador de datos de vuelo y un grabador de voz de cabina que hayan sido fabricados antes del 7 de abril de 2012, deben tener un grabador de voz de cabina que también:

(1) Cumpla con los requisitos de los párrafos 23.1457 (d)(6) de la RAAC Parte 23 o 25.1457 (d)(6) de la RAAC Parte 25, según corresponda; y

(2) Si es de categoría de transporte, cumpla con los requisitos de los párrafos 25.1457 (a)(3), (a)(4) y (a)(5) de la RAAC Parte 25.

(i) Todas las aeronaves que según esta Sección deben tener un grabador de datos de vuelo y un grabador de voz de cabina, que hayan sido fabricados a partir del 7 de abril de 2012, también deben tener un grabador de voz de cabina instalado que:

(1) Que también cumpla con los requisitos de la Sección 23.1457 de la RAAC Parte 23 (excepto por los párrafos (a)(6) y (d)(5)); 25.1457 de la RAAC Parte 25 (excepto los párrafos (a)(6) y (d)(5)); 27.1457 de la RAAC Parte 27 (excepto los párrafos (a)(6) y (d)(5)); o 29.1457 de la RAAC Parte 29 (excepto los párrafos (a)(6) y (d)(5)), según corresponda; y

(2) Que conserve al menos las últimas 2 horas de las grabaciones utilizando un grabador que cumpla con los estándares de la OTE-C123a, o una revisión posterior; y

(3) Para todos los aviones o helicópteros fabricados a partir del 6 de abril de 2012, también deben cumplir con los requisitos de los párrafos 23.1457 (a)(6) y (d)(5) de la RAAC Parte 23; 25.1457 (a)(6) y (d)(5) de la RAAC Parte 25; 27.1457 (a)(6) y (d)(5) de la RAAC Parte 27; o 29.1457 (a)(6) y (d)(5) de la RAAC Parte 29, según corresponda.

(j) Todas las aeronaves que según esta Sección deben tener un grabador de datos de vuelo y un grabador de voz de cabina, y tengan instalados equipos de comunicación de enlace de datos, deben registrar todos los mensajes de enlace de datos según lo requiera la regulación de certificación aplicable a la aeronave.

(k) A partir del 1° de Abril de 2014, se deberán realizar las verificaciones operacionales y evaluaciones de las grabaciones de los sistemas FDR y CVR, de acuerdo con lo requerido a continuación, para asegurar que los grabadores se mantengan en servicio:

(1) Antes del primer vuelo del día, se deben monitorear, por medio de chequeos manuales o automáticos, el CVR, el FDR y el equipo de adquisición de datos de vuelo (FDAU) utilizando la función de prueba incorporada ("Built-in Test") de dichos equipos en el puesto de pilotaje, cuando estos la posean.

(2) Debe efectuarse una inspección anual de la siguiente manera:

(i) La lectura de los datos grabados por el FDR y el CVR debe demostrar el funcionamiento correcto del grabador durante el tiempo nominal de grabación;

(ii) En el análisis del FDR debe evaluarse la calidad de los datos grabados, para determinar si la proporción de errores de los bits grabados (incluyendo aquellos errores introducidos por el grabador, la FDAU, la

fuentes de los datos en la aeronave y por las herramientas usadas para extraer los datos del grabador) está dentro de límites aceptables y para determinar la naturaleza y la distribución de los errores;

(iii) Debe examinarse un vuelo completo grabado en el FDR en unidades técnicas de medición para evaluar la validez de todos los parámetros grabados. Debe prestarse especial atención a los parámetros procedentes de los sensores del FDR, no es necesario verificar los parámetros obtenidos del sistema de distribución eléctrica de la aeronave si su buen funcionamiento puede detectarse mediante otros sistemas de la aeronave;

(iv) Los medios de lectura deben disponer del software necesario para convertir, con precisión, los valores grabados a unidades técnicas de medición y para determinar el estado de las señales discretas;

(v) Debe llevarse a cabo un examen anual de la señal grabada por el CVR mediante la reproducción de la grabación realizada por el mismo. Mientras esté instalado en la aeronave, el CVR debe grabar las señales de prueba provenientes de cada fuente que posee la aeronave y de las fuentes externas pertinentes para asegurar que todas las señales requeridas cumplan con las normas de inteligibilidad; y

(vi) Siempre que sea posible, durante esta inspección anual debe analizarse una muestra de las grabaciones en vuelo del CVR, para determinar si es aceptable la inteligibilidad de la señal en condiciones de vuelo reales.

(3) Los sistemas grabadores de vuelo (FDR y CVR) deben considerarse fuera de servicio si durante un tiempo significativo se obtienen datos de mala calidad, señales ininteligibles, o si uno o más de los parámetros obligatorios no se graban correctamente.

(4) El registro de la inspección anual debe estar disponible para la ANAC o para la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) cada vez que estas lo requieran.

(5) Calibración del sistema FDR:

(i) Para aquellos parámetros que tienen sensores destinados solo para el FDR y que no pueden ser chequeados por otros medios, deben volverse a calibrar, por lo menos, cada 5 años o según las recomendaciones del fabricante del sensor, para determinar posibles discrepancias en las rutinas de conversión a unidades técnicas de los parámetros obligatorios y para asegurar que esos parámetros son grabados dentro de las tolerancias de calibración; y

(ii) Cuando los parámetros de altitud y velocidad provienen de sensores que forman parte del sistema FDR, debe efectuarse una nueva calibración, según lo recomendado por el fabricante de los sensores o, al menos, cada 2 años.

(I) Todos los aviones con un peso máximo certificado de despegue de más de 5.700 kg, cuya solicitud de certificación tipo se presente a partir del 1 de enero de 2023, estarán equipados con un FDR capaz de registrar por lo menos los 82 parámetros enumerados en el Apéndice E de esta Parte.

91.610 Registradores de enlace de datos

(a) Todas las aeronaves cuyo certificado de aeronavegabilidad se haya expedido a partir del 1 de enero de 2016, que utilicen cualquiera de las aplicaciones para comunicaciones por enlace de datos enumeradas en el Apéndice E para los aviones, o el Apéndice F para los helicópteros, y que deban llevar un CVR, grabarán

en un registrador de vuelo protegido contra accidentes los mensajes de las comunicaciones por enlace de datos.

(b) Todas las aeronaves que a partir del 1 de enero de 2016, hayan sido modificadas para poder instalar y utilizar en ellas cualquiera de las aplicaciones para establecer comunicaciones por enlace de datos que se enumeran en el Apéndice E para los aviones, o el Apéndice F para los helicópteros, y que deban llevar un CVR, grabarán en un registrador de vuelo protegido contra accidentes los mensajes de las comunicaciones por enlace de datos.

(c) Cuando no resulte práctico o sea prohibitivamente oneroso registrar en FDR o CVR los mensajes de las aplicaciones de las comunicaciones por enlace de datos entre aeronaves, dichos mensajes podrán registrarse mediante un AIR de Clase B.

(d) La duración mínima del registro será equivalente a la duración del CVR.

(e) Los registros por enlace de datos podrán correlacionarse con los registros de audio del puesto de pilotaje.

(f) A efectos de esta Sección, deberán considerarse las siguientes definiciones:

(1) Sistema registrador de datos de aeronave (ADRS por sus siglas en inglés): El sistema registrador de datos de aeronave forma parte de un registrador de vuelo liviano y podrá registrar la información de imágenes y enlace de datos.

(2) Registrador de imágenes de a bordo (AIR por sus siglas en inglés): El registrador de imágenes de a bordo es un sistema que forma parte de los registradores de vuelo protegidos contra accidentes.

(3) Sistema registrador de imágenes de a bordo (AIRS por sus siglas en inglés): El registrador de imágenes de a bordo forma parte de un registrador de vuelo liviano.

(4) Sistema registrador de audio en el puesto de pilotaje (CARS por sus siglas en inglés): El sistema registrador de audio en el puesto de pilotaje es un sistema que forma parte de los registradores de vuelo livianos y podrá registrar información de imágenes y enlace de datos.

91.611 Autorización para vuelo en ferry con un motor inoperativo

(a) ...

(3) El explotador tenga procedimientos aprobados por la Autoridad Aeronáutica competente para la operación segura del avión, ...

91.617 Para aviones que vuelen con sujeción a las reglas de vuelo por instrumentos

(a) Además de los requisitos que figuran en la Sección 91.205, los aviones, 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 dos sistemas independientes para medir la altitud y exhibirla en pantalla.

(b) Para aviones de más de 5 700 kg — Fuente de energía auxiliar para los instrumentos indicadores de actitud de vuelo activados eléctricamente

(c) Los aviones cuya masa máxima certificada de despegue exceda de 5 700 kg, puestos en servicio por primera vez después del 1 de enero de 1975, estarán provistos por separado de una fuente de energía auxiliar, independientemente del sistema principal generador de electricidad, con el fin de hacer funcionar e iluminar, durante un período mínimo de 30 minutos, un instrumento indicador de actitud de vuelo (horizonte artificial), claramente visible para el piloto al mando. La fuente de energía auxiliar entrará en funcionamiento en forma automática en caso de falla total del sistema principal generador de electricidad y en el tablero de instrumentos deberá haber una indicación clara de que el indicador de actitud de vuelo funciona con la energía auxiliar.

(d) Las aeronaves con sistemas avanzados de automatización de vuelo deberán contar con redundancia del sistema para indicar a la tripulación de vuelo la altitud, rumbo, velocidad aerodinámica y altitud en caso de falla del sistema o de la pantalla primarios.

(e) Los instrumentos que use cualquiera de los pilotos se dispondrán de manera que éstos puedan ver fácilmente las indicaciones desde sus puestos, apartándose lo menos posible de su posición y línea de visión normales, cuando miran hacia adelante a lo largo de la trayectoria de vuelo.

Nota.- Esta disposición es de aplicación complementaria a lo previsto en la Sección 91.507 para operaciones VFR nocturnas.

91.618 Aviones presurizados cuando transporten pasajeros — equipo de detección de condiciones meteorológicas

Los aviones presurizados, cuando transporten pasajeros, irán equipados con equipo de detección de condiciones meteorológicas que funcione y sea capaz de detectar tormentas siempre que dichos aviones operen en áreas en las que pueda esperarse que existan esas condiciones a lo largo de la ruta, tanto de noche como en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.

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

91.705 Operaciones dentro del espacio aéreo designado como Espacio Aéreo con Especificaciones Mínimas de Performance de Navegación (MNPS).

(a) ...

(2) El explotador esté autorizado por la Autoridad Aeronáutica competente para llevar a cabo dichas operaciones.

91.706 Operaciones dentro de espacio aéreo designado como espacio aéreo con separación vertical mínima reducida (RVSM)

(a) ...

(2) El explotador esté autorizado por la Autoridad Aeronáutica competente de la República Argentina o del Estado de matrícula de su aeronave para realizar dicha operación.

(b) La Autoridad Aeronáutica competente podrá autorizar una desviación de los requerimientos de esta Sección, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice G de esta Parte.

91.715 Aeronaves civiles extranjeras: ~~Convalidación del Certificado de Aeronavegabilidad~~ Autorización especial de vuelo

~~(a) El explotador puede operar en servicios de Transporte Aéreo o Trabajo Aéreo una aeronave civil, alquilada y que esté matriculada en un estado extranjero, el cual sea parte del Convenio de Aviación Civil Internacional (Chicago 1944), si:~~

~~(1) La aeronave posee un Certificado de Aeronavegabilidad emitido por el estado de matrícula y cumple con los requerimientos de matriculación e identificación de ese estado.~~

~~(2) La aeronave es de un diseño tipo, el cual está aprobado bajo un Certificado Tipo Argentino y, aunque dicha aeronave no fuera a obtener un Certificado de Aeronavegabilidad de la República Argentina, cumple con todos los mismos requerimientos aplicables para tal efecto, incluyendo conformidad con el diseño tipo, condición de operación segura, y los requerimientos de ruido, venteo de combustible y escape de los motores, según estas Regulaciones. El cumplimiento satisfactorio de lo requerido en éste párrafo conducirá a la Convalidación del Certificado de Aeronavegabilidad emitido por el Estado de Matrícula por parte de la Autoridad Aeronáutica Argentina.~~

~~(3) La aeronave es mantenida en una organización de mantenimiento autorizada por la Autoridad Aeronáutica.~~

~~(4) La aeronave es operada por tripulación empleada por el explotador, habilitada por la Autoridad Aeronáutica; y~~

~~(5) El Contrato de Locación de la aeronave cumple con los requisitos registrales que correspondan al Estado de Matrícula de la misma, se encuentre allí inscripto, y ha sido reconocido por el Registro Nacional de Aeronaves.~~

(b) RESERVADO

(a) Una aeronave civil extranjera puede ser operada sin el certificado de aeronavegabilidad requerido en la Sección 91.203 de estas Regulaciones, si se le emite una autorización especial de vuelo según esta Sección para esa operación. La autorización debe ser solicitada a la ANAC. Este procedimiento también se aplica para las aeronaves que van a ser operadas en la República Argentina con el propósito de demostración en un show aéreo.

(b) La autorización especial de vuelo emitida por la ANAC a una aeronave civil extranjera puede incluir cualquier condición y limitación consideradas necesarias por la ANAC para la operación segura en el espacio aéreo argentino.

91.716 ~~Autorizaciones especiales de vuelo para aeronaves civiles extranjeras~~ RESERVADO

~~(a) Una aeronave civil con matrícula extranjera puede ser operada sin el Certificado de Aeronavegabilidad requerido en la Sección 91.203 de estas Regulaciones si se le emite un Permiso Especial de Vuelo para esa~~

~~operación según esta Sección. La solicitud para esa autorización debe ser realizada ante la Autoridad Aeronáutica competente.~~

~~(b) La Autoridad Aeronáutica competente puede emitir un Permiso Especial de Vuelo a una aeronave civil con matrícula extranjera sujeta a cualquier condición y limitación consideradas necesarias para la operación segura en el espacio aéreo argentino.~~

~~(c) RESERVADO.~~

SUBPARTE I – LIMITE DE RUIDO DE OPERACIÓN

91.801 Aplicación

(a)

...

(c) Durante el período de transición, hasta el 31 de diciembre de 2010, las aeronaves con niveles de ruido de Etapa 2 establecidos en la ~~DNAR~~ **RAAC** Parte 36, deberán cumplimentar los procedimientos de atenuación de ruido que específicamente sean establecidos por la Autoridad Aeronáutica ~~competente~~ en aeródromos y aeropuertos y, ...

91.803 Regulación aplicable

(a) Las etapas de ruido a las que se hace referencia en esta Subparte se basan en la ~~DNAR~~ **RAAC** Parte 36, incluyendo los niveles de ruido establecidos por el Apéndice C de dicha Parte.

(b) La Autoridad Aeronáutica ~~competente~~ aceptará el cumplimiento ...

SUBPARTE J – PERMISOS

91.903 Política y procedimientos

(a) Autorizaciones especiales: La Autoridad Aeronáutica ~~competente~~ podrá autorizar, ...

(b) Procedimiento para las autorizaciones especiales: la autorización, emitida por la Autoridad Aeronáutica ~~competente~~ debe ...

(c) Responsabilidad: los pilotos o los explotadores que requieran una autorización especial, de acuerdo con lo especificado en (a) de esta Sección, deberán obtener una autorización escrita previa de la Autoridad Aeronáutica ~~competente~~, la que contemplará ...

SUBPARTE L - Aeronavegabilidad continuada – NUEVO

91.1501 Propósito y definición

Esta subparte requiere que los explotadores mantengan la aeronavegabilidad continuada de cada aeronave. Estos requisitos pueden incluir, pero no estar limitados a, la revisión del programa de inspección, la incorporación de cambios al diseño y revisiones a las Instrucciones para Aeronavegabilidad Continuada.

91.1503 RESERVADO

91.1505 Evaluación de reparaciones de fuselajes presurizados

(a) Ninguna persona puede operar una aeronave Airbus Modelo A300 (excluyendo la Serie 600), British Aerospace Modelo BAC 1-11, Boeing Modelos 707, 720, 727, 737 o 747, McDonnell Douglas Modelos DC-8, DC-9/MD-80 o DC-10, Fokker Modelo F28 o Lockheed Modelo L-1001 más allá del número de ciclos de vuelo aplicables especificados más adelante, o del 1 de enero de 2006, lo que suceda después, a menos que se hayan incorporado en su programa de inspección las guías de evaluación de reparación aplicables al límite de presión del fuselaje (revestimiento del fuselaje, revestimiento de la puerta y recubrimiento del mamparo). Las guías de evaluación de reparación deben ser aprobadas por la ANAC.

(1) Para el Airbus Modelo A300 (excepto la serie 600), el tiempo de implementación de ciclos es:

(i) Modelo B2: 36.000 vuelos.

(ii) Modelo B4-100 (inclusive el Modelo B4-2C): 30.000 vuelos sobre la línea inicial y 36.000 vuelos por debajo de la línea inicial.

(iii) Modelo B4-200: 25.500 vuelos sobre la línea inicial.

(2) Para todos los modelos de British Aerospace BAC 1-11, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 60.000 vuelos.

(3) Para todos los modelos de Boeing 707, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 15.000 vuelos.

(4) Para todos los modelos de Boeing 720, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 23.000 vuelos.

(5) Para todos los modelos de Boeing 727, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 45.000 vuelos.

(6) Para todos los modelos de Boeing 737, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 60.000 vuelos.

(7) Para todos los modelos de Boeing 747, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 15.000 vuelos.

(8) Para todos los modelos de McDonnell Douglas DC-8, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 30.000 vuelos.

(9) Para todos los modelos de McDonnell Douglas DC-9/MD-80, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 60.000 vuelos.

(10) Para todos los modelos de McDonnell Douglas DC-10, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 30.000 vuelos.

(11) Para todos los modelos de Lockheed L-1001, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 27.000 vuelos.

(12) Para los Fokker F-28 Mark 1000, 2000, 3000 y 4000, el tiempo de implementación de ciclos de vuelo equivale a 60.000 vuelos.

91.1507 Programa de mantenimiento del sistema de tanques de combustible

(a) Esta Sección se aplica a aeronaves de categoría transporte propulsadas por turbinas y con certificado tipo emitido con posterioridad al 1º de enero de 1958, que, como resultado de la certificación tipo original o de un posterior aumento de capacidad tienen:

(1) Una capacidad máxima de 30 pasajeros o más por certificado tipo.

(2) Una capacidad máxima de carga de 3400 kg o más.

(b) Para cada aeronave en la cual se ha instalado un tanque de combustible auxiliar conforme a una aprobación de campo, antes del 16 de diciembre de 2006, el titular del certificado debe presentar a la ANAC las instrucciones de mantenimiento propuestas para el tanque que reúnan los requisitos de la Regulación Federal de Aviación Especial No. 88 (SFAR 88).

(c) El titular del certificado no puede operar una aeronave identificada en el párrafo (a) de esta Sección después del 16 de diciembre de 2006, a menos que el programa de mantenimiento de esa aeronave haya sido revisado para incluir inspecciones, procedimientos y limitaciones aplicables para los sistemas de tanques de combustible.

(d) Las revisiones propuestas del programa de mantenimiento del sistema de tanques de combustible deben basarse en las Instrucciones de Aeronavegabilidad Continuada (ICA) para el sistema de tanque de combustible que han sido desarrolladas de acuerdo con las provisiones pertinentes de la SFAR 88 o de la Sección 25.1529 y/o el Apéndice H de la Parte 25 de las RAAC, vigentes al 6 de junio de 2001 (incluyendo las desarrolladas para tanques de combustible auxiliares, si los hubiere, instalados conforme a certificados tipo suplementarios o a otra aprobación de diseño) y deben estar aprobadas por la ANAC.

(e) Con posterioridad al 16 de diciembre de 2006, antes de retornar una aeronave al servicio después de una alteración en un tanque de combustible para la cual se han desarrollado las ICA conforme a la SFAR 88 o a la Sección 25.1529 de la RAAC Parte 25 vigentes al 6 de junio de 2001, el titular del certificado debe incluir en el programa de mantenimiento de la aeronave las inspecciones y procedimientos para el sistema de tanques de combustible basadas en aquellas ICA.

(f) Los cambios al programa de mantenimiento del sistema de tanques de combustible identificado en los párrafos (d) y (e) de esta Sección y cualquier revisión posterior debe presentarse a la ANAC para su aprobación.

SUBPARTE N - Mitsubishi Series MU-2B. Entrenamiento Especial, Experiencia y Requerimientos Operativos NUEVO

91.1701 Aplicabilidad

(a) A partir de 1 de enero de 2022, todo el entrenamiento conducido en un MU-2B debe seguir un programa de entrenamiento aprobado por la ANAC que cumpla con los estándares de esta Subparte.

(b) Esta Subparte aplica a todas aquellas personas que operan la serie Mitsubishi MU-2B, incluyendo a aquellos que operan como piloto al mando, piloto segundo al mando y otras personas que manipulen los controles mientras se encuentren bajo supervisión de un piloto al mando.

(c) Esta Subparte también es aplicable a aquellas personas que proveen entrenamiento de piloto para la serie de aeronaves Mitsubishi MU-2B. Los requerimientos de esta Subparte son adicionales a los establecidos en las Partes 61, 91 y 135 de las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil (RAAC).

91.1703 Cumplimiento y elegibilidad.

(a) Salvo lo dispuesto en el párrafo (b) de esta sección, ninguna persona puede manipular los controles, actuar como piloto al mando, actuar como piloto segundo al mando o proporcionar instrucción de piloto en un avión de la serie Mitsubishi MU-2B a menos que esa persona cumpla con los requisitos de esta Subparte.

(b) Una persona que no cumpla con los requisitos de esta Subparte puede manipular los controles de un avión de la serie Mitsubishi MU-2B, si un piloto al mando que cumple con los requisitos de esta Subparte está ocupando una posición de piloto, no se transportan pasajeros o carga a bordo del avión, y el vuelo se lleva a cabo por uno de los siguientes motivos:

(1) El piloto al mando proporciona entrenamiento de piloto al manipulador de los controles;

(2) El piloto al mando está realizando un vuelo de prueba, o de mantenimiento con un segundo piloto o mecánico certificado; o

(3) El piloto al mando está conduciendo un vuelo por instrumentos simulado, y está utilizando un piloto de seguridad que no sea el piloto al mando que manipula los controles a los efectos de la sección 91.109 (b).

(c) Se requiere que una persona complete el entrenamiento inicial, de equipamiento o de transición, si esa persona tiene menos de:

(1) 50 horas de tiempo de vuelo documentado manipulando los controles mientras se desempeñaba como piloto al mando de un avión de la serie Mitsubishi MU-2B en los 24 meses anteriores; o

(2) 500 horas de tiempo de vuelo documentado manipulando los controles como piloto al mando de un avión de la serie Mitsubishi MU-2B.

(d) Una persona puede recibir entrenamiento de rehabilitación en lugar del entrenamiento inicial, de equipamiento o de transición si esa persona tiene al menos:

(1) 50 horas de tiempo de vuelo documentado manipulando los controles como piloto al mando de un avión de la serie Mitsubishi MU-2B en los 24 meses anteriores; o

(2) 500 horas de tiempo de vuelo documentado manipulando los controles como piloto al mando de un avión de la serie Mitsubishi MU-2B.

(e) Se requiere que una persona complete el entrenamiento periódico dentro de los 12 meses anteriores. La finalización exitosa del entrenamiento inicial, de equipamiento, de transición o de rehabilitación dentro de los 12 meses anteriores satisface el requisito de entrenamiento anual. Una persona debe completar con éxito el entrenamiento inicial, de equipamiento, de transición o el entrenamiento de rehabilitación para poder recibir entrenamiento anual.

(f) La finalización exitosa del entrenamiento inicial, de equipamiento, de transición o de rehabilitación, es un requisito primordial. Una persona puede optar por retomar el entrenamiento inicial, de equipamiento, de transición o de rehabilitación en lugar del entrenamiento anual.

(g) Se requiere que una persona complete el entrenamiento de diferencias de acuerdo con un programa de entrenamiento MU-2B aprobado por la ANAC, si esa persona opera más de un modelo de MU-2B como se especifica en la sección 91.1707 (c).

91.1705 Requerimientos de entrenamiento para pilotos.

(a) Salvo lo dispuesto en la sección 91.1703 (b), ninguna persona puede manipular los controles, actuar como piloto al mando, o actuar como piloto segundo al mando de un avión de la serie Mitsubishi MU-2B con el propósito de volar a menos que:

(1) Los requisitos para el entrenamiento de tierra y vuelo en el entrenamiento inicial, de equipamiento, de transición, rehabilitación, anual y de diferencias hayan sido completados de acuerdo con un programa de capacitación MU-2B aprobado por la ANAC y que cumpla con los estándares de esta Subparte; y

(2) El libro de vuelo de esa persona ha sido firmado de acuerdo con el párrafo (f) de esta sección.

(b) Salvo lo dispuesto en la sección 91.1703 (b), ninguna persona puede manipular los controles, actuar como piloto al mando, o actuar como segundo al mando, de un avión de la serie Mitsubishi MU-2B con el propósito de volar a menos que:

(1) Esa persona complete satisfactoriamente, el entrenamiento anual recurrente sobre los ítems de énfasis especiales y todos los ítems enumerados en el control de la fase final del curso de entrenamiento de acuerdo con un programa de capacitación MU-2B aprobado por la ANAC que cumpla con los estándares de esta Subparte; y

(2) El libro de vuelo de esa persona ha sido firmado de acuerdo con el párrafo (f) de esta sección.

(c) La finalización satisfactoria de la verificación de competencia requerida por la sección 135.293 de la Parte 135 de estas RAAC dentro de los 12 meses calendario anteriores no podrá ser sustituida por el entrenamiento anual de vuelo de la serie Mitsubishi MU-2B de esta sección.

(d) La finalización satisfactoria de un programa de entrenamiento de piloto aprobado por la ANAC, no puede sustituirse por el entrenamiento de vuelo periódico anual de la serie Mitsubishi MU-2B.

(e) Revisión de vuelo. Una revisión de vuelo consta de un mínimo de 1 hora de entrenamiento de vuelo y 1 hora de entrenamiento en tierra. La revisión debe incluir:

(1) Una revisión de las reglas generales actuales de operación y vuelo de la parte 91 de este capítulo; y

(2) Una revisión de aquellas maniobras y procedimientos que, a discreción de la persona que realiza la revisión, son necesarios para que el piloto demuestre el ejercicio seguro de los privilegios del certificado de piloto.

(f) Ninguna persona puede actuar como piloto al mando de una aeronave a menos que, desde el comienzo del 24° mes calendario anterior al mes en que ese piloto actúa como piloto al mando, esa persona:

(1) Haya realizado una revisión de vuelo dada en una aeronave para la cual ese piloto está calificado por un instructor autorizado y

(2) Un instructor autorizado que efectuó la revisión, certifique en un libro de registro aprobado que la persona ha completado satisfactoriamente la revisión.

(g) La firma requerida en el libro de vuelo bajo el párrafo (a) y (b) de esta sección debe ser hecha por:

(1) Un instructor de vuelo certificado o un instructor de simulador autorizado por un Centro de Capacitación certificado bajo la Parte 142 de las RAAC y que cumpla con los requisitos de la sección 91.1713; o

(2) Para las personas que operan la aeronave para un titular de un CESA autorizado para conducir operaciones bajo la Parte 135 de las RAAC, dentro de los últimos 12 meses calendario, por el inspector reconocido si está autorizado por la ANAC y si ese inspector cumple con los requisitos de la sección 91.1713.

(h) Todos los entrenamientos realizados para una aeronave de la serie Mitsubishi MU-2B deben completarse de acuerdo con una lista de verificación aceptada por la ANAC, o la lista de verificación de la serie MU-2B aplicable (incorporada por referencia, ver sección 91.1721).

(i) Los programas de entrenamiento MU-2B deben contener suficiente entrenamiento en tierra y en vuelo para asegurar el dominio del piloto para la operación segura de la aeronave, incluyendo:

(1) Un programa de entrenamiento en tierra suficiente para garantizar el conocimiento del piloto de los sistemas y procedimientos de estas aeronaves, necesarios para una operación segura; y

(2) Un programa de entrenamiento en vuelo, que incluya perfiles de maniobras de vuelo suficientes en cantidad y detalle, para asegurar el dominio del piloto en todas las operaciones para cada modelo MU-2B en correlación con las limitaciones, procedimientos, desempeño de la aeronave y procedimientos de verificación de cabina aplicables al modelo MU-2B, al cual el piloto está siendo entrenado. El programa de entrenamiento debe contener, como mínimo, los siguientes perfiles de maniobra de entrenamiento de vuelo aplicables al modelo al cual el piloto está siendo entrenado:

NIVEL C y D	NIVEL E
Despegue con falla de motor con 5 y 20 grados de flaps	Despegue normal con 5 y 20 grados de flaps
Despegue con falla de motor en la pista o un despegue abortado	Virajes escarpados
Falla de motor después del despegue con incapacidad de ascender (solo se puede completar en el aula o en el dispositivo de entrenamiento de vuelo)	Maniobras de vuelo lento
Maniobras con un motor inoperativo con pérdida del control direccional	Aproximación a la pérdida en configuración limpia y alas niveladas
Aterrizaje con un motor inoperativo con 5 grados de flaps y 20 grados de flaps	Aproximación a la pérdida en configuración de despegue con 15 a 30 grados de inclinación de alas
ILS con un motor inoperativo y aproximación frustrada	Aproximación a la pérdida en configuración de aterrizaje con tren abajo y 40 grados de flaps
Aproximación frustrada con un motor	Pérdidas aceleradas sin flaps
Aproximación de no-precisión con un motor seguida de aproximación frustrada	Descenso de emergencia a baja velocidad
Aproximación de no-precisión con descenso continuo (CDFA) con un motor seguida de aproximación frustrada	Descenso de emergencia a alta velocidad
Aproximación con circulación visual en los mínimos meteorológicos	Recuperación de actitud inusual con la nariz arriba
Aproximación con circulación visual con un motor inoperativo en los mínimos meteorológicos	Recuperación de actitud inusual con la nariz abajo
	Aterrizaje normal con 20 y 40 grados de flaps
	Escape o "Go Around" en aterrizaje frustrado

	Aterrizaje sin flaps o con 5 grados de flaps
	Aterrizajes con viento cruzado
	Aproximación ILS y aproximación frustrada
	Aproximación frustrada con dos motores
	Aproximación de no-precisión seguida de aproximación frustrada
	Aproximación de no-precisión con descenso continuo (CDFA) seguida de aproximación frustrada

(3) El entrenamiento de vuelo debe incluir una verificación final suficiente para documentar el dominio del piloto en los perfiles de maniobra de entrenamiento de vuelo al finalizar el entrenamiento.

(4) El entrenamiento de diferencias para las variantes del modelo MU-2B aplicable es suficiente para garantizar el dominio del piloto en cada modelo operado. Los requisitos actuales de diferencias se especifican en la sección 91.1707 (c). Una persona debe completar el entrenamiento de diferencias si opera más de un modelo de MU-2B como se especifica en la sección 91.1707 (c). El entrenamiento de las diferencias entre los modelos K y M de diseño de fábrica del avión MU-2B y los modelos J y L de diseño de fábrica del avión MU-2B puede lograrse con una capacitación de nivel A. Todas las demás capacitaciones de diferencias de diseño de fábrica se deben realizar con una capacitación de Nivel B a menos que se especifique lo contrario en la sección 91.1707 (c). Un entrenamiento de diferencias de Nivel A o B no es un requisito anual. Una vez que una persona ha completado el entrenamiento de diferencias de nivel inicial A o B entre los diferentes modelos aplicables, no se requiere entrenamiento de diferencias adicionales entre esos modelos.

(5) Entrenamiento suficiente en engelamiento para asegurar que el nivel de conocimientos del piloto es suficiente para la operación segura del MU-2B en condiciones de formación de hielo según lo establecido por la ANAC;

(6) Los programas de entrenamiento en tierra y en vuelo deben incluir horas de entrenamiento identificadas por la sección 91.1707 (a) para instrucción en tierra, §91.1707 (b) para instrucción de vuelo y §91.1707 (c) para entrenamiento de diferencias.

(i) No se otorgará ningún crédito de capacitación para el piloto segundo al mando y no se otorgará crédito por el tiempo en el asiento derecho según este programa. Solo el único manipulador de los controles del avión MU-2B, dispositivo de entrenamiento de vuelo o simulador de Nivel C o D puede recibir crédito de entrenamiento bajo este programa;

(ii) Un avión MU-2B debe ser operado de acuerdo con un programa de capacitación MU-2B aprobado por la ANAC que cumpla con los estándares de esta Subparte y las horas de capacitación establecidas en la sección 91.1707.

(7) Las aprobaciones otorgadas para cumplir con el párrafo (f) de esta sección deben ser apropiadas para el contenido del programa específico de capacitación MU-2B que cumpla con los estándares de esta Subparte.

91.1707 Horas del programa de entrenamiento.

(a) Las horas de instrucción terrestre se listan en la siguiente tabla:

Inicial/equipamiento/Transición	Rehabilitación	Periódico
20 horas	12 horas	8 horas

(b) Las horas de instrucción de vuelo se listan en la siguiente tabla:

Inicial/equipamiento/Transición	Rehabilitación	Periódico
12 horas de nivel E	8 horas de nivel C, D o nivel E	4 horas de nivel E, o 6 horas de nivel C/D

(c) Las horas de entrenamiento en diferencias se listan en la siguiente tabla:

2 modelos de diseño de fábrica concurrentemente	1.5 horas requeridas a nivel B
Más de 2 modelos de diseño de fábrica al mismo tiempo	3 horas a nivel B

(d) Definiciones de niveles de entrenamiento tal como se usan en esta Subparte:

(1) **Entrenamiento NIVEL A**— Entrenamiento que se lleva a cabo a través de autoinstrucción por parte del piloto.

(2) **Entrenamiento NIVEL B**—Entrenamiento que se lleva a cabo en el entorno del aula con la ayuda de un instructor calificado que cumple con los requisitos de esta Subparte.

(3) **Entrenamiento NIVEL C**—Entrenamiento que se logra en un dispositivo de entrenamiento de vuelo de nivel 5 o 6 aprobado por la ANAC. Además de los requisitos básicos del FTD, éste debe ser representativo de los controles de cabina del MU-2B y contar con la aprobación específica de la ANAC.

(4) **Entrenamiento NIVEL D**— Entrenamiento que debe lograrse, en simulador de nivel C o en simulador de nivel D.

(5) **Entrenamiento NIVEL E**- Entrenamiento que debe lograrse en el avión.

91.1709 Aprobación de los programas de entrenamiento.

Para obtener la aprobación de un programa de capacitación para el MU-2B, los CIAC deben enviar una propuesta a la ANAC.

(a) Solo los programas de entrenamiento aprobados por la ANAC se pueden utilizar para satisfacer los estándares de esta Subparte.

(b) Los programas de capacitación se aprobarán por 24 meses, a menos que sean reemplazados o rescindidos antes.

(c) La ANAC puede requerir la revisión de un programa de capacitación aprobado para el MU-2B en cualquier momento.

(d) Los CIAC deben presentar su programa de capacitación aprobado y la documentación de aprobación de la ANAC a cualquier representante de la Autoridad Aeronáutica, previa solicitud.

91.1711 Experiencia aeronáutica.

Ninguna persona puede actuar como piloto al mando de un avión de la serie Mitsubishi MU-2B a menos que tenga la habilitación correspondiente para la categoría de aeronave avión, clase multimotor terrestre, habilitación de tipo MU-2B, y haya registrado un mínimo de 100 horas de vuelo como piloto al mando en aviones multimotores.

91.1713 Instrucción, chequeos y evaluación.

(a) Instructor de vuelo de avión. Ningún instructor de vuelo puede proporcionar instrucción en un avión de la serie Mitsubishi MU-2B a menos que ese instructor de vuelo:

(1) Cumpla con los requisitos de capacitación y documentación de piloto de acuerdo a la sección 91.1705 antes de dar instrucciones de vuelo en el avión de la serie Mitsubishi MU-2B;

(2) Cumpla con los requisitos de vigencia de la sección 91.1715 (a) y 91.1715 (c)

(3) Posea un tiempo total mínimo de piloto de 2,000 horas de piloto al mando y 800 horas de piloto al mando en aviones multimotor; y de las cuales:

(4) Tenga:

(i) 300 horas de piloto al mando en el avión de la serie Mitsubishi MU-2B, 50 horas de las cuales deben haber estado dentro de los 12 meses anteriores; o

(ii) 100 horas de piloto al mando en el avión de la serie Mitsubishi MU-2B, 25 horas de las cuales deben haber estado dentro de los 12 meses anteriores, y 300 horas proporcionando instrucción en un simulador de Mitsubishi MU-2B aprobado por la ANAC o un FTD aprobado por la ANAC como dispositivo de entrenamiento de vuelo, 25 horas de las cuales deben haber estado dentro de los 12 meses anteriores.

(b) Instructor de vuelo (simulador / dispositivo de entrenamiento de vuelo). Ningún instructor de vuelo puede proporcionar instrucción para el avión de la serie Mitsubishi MU-2B a menos que cumpla con los requisitos de este párrafo:

(1) Antes de dar instrucción de vuelo para el avión de la serie Mitsubishi MU-2B, el instructor de vuelo debe cumplir con los requisitos de entrenamiento y documentación de piloto de la sección 91.1705;

(2) Antes de dar instrucción de vuelo para el avión de la serie Mitsubishi MU-2B, el instructor debe cumplir con los requisitos de vigencia de la sección 91.1715 (c);

(3) El instructor de vuelo que proporciona entrenamiento de vuelo para el avión de la serie Mitsubishi MU-2B debe tener:

(i) Un tiempo de piloto total mínimo de 2000 horas de piloto al mando y 800 horas de piloto al mando en aviones multimotor; y

(ii) Dentro de los 12 meses anteriores, ya sea 50 horas de experiencia como piloto al mando de avión de la serie Mitsubishi MU-2B o 50 horas proporcionando instrucción de simulador o dispositivo de entrenamiento de vuelo aprobado por la ANAC.

(c) Comprobación y evaluación. Ninguna persona puede tomar un examen para el avión de la serie Mitsubishi MU-2B a menos que esa persona cumpla con los requisitos de este párrafo:

(1) Con el propósito de verificar, los examinadores designados, los evaluadores del centro de entrenamiento y los pilotos inspectores de vuelo deben haber completado el entrenamiento apropiado en el avión de la serie Mitsubishi MU-2B de acuerdo con la sección 91.1705.;

(2) Para el control realizado en el avión de la serie Mitsubishi MU-2B, cada piloto examinador designado y piloto inspector de vuelo debe tener 100 horas de piloto al mando en la aeronave de la serie Mitsubishi MU-2B y mantener su vigencia de acuerdo con la sección 91.1715.

91.1715 Requisitos de experiencia reciente y exámenes en vuelo.

(a) Los requisitos de experiencia reciente de despegue y aterrizaje de la sección 61.57 de la Parte 61 estas RAAC deben mantenerse en el avión de la serie Mitsubishi MU-2B. Los despegues y los aterrizajes en otros aviones multimotor no cumplen con los requisitos de experiencia reciente para el avión de la serie Mitsubishi MU-2B. Los despegues y los aterrizajes en el avión modelo Mitsubishi MU-2B de fuselaje corto o de fuselaje largo pueden ser acreditados a la vigencia de experiencia reciente para ambos grupos de modelos Mitsubishi MU-2B.

(b) La experiencia instrumental obtenida en otra categoría y clase de aeronave se puede utilizar para satisfacer los requisitos de experiencia reciente en instrumentos de la sección 61.57 de la Parte 61 de estas RAAC para las aeronaves de la serie Mitsubishi MU-2B.

(c) La finalización satisfactoria de una revisión o evaluación de vuelo para cumplir los requisitos de estas RAAC es válida para la operación de un avión de la serie Mitsubishi MU-2B solo si dicha revisión o evaluación de vuelo se realiza en un avión de la serie Mitsubishi MU-2B o un simulador MU-2B aprobado para aterrizajes con un curso aprobado por la ANAC y conducido bajo la Parte 142 de estas RAAC. La revisión o evaluación de vuelo de los aviones de la serie Mitsubishi MU-2B debe incluir todos los ítems enumerados en la verificación de la fase final del curso de capacitación de acuerdo con un programa de capacitación MU-2B aprobado por la ANAC.

(d) Una persona que complete con éxito los requisitos de entrenamiento inicial, de equipamiento, de transición, de rehabilitación o de instrucción anual bajo la sección 91.1705, no necesita realizar una revisión de vuelo por separado siempre que al menos 1 hora del entrenamiento de vuelo se haya llevado a cabo en el avión de la serie Mitsubishi MU-2B o en un simulador MU-2B aprobado para aterrizajes con un curso aprobado conducido bajo la Parte 142 de las RAAC.

91.1717 Requerimientos de operación.

(a) Salvo lo dispuesto en el párrafo (b) de esta sección, ninguna persona puede operar una aeronave Mitsubishi MU-2B en operaciones de piloto único a menos que ese avión tenga un piloto automático funcional.

(b) Una persona puede operar un avión Mitsubishi MU-2B en operaciones de piloto único sin un piloto automático funcional cuando:

(1) Opera según los requisitos de la regla de vuelo visual diurno; o

(2) Opera según una lista de equipo mínimo aprobada por la ANAC para ese avión, según los requisitos de la regla de vuelo por instrumentos en condiciones meteorológicas visuales diurnas.

(c) Ninguna persona puede operar un avión de la serie Mitsubishi MU-2B a menos que lleve una copia del Manual de Vuelo del Avión MU-2B de Mitsubishi Heavy Industries a bordo del avión y sea accesible desde el asiento del piloto durante el vuelo.

(d) Ninguna persona puede operar un avión de la serie Mitsubishi MU-2B a menos que se pueda acceder a una lista de verificación del avión serie MU-2B, apropiada para el modelo operado y aceptado por la ANAC, para cada vuelo, desde la posición del piloto y sea utilizado por los miembros de la tripulación de vuelo cuando se opera el avión.

(e) Ninguna persona puede operar un avión de la serie Mitsubishi MU-2B contrariamente a los estándares de esta Subparte.

(f) Si hay alguna diferencia entre los requisitos de entrenamiento y operación de esta Subparte y las secciones de procedimientos del Manual de vuelo del avión de MU-2B (Normal, Anormal y Emergencia) y la lista de verificación de la serie del avión MU-2B incorporada por referencia en la sección 91.1721, la persona operando el avión debe operarlo de acuerdo con el entrenamiento especificado en esta Subparte.

91.1719 Crédito por entrenamiento previo.

La capacitación inicial, de equipamiento, de transición, rehabilitación, anual o de diferencias de Nivel B realizada antes del 01 de enero de 2022, que cumple con SFAR No. 108, Sección 3, se considera que cumple con esta Subparte, si el alumno cumplió con los requisitos de elegibilidad la categoría de capacitación aplicable y el instructor del alumno cumplieron con los requisitos de experiencia de esta Subparte.

91.1721 Incorporación por referencia. (Listas de comprobación)

(a) Las listas de comprobación de la cabina de Mitsubishi Heavy Industries MU-2B deben estar incorporadas al Manual de Vuelo del Avión MU-2B de Mitsubishi Heavy Industries por referencia en esta parte.

(1) Mitsubishi Heavy Industries MU-2B Checklists:

(i) Cockpit Checklist, Model MU-2B-60, Type Certificate A10SW, MHI Document No. YET06220C, accepted by FSB on February 12, 2007.

(ii) Cockpit Checklist, Model MU-2B-40, Type Certificate A10SW, MHI Document No. YET06256A, accepted by FSB on February 12, 2007.

(iii) Cockpit Checklist, Model MU-2B-36A, Type Certificate A10SW, MHI Document No. YET06257B, accepted by FSB on February 12, 2007.

(iv) Cockpit Checklist, Model MU-2B-36, Type Certificate A2PC, MHI Document No. YET06252B, accepted by FSB on February 12, 2007.

(v) Cockpit Checklist, Model MU-2B-35, Type Certificate A2PC, MHI Document No. YET06251B, accepted by FSB on February 12, 2007.

(vi) Cockpit Checklist, Model MU-2B-30, Type Certificate A2PC, MHI Document No. YET06250A, accepted by FSB on March 2, 2007.

(vii) Cockpit Checklist, Model MU-2B-26A, Type Certificate A10SW, MHI Document No. YET06255A, accepted by FSB on February 12, 2007.

(viii) Cockpit Checklist, Model MU-2B-26, Type Certificate A2PC, MHI Document No. YET06249A, accepted by FSB on March 2, 2007.

(ix) Cockpit Checklist, Model MU-2B-26, Type Certificate A10SW, MHI Document No. YET06254A, accepted by FSB on March 2, 2007.

(x) Cockpit Checklist, Model MU-2B-25, Type Certificate A10SW, MHI Document No. YET06253A, accepted by FSB on March 2, 2007.

(xi) Cockpit Checklist, Model MU-2B-25, Type Certificate A2PC, MHI Document No. YET06248A, accepted by FSB on March 2, 2007.

(xii) Cockpit Checklist, Model MU-2B-20, Type Certificate A2PC, MHI Document No. YET06247A, accepted by FSB on February 12, 2007.

(xiii)-(xiv) [Reserved]

(xv) Cockpit Checklist, Model MU-2B-15, Type Certificate A2PC, MHI Document No. YET06246A, accepted by FSB on March 2, 2007.

(xvi) Cockpit Checklist, Model MU-2B-10, Type Certificate A2PC, MHI Document No. YET06245A, accepted by FSB on March 2, 2007.

(xvii) Cockpit Checklist, Model MU-2B, Type Certificate A2PC, MHI Document No. YET06244A, accepted by FSB on March 2, 2007.

APÉNDICES

APÉNDICE E

~~ESPECIFICACIONES DE REGISTRADORES DE DATOS DE VUELO DE AVIONES~~

REGISTRADORES DE VUELO - AVIONES

SE ELIMINA EL CONTENIDO DEL APÉNDICE ACTUAL Y SE ACTUALIZA DE CONFORMIDAD CON EL AN 6 PARTE II. Ver Apéndice E actualizado al final del documento.

APÉNDICE F

RESERVADO

REGISTRADORES DE VUELO – HELICÓPTEROS

(ver secciones 91.609 y 91.610)

El presente Apéndice se aplica a los registradores de vuelo que se instalen en helicópteros. Los registradores de vuelo protegidos contra accidentes comprenden uno o más de los siguientes sistemas:

- un registrador de datos de vuelo (FDR),
- un registrador de la voz en el puesto de pilotaje (CVR),
- un registrador de imágenes de a bordo (AIR),
- un registrador de enlace de datos (DLR).

Cuando la información de imágenes o de enlace de datos deba registrarse en un registrador de vuelo protegido contra accidentes, se permite registrarla en el CVR o en el FDR.

Los registradores de vuelo livianos comprenden uno o más de los siguientes:

- un sistema registrador de datos de aeronave (ADRS),
- un sistema registrador de audio en el puesto de pilotaje (CARS),
- un sistema registrador de imágenes de a bordo (AIRS),
- un sistema registrador de enlace de datos (DLRS).

Cuando se requiera que la información de imágenes o enlace de datos se registre en un registrador de vuelo liviano, se permite registrarla en el CARS o en el ADRS.

TABLA F-1 Helicópteros – Parámetros para registradores de datos de vuelo

Número de serie	Parámetro	Margen de medición	Intervalo máximo de muestreo y registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
1	Hora (UTC cuando se disponga, si no, tiempo transcurrido)	24 horas (UTC) o 0 a 4 095 (tiempo transcurrido)	4	±0,125% por hora	1 segundo
2	Altitud de presión	–300 m (–1 000 ft) hasta la máxima de altitud certificada de la aeronave +1 500 m (+5 000 ft)	1	±30 m a ±200 m (±100 ft a ±700 ft)	1,5 m (5 ft=
3	Velocidad indicada	Según el sistema de medición y presentación para el piloto instalado	1	±3%	1 kt
4	Rumbo	360°	1	±2°	0,5°
5	Aceleración normal	–3 g a +6 g	0,125	± 0,09 g excluyendo error de referencia de ±0,045 g	0,004 g
6	Actitud de cabeceo	±75° o 100% del margen disponible, de estos valores el que sea mayor	0,5	±2°	0,5°
7	Actitud de balanceo	±180°	0,5	±2°	0,5°
8	Control de transmisión de radio	Encendido-apagado (una posición discreta)	1	—	—
9	Potencia de cada motor	Total	1 (por motor)	±2%	0,1% del total
10	Rotor principal:				
	Velocidad del rotor principal	50-130%	0,51	±2%	0,3% del total
	Freno del rotor	Posición discreta		—	—
11	Acción del piloto o posición de la superficie de mando — mandos primarios (paso general, paso cíclico longitudinal, paso cíclico lateral, pedal del rotor de cola)	Total	0,5 (se recomienda 0,25)	±2° salvo que se requiera especialmente una precisión mayor	0,5% del margen de operación
12	Hidráulica de cada sistema (baja presión y selección)	Posiciones discretas	1	—	—
13	Temperatura exterior	Intervalo del sensor	2	±2°C	0,3°C

Número de serie	Parámetro	Margen de medición	Intervalo máximo de muestreo y registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
14*	Modo y condición de acoplamiento del piloto automático/del mando automático de gases/ del AFCS	Combinación adecuada de posiciones discretas	1	—	—
15*	Acoplamiento del sistema de aumento de la estabilidad	Posiciones discretas	1	—	—
<i>Nota. — Los 15 parámetros precedentes satisfacen los requisitos de los FDR de Tipo V.</i>					
16*	Presión del aceite de la caja de engranajes principal	Según instalación	1	Según instalación	6,895 kN/m ² (1 psi)
17*	Temperatura del aceite de la caja de engranajes principal	Según instalación	2	Según instalación	1°C
18	Aceleración de guiñada (o velocidad de guiñada)	±400°/segundo	0,25	±1,5% del margen máximo excluyendo error de referencia de ±5%	±2°/s
19*	Fuerza de la carga en eslinga	0 a 200% de la carga certificada	0,5	±3% del margen máximo	0,5% para la carga certificada máxima
20	Aceleración longitudinal	±1 g	0,25	±0,015 g excluyendo error de referencia de ±0,05 g	0,004 g
21	Aceleración lateral	±1 g	0,25	±0,015 g excluyendo error de referencia de ±0,05 g	0,004 g
22*	Altitud de radioaltímetro	−6 m a 750 m (−20 ft a 2 500 ft)	1	±0,6 m (±2 ft) o ±3% tomándose el mayor de estos valores por debajo de 150 m (500 ft) y ±5% por encima de 150 m (500 ft)	0,3 m (1 ft) por debajo de 150 m (500 ft), 0,3 m (1 ft) +0,5% del margen máximo por encima de 150 m (500 ft)
23*	Desviación del haz vertical	Margen de señal	1	±3%	0,3% del total
24*	Desviación del haz horizontal	Margen de señal	1	±3%	0,3% del total
25	Pasaje por radiobaliza	Posiciones discretas	1	—	—
26	Advertencias	Posiciones discretas	1	—	—

Número de serie	Parámetro	Margen de medición	Intervalo máximo de muestreo y registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
27	Selección de frecuencia de cada receptor de navegación	Suficiente para determinar la frecuencia seleccionada	4	Según instalación	—
28*	Distancias DME 1 y 2	0-370 km (0-200 NM)	4	Según instalación	1,825 m (1 NM)
29*	Datos de navegación (latitud/longitud, velocidad respecto al suelo, ángulo de deriva, velocidad aerodinámica, dirección del viento)	Según instalación	2	Según instalación	Según instalación
30*	Posición del tren de aterrizaje y del selector	Posiciones discretas	4	—	—

Nota.— Los 30 parámetros precedentes satisfacen los requisitos de los FDR de Tipo IV.

31*	Temperatura del gas de escape del motor (T4)	Según instalación	1	Según instalación	
32*	Temperatura de admisión de la turbina (TIT/ITT)	Según instalación	1	Según instalación	
33*	Contenido de combustible	Según instalación	4	Según instalación	
34*	Tasa de variación de altitud	Según instalación	1	Según instalación	
35*	Detección de hielo	Según instalación	4	Según instalación	
36*	Sistema de vigilancia de vibraciones y uso del helicóptero	Según instalación	—	Según instalación	—
37	Modos de control del motor	Posiciones discretas	1	—	—
38*	Reglaje barométrico seleccionado (piloto y copiloto)	Según instalación	64 (se recomiendan 4)	Según instalación	0,1 mb (0,01 pulgada de mercurio)
39*	Altitud seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)	Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
40*	Velocidad seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)	Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación

Número de serie	Parámetro	Margen de medición	Intervalo máximo de muestreo y registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
41*	Número de Match seleccionado (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)	Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
42*	Velocidad vertical seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)	Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
43*	Rumbo seleccionado (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)	Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
44*	Trayectoria de vuelo seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)	Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
45*	Altura de decisión seleccionada	Según instalación	4	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
46*	Formato de presentación EFIS (piloto y copiloto)	Posiciones discretas	4	—	—
47*	Formato de presentación multifunción/motor/ alertas	Posiciones discretas	4	—	—
48*	Indicador de evento	Posiciones discretas	1	—	—
Nota. - Los 48 parámetros anteriores satisfacen los requisitos de los FDR de Tipo IVA.					

Número de serie	Parámetro	Aplicación	Intervalo de medición	Intervalo máximo de muestreo y registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
49*	Situación del GPWS/TAWS/GCAS (selección del modo de presentación del terreno, incluso situación de la presentación en recuadro,) y (alertas sobre el terreno, tanto precauciones como avisos y asesoramiento) y (posición del interruptor de encendido/apagado)	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o después	Posiciones discretas	1	Según instalación	
50*	TCAS/ACAS (sistema de alerta de tránsito y anticollisión/sistema anticollisión de a bordo) y (situación operacional)	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o después	Posiciones discretas	1	Según instalación	
51*	Mandos primarios de vuelo – todas las fuerzas de acción del piloto	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o después	Intervalo total	0,125 (se recomienda 0,0625)	± 3% salvo que se requiera especialmente una mayor precisión	0,5% del intervalo de operación
52*	Centro de gravedad calculado	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o después	Según instalación	64	Según instalación	1% del intervalo total
53*	Peso calculado del helicóptero	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o después	Según instalación	64	Según instalación	1% del intervalo total

TABLA F-2 Helicópteros – Aplicaciones

Núm	Tipo de aplicación	Descripción de la aplicación	Contenido del registro
1	Inicio de enlace de datos	Incluye cualquier aplicación que se utilice para ingresar o dar inicio a un servicio de enlace de datos. En FANS-1/A y ATN se trata de la notificación sobre equipo para servicio ATS (AFN) y de la aplicación de gestión de contexto (CM), respectivamente.	C
2	Comunicación Controlador/Piloto	Incluye cualquier aplicación que se utilice para intercambiar solicitudes, autorizaciones, instrucciones e informes entre la tripulación de vuelo y los controladores que están en tierra. En FANS-1/A y ATN, incluye la aplicación CPDLC. Incluye además aplicaciones utilizadas para el intercambio de autorizaciones oceánicas (OCL) y de salida (DCL), así como la transmisión de autorizaciones de rodaje por enlace de datos.	C
3	Vigilancia dirigida	Incluye cualquier aplicación de vigilancia en la que se establezcan contratos en tierra para el suministro de datos de vigilancia. En FANS-1A y ATN, incluye la aplicación de vigilancia dependiente automática-contratos (ADS-C). Cuando en el mensaje se indiquen datos sobre parámetros, dichos datos se registrarán, a menos que se registren en el FDR datos de la misma fuente.	C
4	Información de vuelo	Incluye cualquier servicio utilizado para el suministro de información de vuelo a una aeronave específica. Incluye, por ejemplo, servicio de informes meteorológicos aeronáuticos por enlace de datos (D-ATIS), aviso digital a los aviadores (D-NOTAM) y otros servicios textuales por enlace de datos.	C
5	Vigilancia por radiodifusión de aeronave	Incluye sistemas de vigilancia elemental y enriquecida, así como los datos emitidos por vigilancia dependiente automática – radiodifusión (ADS-B). Cuando se indiquen en el mensaje enviado por el helicóptero datos sobre parámetros, dichos datos se registrarán, a menos que se registren en el FDR datos de la misma fuente.	M*
6	Datos sobre control de las operaciones aeronáuticas	Incluye cualquier aplicación que transmita o reciba datos utilizados para fines de control de operaciones aeronáuticas (según definición de control de operaciones de la OACI).	M*
Clave: C: Se registran contenidos completos. M: Información que permite la correlación con otros registros conexos almacenados separadamente del helicóptero. *: Aplicaciones que se registrarán sólo en la medida en que sea factible según la arquitectura del sistema.			

APÉNDICE G

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

Sección 1. Definiciones

(1) **Espacio aéreo con Separación vertical mínima reducida (RVSM).** Dentro del espacio aéreo RVSM, el Control de Tránsito Aéreo (ATC) separa las aeronaves con un mínimo de 1000 pies verticalmente entre los niveles de vuelo FL 290 y FL 410 inclusive. El espacio aéreo RVSM es un espacio aéreo calificado como especial; el explotador y la aeronave utilizada por dicho explotador deben contar con una aprobación específica extendida por la Autoridad Aeronáutica correspondiente al Estado de Matrícula de la aeronave. El Control de Tránsito Aéreo alerta a los explotadores RVSM proporcionando información de planificación de ruta. La Sección 9 de este Apéndice identifica el espacio aéreo donde deben ser aplicadas las reglas de operaciones RVSM.

(2) **Aeronave de grupo RVSM.** Es una aeronave que pertenece a un grupo de aeronaves, que cuentan con una aprobación específica como grupo por la Autoridad Aeronáutica que corresponda al Estado de Matrícula de la aeronave, en el cual cada una de las mismas debe cumplir con los siguientes requisitos:

(i) la aeronave debe ser fabricada según un diseño nominalmente idéntico, y ser aprobada bajo el mismo certificado de tipo, una enmienda del certificado de tipo o un certificado de tipo suplementario, según corresponda;

(ii) el sistema estático de cada aeronave debe ser nominalmente idéntico y ser instalado de tal manera y posición que sea igual a los de las otras aeronaves del grupo. Las correcciones del error de la fuente estática (SSE) deben ser idénticas para todas las aeronaves del grupo; y

(iii) las unidades de aviónica instaladas en cada aeronave, para que cumplan los requisitos del equipo mínimo RVSM de este apéndice deben ser:

(A) fabricadas con la misma especificación del fabricante y deben tener el mismo número de parte; o

(B) de otro fabricante o de un número de parte diferente, si el solicitante demuestra que el equipo proporciona una performance de sistema equivalente.

(3) **Aeronave sin grupo RVSM.** Es una aeronave que cuenta con una aprobación específica para operaciones RVSM como una aeronave individual.

(4) **Envolvente de vuelo RVSM.** Una envolvente de vuelo RVSM incluye el rango del número Mach, el peso dividido por la relación de presión atmosférica (peso aerodinámico) y las altitudes sobre las cuales una aeronave es aprobada para operar en vuelo de crucero dentro de un espacio aéreo RVSM. Las envolventes de vuelo RVSM son:

(i) *Una envolvente de vuelo completa RVSM*, la cual es definida como sigue:

(A) La altitud de la envolvente de vuelo se extiende desde FL 290 hasta la altitud más baja de:

FL 410 (el límite de altitud RVSM);

la altitud máxima certificada para la aeronave; o

la altitud limitada por el empuje de crucero, turbulencias u otras limitaciones de vuelo;

(B) La velocidad aerodinámica de la envolvente de vuelo se extiende:

desde la máxima velocidad de crucero económico (velocidad de espera (holding) o de máxima autonomía); o desde la velocidad de maniobra, la que sea menor; y

(C) Hasta la velocidad máxima de operación (V_{mo}/M_{mo}) o la velocidad limitada por empuje de crucero, turbulencia o por otras limitaciones de vuelo, cualquiera la que sea menor; y

(D) Todos los pesos brutos admisibles dentro de las envolventes de vuelo definidas en los Párrafos (A) y (B) mencionados arriba.

(ii) *La envolvente de vuelo básica RVSM* es la misma que la envolvente de vuelo completa RVSM excepto que la velocidad de la envolvente de vuelo se extienda:

(A) desde la máxima velocidad de crucero económico (velocidad de espera (holding) o de máxima autonomía) o desde la velocidad de maniobra, la que sea menor; y

(B) hasta el límite de velocidad/mach definido por la envolvente de vuelo completa RVSM o hasta un valor más bajo especificado, el cual no sea menor que el número de Mach para crucero de largo alcance más .04 de Mach, a menos que sea limitada por el empuje de crucero disponible, turbulencias o por otras limitaciones de vuelo.

Sección 2. Aprobación de aeronaves:

(1) 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:

(i) La aeronave satisface las especificaciones de “performance mínima de los sistemas de aeronaves” (MASPS) del Estado de Matrícula.

(ii) La aeronave es operada bajo las condiciones indicadas en la aprobación operativa RVSM expedida por la ANAC.

(2) Un explotador puede obtener una aprobación específica para conducir operaciones RVSM si la ANAC considera que su aeronave cumple con esta sección;

(3) El solicitante de la aprobación específica debe enviar el paquete de datos para la aprobación de la aeronave. El paquete de datos debe consistir de al menos lo siguiente:

(i) una identificación que indique que la aeronave es **Aeronave de grupo RVSM**, o es **Aeronave sin grupo RVSM**;

(ii) una definición de las envolventes de vuelo RVSM aplicables a la aeronave en cuestión;

(iii) documentación que establezca el cumplimiento de los requisitos aplicables para la aeronave RVSM de esta sección; y

(iv) las pruebas de conformidad utilizadas para asegurar que la aeronave, aprobado con el paquete de datos, cumple con los requisitos de RVSM.

(4) Equipo de mantenimiento de altitud: todas las aeronaves: Para obtener una aprobación específica para una aeronave de grupo o una aeronave sin grupo, se debe demostrar a la ANAC que la aeronave cumple con los siguientes requisitos:

(i) La aeronave debe estar equipada con dos sistemas operativos independientes de medición de altitud;

(ii) La aeronave debe estar equipada con, al menos, un sistema de control automático de altitud que controle la misma:

(A) dentro de un rango de tolerancia de ± 65 pies alrededor de una altitud adquirida cuando la aeronave es operado en vuelo recto y nivelado bajo condiciones sin turbulencia, ni ráfagas; o

(B) dentro de un rango de tolerancia de ± 130 pies bajo condiciones sin turbulencia ni ráfagas para una aeronave para el cual la solicitud del certificado de tipo fue presentada el o antes del 9 de abril de 1997, la cual esté equipada con un sistema de control automático de altitud, con entrada de señales para el sistema de gestión/performance de vuelo; y

(iii) La aeronave debe estar equipada con un sistema de alerta de altitud que muestre una alerta cuando la altitud presentada a la tripulación de vuelo se desvía de la altitud seleccionado por más de: ± 300 pies para una aeronave para la cual la solicitud del certificado de tipo fue realizada el o antes del 9 de abril de 1997; o ± 200 pies para una aeronave para la cual la solicitud del certificado de tipo fue realizada después del 9 de abril de 1997.

(5) Confinamiento del error del sistema altimétrico: **Aeronave de grupo RVSM** para el cual la solicitud del certificado de tipo fue realizada en o antes del 9 de abril de 1997: Para aprobar una aeronave de grupo para la cual la solicitud del certificado de tipo fue realizada el o antes del 9 de abril de 1997, se debe demostrar a la ANAC que el error del sistema altimétrico (ASE) está confinado de la siguiente manera:

(i) En el punto donde el ASE medio alcanza su valor absoluto más amplio en la envolvente básica de vuelo RVSM, el valor absoluto no puede exceder de 80 pies;

(ii) En el punto donde el ASE medio más tres desviaciones estándar alcanza su valor absoluto más amplio en la envolvente básica de vuelo RVSM, el valor absoluto no puede exceder de 200 pies;

(iii) En el punto donde el ASE medio alcanza su valor absoluto más amplio en la envolvente completa de vuelo RVSM, el valor absoluto no puede exceder de 120 pies;

(iv) En el punto donde el ASE medio más tres desviaciones estándar alcanza su valor absoluto más amplio en la envolvente completa de vuelo RVSM, el valor absoluto no puede exceder de 245 pies; y

(v) Restricciones de operación necesarias. Si el solicitante demuestra que su aeronave cumple de otra manera con los requisitos de confinamiento ASE, la ANAC puede establecer una restricción de operación en la misma para operar en las áreas de la envolvente básica de vuelo RVSM, donde el valor absoluto de la media ASE excede 80 pies, y/o el valor absoluto de la media ASE más tres desviaciones estándar excede los 200 pies; o para operar en las áreas de la envolvente completa de vuelo RVSM donde el valor absoluto de la media ASE excede los 120 pies y/o el valor absoluto de la media ASE más tres desviaciones estándar exceden los 245 pies.

(6) Confinamiento del error del sistema altimétrico (ASE): **Aeronave de grupo RVSM** para el cual la solicitud del certificado de tipo fue realizada después del 9 de abril de 1997: Para aprobar una aeronave de grupo para el cual la solicitud del certificado de tipo fue realizada después del 9 de abril de 1997, se debe demostrar a la ANAC que el error del sistema altimétrico está confinado como sigue:

(i) En el punto donde el ASE medio alcanza su valor absoluto más amplio en la envolvente completa de vuelo RVSM, el valor absoluto no puede exceder de 80 pies; y

(ii) En el punto donde el ASE medio más tres desviaciones estándar alcanza su valor absoluto más amplio en la envolvente completa de vuelo RVSM, el valor absoluto no puede exceder de 200 pies.

(7) Confinamiento del error del sistema altimétrico (ASE): **Aeronave sin grupo RVSM**. Para aprobar una aeronave sin grupo, se demostrar a la ANAC que el error del sistema altimétrico está confinado como sigue:

(i) Para cada condición en la envolvente básica de vuelo RVSM, el valor absoluto combinado más amplio para el error residual de la fuente de presión estática más los errores de aviónica no pueden exceder de 160 pies; y

(ii) Para cada condición en la envolvente completa de vuelo RVSM, el valor absoluto combinado más amplio para el error residual de la fuente de presión estática más los errores de aviónica no pueden exceder de 200 pies.

(8) Compatibilidad del Sistema anticollisión de a bordo /Sistema de alerta de tráfico y anticollisión (ACAS/TCAS) con las operaciones RVSM: Todas las unidades ACAS vigilarán la velocidad vertical de su propia aeronave para verificar el cumplimiento de la dirección del aviso de resolución (RA). Si se detecta incumplimiento, el ACAS dejará de suponer cumplimiento y, en lugar de ello, supondrá la velocidad vertical observada. El sistema de alerta de tránsito y anticollisión (TCAS), Versión 7.1, cumple con este requisito.

Nota.- Si una persona opera un avión equipado con un sistema anticollisión de a bordo del tipo ACAS II / TCAS II en espacio aéreo RVSM, el mismo debería ser versión 7.0 o superior que cumpla con la OTE-C119b.

(9) Si la ANAC comprueba que la aeronave del solicitante cumple con esta sección, lo notificará al solicitante por escrito.

Sección 3. Aprobación Específica del explotador.

(1) La aprobación específica para que un explotador conduzca operaciones en espacio aéreo RVSM es emitida por la ANAC a través de las Especificaciones Relativas a las Operaciones (OpSpecs) o de la plantilla de aprobación específica para explotadores de aviación general. Para expedir una autorización RVSM, la ANAC debe comprobar que la aeronave del explotador ha sido aprobada de acuerdo con la Sección 2 de este apéndice y que el explotador cumple con esta sección;

(2) Un explotador que solicita una aprobación específica para operar dentro de un espacio aéreo RVSM debe realizar el trámite de la forma y manera establecida por la ANAC. La solicitud debe incluir lo siguiente:

(i) Un programa de mantenimiento RVSM aprobado que describa las instrucciones para mantener una aeronave RVSM de acuerdo con los requisitos de este apéndice. Cada programa debe contener lo siguiente:

(A) Inspecciones periódicas, pruebas de vuelo funcionales y procedimientos de mantenimiento e inspección, con prácticas de mantenimiento aceptables, para asegurar el cumplimiento continuado con los requisitos de la aeronave RVSM;

(B) Un programa de aseguramiento de la calidad para garantizar exactitud y confiabilidad continuada de los equipos de prueba utilizados para evaluar la aeronave con el fin de determinar que cumple con los requisitos de una aeronave RVSM; y

(C) Procedimientos para retornar al servicio una aeronave que no cumple requisitos RVSM; como así también para notificar a la tripulación acerca de la degradación o restitución de la capacidad RVSM de la aeronave.

(D) Cuando exista MEL: procedimientos para revisar y utilizar la MEL en operaciones RVSM.

(ii) todo solicitante de una aprobación específica para conducir operaciones en espacio aéreo RVSM debe establecer requisitos de instrucción inicial y periódica para pilotos y para el personal de mantenimiento del explotador o Taller Aeronáutico de Reparación certificado, afectado al mantenimiento de sistemas y equipos RVSM.

(iii) Políticas y procedimientos: todo solicitante de una aprobación específica para conducir operaciones en espacio aéreo RVSM, debe proponer las políticas y procedimientos RVSM que le permitan conducir operaciones RVSM con seguridad, de conformidad con los requerimientos de las distintas secciones del presente Apéndice G.

(3) Validación y demostración. De la manera establecida por la ANAC, el explotador debe proporcionar evidencia que:

(i) es capaz de operar y mantener cada aeronave para la cual solicita la aprobación específica, a fin de operar en espacio aéreo RVSM; y

(ii) cada piloto tiene un conocimiento adecuado de los requisitos, políticas y procedimientos RVSM.

(4) Validez de la aprobación:

(i) Las aprobaciones son intransferibles y tienen validez permanente, excepto para las aprobaciones que la ANAC efectúa a través de la Plantilla de Aprobación Específica para los Explotadores de Aviación General, cuya validez es de DOS (2) años.

(ii) No obstante lo anterior, la validez puede ser interrumpida si se renuncia a ella, o si la ANAC suspende, restringe, revoca, o de otra manera establece una fecha de terminación, de conformidad con la Sección 8. de este Apéndice.

Sección 4. Requisitos de monitoreo.

(1) Todo explotador debe elaborar y presentar un plan a la ANAC para participar en el programa de monitoreo de la performance de mantenimiento de la altitud de las aeronaves. Este programa debe incluir

la verificación de, por lo menos, una parte de sus aviones mediante un sistema independiente de monitoreo de altitud. Los programas de monitoreo tienen por objeto:

(i) proporcionar confianza de que el nivel deseado de seguridad técnico (TLS) de $2,5 \times 10^{-9}$ accidentes mortales por hora de vuelo se mantiene una vez que se ha implementado las operaciones en espacio aéreo RVSM;

(ii) proporcionar orientación sobre la eficacia de las MASPS RVSM y de las modificaciones del sistema altimétrico; y

(iii) proporcionar garantías sobre la estabilidad del error del sistema altimétrico (ASE).

(2) Monitoreo inicial. Todos los explotadores que operen o pretendan operar en un espacio aéreo donde se aplica la Separación vertical mínima reducida, deben participar en el programa de monitoreo RVSM;

(3) Situación de la aeronave para el monitoreo. Cualquier trabajo de reparación o alteración de la aeronave, necesario para el cumplimiento de los estándares RVSM, debe ser completado antes del monitoreo de la misma. Cualquier excepción a esta regla será coordinada con la Autoridad Aeronáutica responsable de dicho monitoreo;

(4) Aplicación del monitoreo realizado en otras regiones. La información de monitoreo obtenida de programas de monitoreo de otras regiones, puede ser utilizada para cumplir con los requisitos de monitoreo RVSM de la región CAR/SAM;

(5) El monitoreo previo a la emisión de una aprobación específica RVSM no es un requisito. Si bien este monitoreo no constituye un requisito para la emisión de dicha aprobación, las aeronaves deberán ser monitoreadas lo antes posible, a más tardar 6 meses después de la emisión de la aprobación específica para operar en espacio aéreo RVSM o a más tardar 6 meses después del inicio de las operaciones RVSM en las regiones del Caribe y Sudamérica, lo que ocurra último;

(6) Grupos de aviones no incluidos en la tabla de requisitos mínimos de monitoreo. Se debe contactar con la CARSAMMA para aclaraciones sobre cualquier grupo de aviones no incluido en la tabla de requisitos mínimos de monitoreo, o para aclarar si existen otros requisitos;

(7) Monitoreo mínimo para cada grupo de aviones. El monitoreo mínimo para cada grupo de aviones de cada explotador es el siguiente:

(i) **Aeronave de grupo RVSM** - Grupo 1: dos células de cada flota del explotador deberán ser monitoreadas;

(ii) **Aeronave de grupo RVSM** - Grupo 2: el 60% de las células de cada flota del explotador deberán ser monitoreadas; y

(iii) **Aeronave sin grupo RVSM**: el 100% de los aviones deben ser monitoreados.

Nota.- Los aviones del Grupo 2 son aquellos que cuentan con aprobación, pero que los datos de monitoreo son insuficientes para trasladar los aviones a la categoría de monitoreo ("Grupo 1"). La ANAC brindará definición de cuales aeronaves son de Grupo 1 y cuáles de Grupo 2 en base a la clasificación vigente de la OACI.

Sección 5. Operaciones RVSM.

(1) Plan de vuelo

(a) Toda persona que solicita una autorización para operar dentro de un espacio aéreo RVSM, debe indicar correctamente en el plan de vuelo presentado al Control de tráfico aéreo, el estatus del explotador y de la aeronave respecto a la aprobación RVSM. Cada explotador debe verificar la aplicabilidad RVSM para la ruta de vuelo planeada a través de las fuentes apropiadas de información para el planeamiento de vuelo.

(b) Aeronaves con aprobación específica RVSM:

(i) 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.

(ii) 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.

(c) Aeronaves sin aprobación RVSM:

(i) 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.

(ii) 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:

- (A) VUELOS DE ENTREGA (FERRY): aeronaves que estén siendo entregadas por primera vez al Estado de Matrícula o al Explotador.
- (B) 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.
- (C) VUELOS HUMANITARIOS: aeronaves que están siendo utilizadas para fines caritativos o humanitarios. Se consideran vuelos humanitarios a:
 - 1. Operaciones aéreas sanitarias definidas como servicio de transporte aéreo sanitario, evacuación sanitaria y traslado aéreo de órganos.
 - 2. Vuelos al servicio de búsqueda y salvamento.
 - 3. Transporte de carga para zonas de desastre.

(iii) El explotador o piloto al mando 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:

(A) Obtener la autorización del ACC correspondiente;

(B) Informar de esta autorización a todos los ACC afectados por el vuelo;

(C) Insertar el texto STS/NON RVSM en la casilla 18 del formulario de plan de vuelo;

(D) 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.

(iv) 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.

(v) Vuelos nacionales (domésticos) sin aprobación RVSM:

Requisitos adicionales para completar el Formulario de Plan de Vuelo:

(A) Los explotadores de aeronaves civiles sin aprobación RVSM no deberán insertar la letra W en la casilla 10 del formulario de plan de vuelo.

(B) 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.

(C) 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):

(A) 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/-

(B) 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.

(C) 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. *(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008)*

(2) Procedimientos operacionales previos al ingreso al espacio aéreo RVSM:

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

(A) dos sistemas altimétricos primarios independientes;

(B) transpondedor SSR modo C;

(C) sistema de alerta de altitud; y

(D) sistema de mantenimiento de altitud automático.

(ii) Si cualquier equipo de los listados en el párrafo precedente 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”.

(3) Procedimientos operacionales dentro del espacio aéreo RVSM: Durante cambios de nivel de vuelo, una aeronave no debe sobrepasar el nivel de vuelo autorizado en más de 150 FT (45 m).

(i) *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:

(A) acoplar el Sistema de Mantenimiento de Altitud al sistema altimétrico operativo;

(B) aumentar la vigilancia en el mantenimiento de la altitud; y

(C) notificar al ATC la falla del sistema, utilizando la siguiente fraseología “PARA INFORMACIÓN, OPERANDO CON UN SISTEMA ALTIMÉTRICO SOLAMENTE”.

(ii) *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:

(A) mantener el nivel de vuelo indicado en el altímetro “stand-by” (con el cual la aeronave debe estar también equipada) en el momento de la falla o en el momento en que los sistemas sean considerados no confiables;

(B) 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; y

(C) notificar al ATC la falla del sistema, utilizando la fraseología “RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A EQUIPO”.

(iii) *Divergencia de indicación en los Sistemas Altimétricos Primarios.* En caso de una divergencia superior a 200 pies entre los altímetros primarios, el piloto deberá:

(A) tratar de determinar el sistema defectuoso, a través de los procedimientos establecidos y/o comparando los sistemas altimétricos primarios con el altímetro “stand-by” (si se requiere, utilizando la tarjeta de corrección);

(B) 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 (3) (i); y

(C) si no se puede identificar el sistema defectuoso, proceder de acuerdo con el Párrafo (3) (ii).

(iv) *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”.

(v) *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”.

(vi) *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:

(A) mantener el Nivel de Vuelo Autorizado;

(B) evaluar la capacidad de la aeronave mantener el nivel autorizado a través de control manual;

(C) vigilar el tránsito en conflicto tanto visualmente como por referencia al ACAS / TCAS;

(D) 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; y

(E) notificar al ATC la falla del sistema, utilizando la fraseología “RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A EQUIPO”.

(vii) *Procedimientos especiales para contingencias en vuelo.* Si una aeronave no puede continuar el vuelo de conformidad con la autorización del ATC, y/o no puede mantener la precisión para la performance de navegación especificada en el espacio aéreo:

(A) Siempre que sea posible y antes de iniciar cualquier medida, obtendrá una nueva autorización;

(B) Cuando sea apropiado, se deberá utilizar la señal de peligro de radiotelefonía (MAY DAY) o la señal de urgencia (PAN PAN) preferiblemente repetida tres veces. Las acciones posteriores del ATC con respecto a dicha aeronave se basarán en las intenciones del piloto y en la situación general del tránsito aéreo;

(C) Si no puede obtener autorización previa, solicitará una autorización del ATC con la mayor rapidez posible.

Hasta que reciba dicha autorización, el piloto:

(I) Inicialmente abandonará la ruta asignada, virando 90 grados a la derecha o a la izquierda. Cuando sea posible, determinará la dirección del viraje en base a la posición entre la aeronave y cualquier sistema de rutas ATS, la dirección hacia un aeropuerto alternativo, orografía del terreno, niveles de vuelo asignados a otras aeronaves en rutas adyacentes, etc.

(II) Luego del viraje el piloto:

(a) si no puede mantener el nivel de vuelo asignado, inicialmente, minimizará el régimen de descenso tanto como sea factible;

(b) tomará en cuenta cualquier otra aeronave desplazándose lateralmente de su derrota;

(c) establecerá y mantendrá en cualquier dirección, una derrota separada lateralmente 15 NM de la ruta asignada o, de lo contrario, a una distancia que sea el punto medio entre esa ruta y la paralela adyacente; y

(d) una vez establecido en la derrota desplazada, ascenderá o descenderá para seleccionar un nivel de vuelo que difiera 150 m (500 ft) de aquellos normalmente utilizados.

(III) Dará el alerta estableciendo comunicaciones con las aeronaves cercanas, difundiendo por radio a intervalos adecuados, la identificación de la aeronave, el nivel de vuelo, su posición e intenciones; tanto en la frecuencia en uso como en 121.5 MHz (o 123.45 MHz para comunicaciones entre pilotos);

(IV) Mantendrá vigilancia del tránsito con el que pueda entrar en conflicto, por medios visuales y por referencia al ACAS/TCAS;

(V) Encenderá todas las luces exteriores de la aeronave; y

(VI) Mantendrá activado en todo momento el transpondedor SSR.

Sección 6. Autoridad para aprobar una desviación.

La ANAC puede autorizar a un explotador a desviarse de los requerimientos de esta parte, de acuerdo con la Sección 91.706 de esta Parte, para un vuelo específico en el espacio aéreo RVSM, si ese explotador no cuenta con una aprobación específica de acuerdo con la Sección 3 de este apéndice, siempre que:

- (1) el explotador envíe una solicitud en tiempo y de la manera que sea aceptable para la ANAC; y
- (2) al momento de la presentación del plan de vuelo para ese vuelo, el ATC determine que se puede proporcionar a la aeronave separación adecuada y que el vuelo no interferirá con, o dificultará a, las operaciones de los explotadores que han sido aprobados para operaciones RVSM de acuerdo con la Sección 3 de este Apéndice.

Sección 7. Notificación de errores de mantenimiento de altitud.

(1) Todo explotador debe reportar a la ANAC cada circunstancia en que la aeronave ha presentado las siguientes desviaciones en el mantenimiento de la altitud:

- (i) error vertical total (TVE) de 300 pies o más;
- (ii) error del sistema altimétrico (ASE) de 245 pies o más; o
- (iii) desviación respecto a la altitud asignada (AAD) de 300 pies o más, considerada como gran desviación de altitud.

(2) Al final de este apéndice se incluye en idioma español e inglés:

- (i) el informe de gran desviación de altitud para aeronaves autorizadas a operar dentro del espacio aéreo RVSM;
- (ii) el formulario de desviación de altitud; y
- (iii) la descripción de los casilleros del formulario de desviación de altitud.

Sección 8. Retiro o enmienda de la aprobación.

La ANAC puede enmendar las Especificaciones Relativas a las Operaciones de los explotadores que operan según las Partes 121 o 135 de las RAAC, para revocar o restringir una aprobación específica RVSM, o puede revocar o restringir una Aprobación específica RVSM a los Explotadores de Aviación General que operan bajo esta Parte, si determina que el explotador no está cumpliendo, o no es capaz de cumplir con este apéndice de esta Parte de las regulaciones. Algunos ejemplos de razones para enmendar, revocar o restringir incluyen, pero no se limitan a las siguientes acciones del explotador:

- (1) cometer uno o más errores de mantenimiento de altitud en el espacio aéreo RVSM;
- (2) no responder de manera oportuna y efectiva a fin de identificar y corregir un error de mantenimiento de altitud; o
- (3) no reportar un error de mantenimiento de altitud.

Sección 9. Designación de los espacios aéreos RVSM.

(a) Se designa - Espacio Aéreo RVSM - al espacio aéreo comprendido entre FL 290 y FL 410 inclusive, en la FIR Córdoba, FIR Mendoza, FIR Resistencia, FIR Ezeiza (comprendido su sector oceánico), y FIR Comodoro Rivadavia (comprendido su sector oceánico).

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

Sección 10. Procedimiento para la suspensión de operaciones RVSM

El ATC 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.

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

FORMULARIO RVSM - INFORME DE DESVIACIÓN DE ALTITUD

La información contenida en este formulario es confidencial y solo será usada con el propósito estadístico de analizar la seguridad operacional.

Informe a la CARSAMMA de una desviación de altitud de 300 pies o más, incluyendo aquellas debido sucesos TCAS, de Turbulencia y Contingencia.

1. Fecha de hoy		2. Agencia de notificación/FIR:	
DETALLES DE LA DESVIACIÓN			
3. Nombre del explotador de la ACFT	4. Distintivo de llamada Registro de la aeronave	5. Tipo de aeronave	6. Modo C/ADB Visualizado: ☐ Sí. ¿Cuál nivel? ☐ No.
7. Fecha de la ocurrencia	8. Hora UTC	9. Ubicación de la ocurrencia (lat/long o punto de referencia)	10. Meteorología ☐ VMC ☐ IMC
11. Ruta:			
12. Nivel de vuelo autorizado	13. Tiempo estimado transcurrido en el nivel de vuelo incorrecto (segundos):		14. Desviación observada (+/- ft)
15. Otro tránsito si hubiere, y la distancia entre ellos:			
16. Causa de la desviación (título breve):			

(Ejemplos: error operacional en el ciclo de coordinaciones ATC, turbulencia, clima, falla en el equipo)		
DESPUÉS DE RESTAURADA LA DESVIACIÓN		
17. Nivel de vuelo Final Observado/Reportado* * Favor indicar la fuente de información ☐ Modo C ☐ ADS ☐ Piloto ☐ Otro	Marque el cuadro apropiado: 18. Está el FL arriba del nivel autorizado: ☐ 19. Está el FL debajo del nivel autorizado: ☐	20. ¿Cumplía este FL con las Tablas de Niveles de Crucero del Anexo 2 de la OACI? ☐ Si ☐ No
RELATO		
21. Descripción detallada de la desviación (Por favor, de su evaluación de la derrota volada por la aeronave y la causa de la desviación)		
22. Comentarios de la tripulación (de haberlos)		

Quando complete este formulario, enviar el(los) reporte(s) a:

DIRECCIÓN DE NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL/DIRECCIÓN DE OPERACIÓN DE AERONAVES
Departamento Explotadores Aéreos
Teléfono: 54 11 5941-3000 int. 69839/69953
Mail: operacionesespeciales@anac.gov.ar

AGÊNCIA DE MONITOREO DE LAS REGIONES DEL CARIBE Y AMÉRICA DEL SUR - CARSAMMA
AV. GENERAL JUSTO, 160/Térreo - CENTRO
22295-090 - RIO DE JANEIRO - RJ
Telefone: (55-21) 2101-6358 Fax: (55-21) 2101-6293
E-Mail: carsamma@decea.gov.br

Notas para ayudar a llenar el formulario RVSM – INFORME DE DESVIACIÓN DE ALTITUD

Especificaciones de los campos:

1. Fecha de llenado de este formulario.
2. Llene con las letras de identificación OACI de la FIR o de la Agencia de notificación de la ocurrencia.

3. Llene con las letras de identificación OACI del explotador de la aeronave o, en caso de que se trate de aviación general, ponga "IGA".
4. Llene con el indicativo de llamada y el registro de la aeronave.
5. Llene con el designador OACI, contenido en el DOC. 8643 OACI, por ejemplo, para Airbus A320-211, llene A322; para Boeing B747-438, llene B744.
6. Señale como fue hecha la visualización del evento, si por el modo C o reportado por el piloto, indicando el nivel, se fuera el caso.
7. Ponga la fecha de la ocurrencia del evento.
8. Ponga la hora de la ocurrencia.
9. Llene con la ubicación de la ocurrencia (latitud / longitud, punto de referencia o la radial con millas náuticas de un punto).
10. Marque las condiciones meteorológicas cuando de la ocurrencia.
11. Llene con la ruta en que ocurrió el evento (en el caso de vuelo directo o aleatorio, llene con "DCT").
12. Llene con el nivel de vuelo autorizado en la ruta.
13. Ponga el estimado en segundos, del tiempo volado en nivel incorrecto.
14. Ponga en pies, el mayor desvío observado en el evento (use "+" si es para arriba y "-" si es para abajo).
15. Llene con el distintivo de llamada, registro, nivel de vuelo, tipo de la aeronave y ruta, si la ocurrencia involucra otra aeronave, con la distancia entre ellos.
16. Llene con la causa de la desviación, según:

A – Falla en el ascenso / descenso según autorización.	I – Error de entendimiento ATC (ej: Piloto interpreta mensaje de autorización de forma incorrecta o el órgano ATC emite autorización incorrecta).
B – Subida / decida sin autorización del órgano ATC.	J – Error de control del equipo, incluyendo la operación incorrecta de sus funciones FMS o lo sistema de navegación. (ej: Por equivocación, el piloto opera de forma incorrecta el equipo INS).
C – Entrada en el espacio aéreo en nivel de vuelo incorrecto.	K – Transcripción incorrecta para el FMS de la autorización o re-autorización del órgano ATC.
D – Desviación debido a la turbulencia o otras causas meteorológicas	L – Información incorrecta transcrita para el FMS. (ej: Plan de vuelo seguido en vez de la autorización del órgano ATC o autorización original, cumplida en sustitución a una nueva autorización emitida por el órgano ATC).
E – Desviación debido a falla del equipo.	M – Error en el mensaje de transición entre órganos ATC adyacentes (error de coordinación).
F – Desviación debido a aviso del sistema anticolidión (ACAS / TCAS).	N – Ausencia de coordinación por parte del órgano ATC. (falta de coordinación).
G – Desviación debido a evento inesperado - contingencia (falla del motor, falla de presurización).	O – Otros.
H – Aeronave no aprobada para operación en espacio aéreo RVSM	P – Desconocido

17. Ponga el nivel de vuelo final observado, indicando la fuente de la información (modo C, ADS, piloto, u otro, escribiendo la fuente).
18. Marque si la aeronave estaba arriba del nivel autorizado.
19. Marque si la aeronave estaba debajo del nivel autorizado.

20. Marque una de las opciones: si el FL estaba de acuerdo con la tabla de niveles de crucero según el Anexo 2 DE OACI.

21. Realizar una descripción detallada de la desviación.

22. Escriba, si hubiese, los comentarios de la tripulación.

APÉNDICE H

PROCEDIMIENTOS GENERALES PARA HELICÓPTEROS

1. Reglas generales aplicables a todos los vuelos.

(a) ...

(c) Excepciones: Están dispensados del cumplimiento del párrafo (b) precedente: (1) Cuando se tenga permiso de la Autoridad Aeronáutica competente.

(...)

(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 ...

2. Reglas generales aplicables al tránsito de aeródromo.

...

(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. ...

(...)

(8) ...

~~(iii) Dar aviso a la Dirección de Operación de Aeronaves, notificando a través del Inspector Principal de Operaciones (POI) asignado a la empresa, sobre la operación a realizar, especificando las coordenadas del lugar de operación.~~

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

(a) ...

(2) Vuelos dentro de zona de control: Excepto que se publiquen otros procedimientos por la Autoridad Aeronáutica competente o se determine ...

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

(a) ...

(b) ..

(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).

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

(a)...

(b) ...

(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) ...

(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 (en el caso nacional, según lo establecido en la RAAC Parte 155). ...

...

(e) ...

(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. ...

(...)

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

(...)

(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) de Seguridad en el Transporte (JST). Para las infracciones será de aplicación el "Régimen de Infracciones Aeronáuticas" (Decreto 2352/83).

14. Operaciones de vuelo

(a) ...

(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.

(...)

(p) Procedimientos de vuelo por instrumentos

(1) La Autoridad Aeronáutica competente aprobará y ...

(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.

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

....

(c)

(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.

(iii) Todo agente que se utilice en los extintores de incendios incorporados en los receptáculos destinados a desechar toallas, papel o residuos en los lavabos de un helicóptero cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez el 31 de diciembre de 2011 o después y todo agente extintor empleado en los extintores de incendios portátiles de un helicóptero cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez el 31 de diciembre de 2018 o después:

(a) cumplirá los requisitos mínimos de performance establecidos por la ANAC; y

(b) no será de un tipo enumerado en el *Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono* de 1987, que figura en el Anexo A, Grupo II, del *Manual del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono*, Octava edición.

(...)

(5) ...

(iii) Los procedimientos prescritos 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

...

(e)

(1) ...

(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:

(...)

(ii) ~~Un baroaltímetro de precisión adicional~~ **RESERVADO**;

(...)

(v) Equipo VOR, ~~DME y ADF~~ **ADF Y DME (el último no será necesario en caso de disponer de un equipo de navegación satelital (GPS))**

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

...

(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.

18. Mantenimiento del helicóptero

(a)...

(b)..

(2)

(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.

APÉNDICE I

NORMAS PARA LA ACTIVIDAD DE VUELO CON PLANEADORES

3. OPERACIÓN DE PLANEADORES EN AERÓDROMOS CONTROLADOS.

(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.

APÉNDICE J

PROCEDIMIENTOS GENERALES PARA AERÓSTATOS

1. REGLAS GENERALES APLICABLES A TODOS LOS VUELOS.

(c) Excepciones: Están dispensados del cumplimiento del párrafo (b) precedente:

(1) Cuando se tenga permiso de la Autoridad Aeronáutica ~~competente~~.

...

(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 aeróstato del solicitante a fin de poder constatar la posibilidad de otorgar el permiso de vuelo solicitado.

2. REGLAS GENERALES APLICABLES AL TRÁNSITO DE AERÓDROMO

(b) Lugares de operación: Los aeróstatos deberán operar desde aeródromos habilitados o desde lugares aptos denunciados y aceptados por la Autoridad Aeronáutica ~~competente~~. ...

(c) Responsabilidades: Es responsabilidad del propietario o del usuario:

(1) Comunicar a la Autoridad Aeronáutica ~~competente~~ la existencia ...

5. REGLAS DE VUELO VISUAL (VFR) APLICABLES A TODOS LOS VUELOS VFR.

(c) ..

(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 aeróstato se sujetará a las disposiciones prescriptas para el VFR especial.

11. REGLAS Y PROCEDIMIENTOS (IFR) APLICABLES A LOS VUELOS IFR EN ESPACIO AÉREO CONTROLADO.

(b) ...

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

(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. OPERACIONES DE VUELO

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

16. INSTRUMENTOS, EQUIPO Y DOCUMENTOS DE VUELO DEL AERÓSTATO.

(c) ...

(4)

(iii) Los procedimientos prescritos 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.

(d)

(1) ...

(v) Demás instrumentos o equipo que prescriba la Autoridad Aeronáutica competente.

17. EQUIPO DE RADIOCOMUNICACIONES Y RADIONAVEGACIÓN DEL AERÓSTATO

(a)

(1) Los aeróstatos 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 comunicación en ambos sentidos con las estaciones aeronáuticas y en las frecuencias y con las características que prescribe la Autoridad Aeronáutica competente.

...

(3) Los aeróstatos 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 aeróstatos que tengan que efectuar vuelos con respecto a los cuales se apliquen las disposiciones de los párrafos 16 (e) ó 16 (f) 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.

18. MANTENIMIENTO DEL AERÓSTATO

(b) ..

(2)

(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.

APÉNDICE N

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

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~~ **aprobación específica** de la autoridad aeronáutica del Estado de matrícula y cumplir con las condiciones que a continuación se detallan: (...)

(b) La operación de la aeronave, se realizará conforme a las especificaciones ~~de operación~~ **relativas a las operaciones** y/o condiciones establecidas en la aprobación específica ~~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.

Los explotadores de aviación general deberán asegurarse que las tripulaciones se encuentran debidamente instruidas en todos los temas relacionados con la operación y utilización del equipo receptor GNSS y sistema GPS, 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.

4. CONDICIONES DE USO DEL GNSS

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 ...

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: (...)

(b) Su instalación en la aeronave, deberá estar verificada y aprobada por la Autoridad Aeronáutica competente de ...

(c) Para utilizar un receptor GNSS en las navegaciones de los servicios aéreos comerciales o en las operaciones de aviación general, los explotadores deberán ~~estar autorizados~~ contar con la aprobación específica expedida 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 Relativas a las Operaciones de la empresa aerocomercial o en su Manual de Operaciones, o bien en la planilla de aprobaciones específicas del explotador de aviación general.

4.9.1 Los explotadores de aeronaves que ~~hayan sido autorizados~~ cuenten con una aprobación específica para realizar operaciones RNAV (GNSS), deberán insertar el designador “G” en la casilla 10 del plan de vuelo.

5. REQUISITOS DE AERONAVEGABILIDAD

5.1 La autoridad aeronáutica competente es quien ...

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 ...

7. ANOMALÍAS E INTERFERENCIAS EN EL GNSS

7.2

(c) Elaborar un informe que será remitido a la autoridad aeronáutica competente tan pronto como ...

APÉNDICE R

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

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.

APÉNDICE S

SEÑALES PARA MANIOBRAR EN TIERRA

1. DEL SEÑALERO A LA AERONAVE

(...)

28. Abra o cierre las escaleras (señal de comunicación técnica o de servicio).

Con el brazo derecho al costado y el brazo izquierdo por encima de la cabeza a un ángulo de 45º, mueva el brazo derecho en movimiento de barrido por encima del hombro izquierdo.

Nota.— Esta señal está destinada principalmente a aeronaves que cuentan con un conjunto de escaleras integrales en la parte delantera.

2. DEL PILOTO DE UNA AERONAVE AL SEÑALERO

Nota 1.— Estas señales están previstas para que las haga un piloto en su puesto, con las manos bien visibles para el señalero, e iluminadas según sea necesario para facilitar la observación por el señalero.

Nota 2.— Los motores de la aeronave se numeran en relación con el señalero que está mirando a la aeronave, desde su derecha a su izquierda (es decir, el motor núm. 1 es el motor externo de babor).

2.1 Frenos

Nota.— El momento en que se cierra la mano o que se extienden los dedos indica, respectivamente, el momento de accionar o soltar el freno.

a) Frenos accionados: Levantar brazo y mano, con los dedos extendidos, horizontalmente delante del rostro, luego cerrar la mano.

b) Frenos sueltos: Levantar el brazo, con el puño cerrado, horizontalmente delante del rostro, luego extender los dedos.

2.2 Calzos

a) Poner calzos: Brazos extendidos, palmas hacia fuera, moviendo las manos hacia dentro cruzándose por delante del rostro.

b) Fuera calzos: Manos cruzadas delante del rostro, palmas hacia fuera, moviendo los brazos hacia fuera.

2.3 Preparado para poner en marcha los motores

Levantar el número apropiado de dedos en una mano indicando el número del motor que ha de arrancar.

3. Señales de comunicación técnica o de servicio

3.1 Las señales manuales se utilizarán sólo cuando no sea posible la comunicación verbal con respecto a las señales de comunicación técnica o de servicio.

3.2 Los señaleros se cerciorarán de que la tripulación de vuelo ha acusado recibo con respecto a las señales de comunicación técnica o de servicio.

Nota.— Las señales de comunicación técnica o de servicio se incluyen en el Apéndice para normalizar el uso de señales manuales utilizadas para comunicarse con las tripulaciones de vuelo durante el movimiento de la aeronave relacionado con funciones de servicio técnico o servicio de escala.

APÉNDICE U

~~SEÑALES QUE HAN DE UTILIZARSE EN CASO DE INTERCEPTACIÓN~~

INTERCEPTACIÓN DE AERONAVES CIVILES

(complemento de las secciones 91.148 y 91.149)

El texto del presente apéndice es aplicable a los procedimientos que deben llevarse a cabo ante la interceptación de aeronaves civiles.

Generalidades.-

1. Para eliminar o reducir los peligros inherentes a las interceptaciones, emprendidas como último recurso:

i. todos los pilotos de aeronaves civiles deben estar al tanto de las medidas que deben tomar y de las señales visuales que han de utilizarse, según se indica en la Sección 91.148 de esta Parte 91;

ii. los explotadores o pilotos al mando de aeronaves civiles deberán poner en práctica los requisitos de la Sección 91.148 (a) (3), relativas a la necesidad de que las aeronaves puedan comunicar en 121,5 MHz y disponer a bordo de los procedimientos de interceptación y de las señales visuales.

Método normalizado para las maniobras de interceptación .-

1. A fin de evitar todo riesgo durante las maniobras de la aeronave que intercepte una aeronave civil, el piloto al mando de la aeronave interceptora tomará debidamente las limitaciones de performance de las aeronaves civiles, evitará volar tan cerca de la aeronave interceptada que pueda haber peligro de colisión, y evitará cruzar la trayectoria de vuelo de la aeronave o ejecutar cualquier otra maniobra de tal modo que la estela turbulenta pueda ser peligrosa, especialmente si la aeronave interceptada es liviana.

2. Las aeronaves equipadas con sistemas anticolidión de a bordo (ACAS), que estén siendo interceptadas, pueden percibir a la aeronave interceptora como una amenaza de colisión e iniciar así una maniobra de prevención en respuesta a un aviso de resolución ACAS. Dicha maniobra podría ser mal interpretada por el interceptor como indicación de intenciones no amistosas. Por consiguiente, es importante que los pilotos de las aeronaves interceptoras equipadas con transponder de radar secundario de vigilancia (SSR) supriman la transmisión de información de presión/altitud (en respuestas en Modo C o en el campo A/C de las respuestas en Modo S) dentro de una distancia de por lo menos 37 km (20 NM) de la aeronave interceptada. Esto evitará que el ACAS de la aeronave interceptada use avisos de resolución con respecto a la interceptora mientras que quedará disponible la información de avisos de tránsito del ACAS.

Maniobras para la identificación visual

1. Antes de efectuarse una interceptación, el Sistema de Vigilancia y Control del Aeroespacio en coordinación con la Dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo intentará establecer contacto radial con la aeronave pasible de ser interceptada.

2. Para las maniobras de la aeronave interceptora cuyo objetivo sea identificar visualmente una aeronave civil se empleará el método siguiente:

i. Fase I La aeronave interceptora debería aproximarse a la aeronave interceptada por detrás. Durante esta fase, en la aproximación a la aeronave interceptada, la aeronave interceptora intentará lograr contacto radial con la aeronave interceptada en la frecuencia de la dependencia del control ATC de jurisdicción y en 121.5 Mhz. La aeronave interceptora principal, o la única aeronave interceptora debería normalmente situarse a la izquierda, ligeramente por encima y por delante de la aeronave interceptada, dentro del campo de visión del piloto de ésta e inicialmente a no menos de 300 m de la aeronave. Cualquier otra aeronave participante debería quedar bien apartada de la aeronave interceptada, preferiblemente por encima y por detrás. Una vez establecidas la velocidad y la posición, la aeronave debería, si fuera necesario, proseguir con la Fase II del procedimiento.

ii. Fase II La aeronave interceptora principal, o única aeronave interceptora debería comenzar a aproximarse lentamente a la aeronave interceptada, al mismo nivel, sin aproximarse más de lo absolutamente necesario, para obtener la información que necesita. La aeronave interceptora principal o la única aeronave interceptora, debería tomar precauciones para evitar el sobresalto de la tripulación de vuelo o de los pasajeros de la aeronave interceptada, teniendo siempre presente que las maniobras consideradas como normales para una aeronave interceptora pueden ser consideradas como peligrosas para los pasajeros y la tripulación de una aeronave civil. Cualquier otra aeronave participante debería continuar bien apartada de la aeronave interceptada. Una vez completada la identificación y obtenida la información requerida, la aeronave interceptora debería retirarse de la proximidad de la aeronave interceptada, como se indica en la Fase III.

iii. Fase III La aeronave interceptora principal, o única aeronave interceptora, debería cambiar de dirección lentamente desde la aeronave interceptada, ejecutando un picado poco pronunciado. Toda otra

aeronave participante debería permanecer bien apartada de la aeronave interceptada y reunirse con la aeronave interceptora principal.

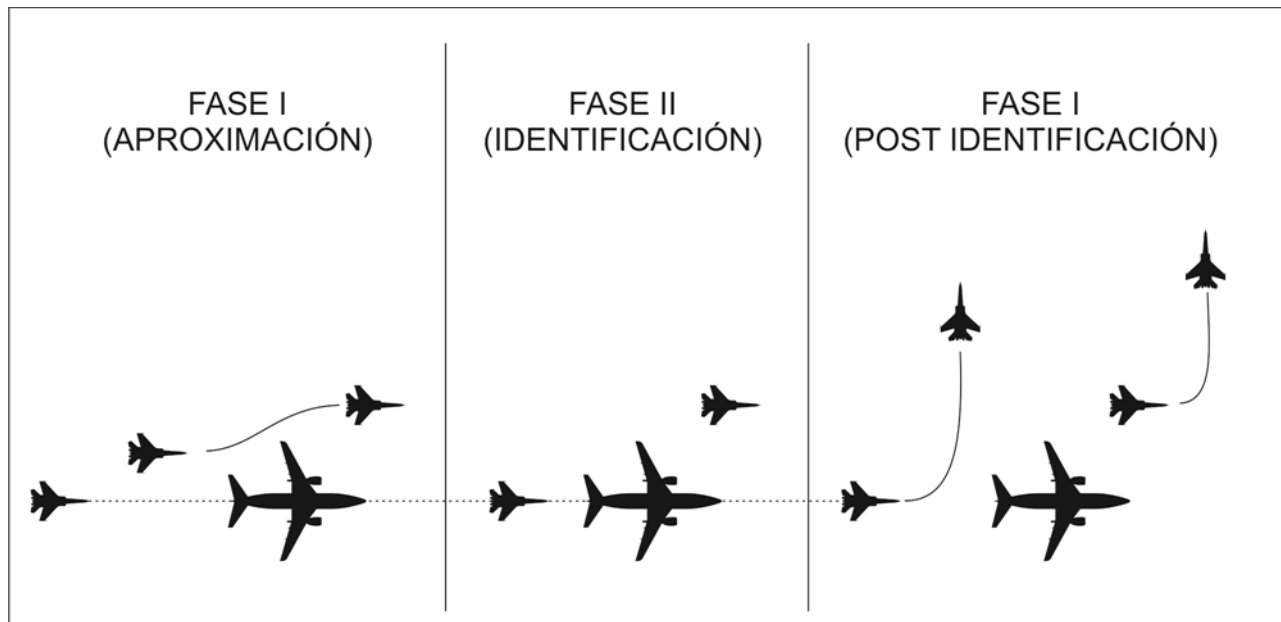


Figura 1

Maniobras para la identificación visual

Maniobra para guía de la navegación

1. Si después de las maniobras de identificación de la Fase I y II anteriores, se considera necesario intervenir en la navegación de la aeronave interceptada, la aeronave interceptora principal, o única aeronave interceptora, debería normalmente situarse a la izquierda, ligeramente por encima y por delante de la aeronave interceptada, para permitir al piloto al mando de esta última que vea las señales visuales dadas.
2. Es indispensable que el piloto al mando de la aeronave interceptora esté seguro de que el piloto al mando de la aeronave interceptada se ha dado cuenta de que está siendo interceptada y ha reconocido las señales enviadas. Si después de reiterados intentos de atraer la atención del piloto al mando de la aeronave interceptada utilizando las señales que figuran en este texto, los esfuerzos resultan infructuosos, puede utilizarse para este fin otros métodos de señalización, incluso como último recurso el efecto visual del posquemador a reserva de que no se plantee una situación peligrosa para la aeronave interceptada.
3. Se admite que ocasionalmente las condiciones meteorológicas o topográficas pueden obligar a la aeronave interceptora principal, o única aeronave interceptora, a colocarse a la derecha, ligeramente por encima y por delante de la aeronave interceptada. En esos casos, el piloto al mando de la aeronave interceptora debe poner mucho cuidado en que el piloto al mando de la aeronave interceptada la tenga a la vista en todo momento.

Guiado de una aeronave interceptada

1. Deberá proporcionarse a la aeronave interceptada, a través de comunicaciones radioeléctricas, la guía de navegación y la información correspondiente, siempre que pueda establecerse contacto por radio.
2. Cuando se proporcione guía de navegación a una aeronave interceptada, se procurará que la visibilidad no sea inferior a la correspondiente a condiciones meteorológicas de vuelo visual y que las maniobras exigidas a dicha aeronave no constituyan peligros que se sumen a los ya existentes, en caso de que haya disminuido su rendimiento operacional.
3. En caso excepcional en que se exija a una aeronave interceptada que aterrice en el territorio nacional, debe contemplarse que:
 - i. El aeródromo designado sea adecuado para el aterrizaje sin peligro del tipo de aeronave de que se trate, especialmente si el aeródromo no se utiliza normalmente para las operaciones de transporte aéreo civil;
 - ii. El terreno que le rodee sea adecuado para las maniobras de circuito, aproximación y aproximación frustrada;
 - iii. La aeronave interceptada tenga suficiente combustible para llegar al aeródromo;
 - iv. Si la aeronave interceptada es una aeronave de transporte civil, el aeródromo tenga una pista cuya longitud sea equivalente por lo menos a 1.500 m al nivel medio del mar y cuya resistencia sea suficiente para soportar la aeronave; y
 - v. Siempre que sea posible, el aeródromo designado sea uno de los descritos detalladamente en la correspondiente Publicación de Información Aeronáutica.
4. Cuando se exija a una aeronave civil que aterrice en un aeródromo que no le sea familiar, es indispensable otorgarle tiempo suficiente de modo que se prepare para el aterrizaje, teniendo presente que el piloto al mando de la aeronave civil es el único que puede juzgar la seguridad de la operación de aterrizaje en relación con la longitud de la pista y la masa de la aeronave en ese momento.
5. Es particularmente importante que, en lo posible, se le comunique, siempre que sea posible, a la aeronave interceptada toda la información necesaria para facilitar una aproximación y aterrizaje seguros.

Señales visuales aire-aire

1. Las señales visuales que han de utilizar la aeronave interceptora y la interceptada, son las establecidas en las Tablas **“1. Señales iniciadas por la aeronave interceptora y respuesta de la aeronave interceptada”** y **“2. Señales iniciadas por la aeronave interceptada y respuesta de la aeronave interceptora”**.
2. Es esencial que la aeronave interceptora y la aeronave interceptada apliquen estrictamente estas señales e interpreten correctamente las señales dadas por la otra aeronave, y que la aeronave interceptora ponga especial atención a cualquier señal dada por la aeronave interceptada para indicar que se encuentra en situación de peligro o emergencia.

Radiocomunicación entre la dependencia de Control de Interceptación o la aeronave interceptora y la aeronave interceptada

1. Si durante la interceptación se hubiera establecido contacto por radio con la aeronave interceptora, pero no fuera posible comunicarse en un idioma común, se intentará:

i. proporcionar la información esencial;

ii. acusar recibo de las instrucciones; y

iii. transmitir toda otra información indispensable mediante las frases y pronunciaciones que figuran en la Sección 91.149, transmitiendo dos veces cada frase.

SEÑALES QUE HAN DE UTILIZARSE EN CASO DE INTERCEPTACIÓN

1. Señales iniciadas por la aeronave interceptora y respuesta de la aeronave interceptada

Serie	Señales de la aeronave INTERCEPTORA	Significado	Respuesta de la aeronave INTERCEPTADA	Significado
1	DIA o NOCHE - Alabear la aeronave y encender y apagar las luces de navegación a intervalos irregulares (y luces de aterrizaje en el caso de un helicóptero) desde una posición ligeramente por encima y por delante y, normalmente, a la izquierda de la aeronave interceptada (o a la derecha si la aeronave interceptada es un helicóptero) y, después de recibir respuesta, efectuar un viraje horizontal lento, normalmente a la izquierda, (o a la derecha en el caso de un helicóptero) hacia el rumbo deseado. <i>Nota 1: Las condiciones meteorológicas o del terreno pueden obligar a la aeronave interceptora a invertir las posiciones y el sentido del viraje citados anteriormente en la Serie 1.</i> <i>Nota 2: Si la aeronave interceptada no puede mantener la velocidad de la aeronave interceptora, se prevé que esta última efectúe una serie de circuitos de hipódromo y alabee la aeronave cada vez que pase a la aeronave interceptada.</i>	Usted ha sido interceptado. Sígame.	DIA o NOCHE - Alabear la aeronave, encender y apagar las luces de navegación a intervalos irregulares, y seguir a la aeronave interceptora.	Comprendido, lo cumpliré.

2	DIA o NOCHE - Alejarse bruscamente de la aeronave interceptada, haciendo un viraje ascendente de 90° o más, sin cruzar la línea de vuelo de la aeronave interceptada.	Prosiga.	DIA o NOCHE - Alabear la aeronave	Comprendido, lo cumpliré.
3	DIA o NOCHE - Desplegar el tren de aterrizaje (si es replegable) llevando continuamente encendidos los faros de aterrizaje y sobrevolar la pista en servicio o, si la aeronave interceptada es un helicóptero, sobrevolar la zona de aterrizaje de helicóptero. En caso de tratarse de helicópteros, el helicóptero interceptor hace una aproximación para el aterrizaje, y permanece en vuelo estacionario cerca de la zona de aterrizaje.	Aterrice en este aeródromo.	DIA o NOCHE - Desplegar el tren de aterrizaje (si es replegable), llevando continuamente encendidos los faros de aterrizaje, seguir a la aeronave interceptora y, si después de sobrevolar la pista en servicio o la zona de aterrizaje del helicóptero se considera que se puede aterrizar sin peligro, proceder al aterrizaje.	Comprendido, lo cumpliré.

2. Señales iniciadas por la aeronave interceptada y respuesta de la aeronave interceptora

Serie	Señales de la aeronave INTERCEPTADA	Significado	Respuesta de la aeronave INTERCEPTORA	Significado
4	DIA o NOCHE - Replegar el tren de aterrizaje (de ser replegable) y encender y apagar los faros de aterrizaje sobrevolando la pista en servicio o la zona de aterrizaje de helicópteros a una altura de más de 300 m (1000 ft) pero sin exceder de 600 m (2000 ft) [en el caso de un helicóptero, a una altura de más de 50 m (170 ft) pero sin exceder de 100 m (330 ft)] sobre el nivel del aeródromo y continuar volando en circuito sobre la pista en servicio o la zona de aterrizaje de helicópteros. Si no está en condiciones de encender y apagar los faros de aterrizaje, encienda y apague cualesquiera otras luces disponibles.	El aeródromo que usted ha designado es inadecuado.	DIA o NOCHE - Si se desea que la aeronave interceptada siga a la aeronave interceptora hasta un aeródromo de alternativa, la aeronave interceptora repliega el tren de aterrizaje (de ser replegable) y utiliza las señales de la Serie 1, prescritas para las aeronaves interceptoras. Si se decide dejar en libertad a la aeronave interceptada, la aeronave interceptora utilizará las señales de la Serie 2, prescritas para las aeronaves interceptoras.	Comprendido, sígame. Comprendido, prosiga.

5	DIA o NOCHE - Encender y apagar repetidamente todas las luces disponibles a intervalos regulares, pero de manera que se distingan de las luces de destellos.	Imposible cumplir.	DIA o NOCHE - Utilice las señales de la Serie 2, prescritas para las aeronaves interceptoras.	Comprendido.
6	DIA o NOCHE - Encender y apagar todas las luces disponibles a intervalos irregulares	En Peligro	DIA o NOCHE - Utilice las señales de la Serie 2, prescritas para las aeronaves interceptoras.	Comprendido.

NUEVO APÉNDICE V

SISTEMAS DE ATERRIZAJE AUTOMÁTICO, VISUALIZADOR DE “CABEZA ALTA” (HUD) O VISUALIZADORES EQUIVALENTES Y SISTEMAS DE VISIÓN

INTRODUCCIÓN

En este apéndice se proporciona orientación sobre sistemas de aterrizaje automático, HUD o visualizadores equivalentes y sistemas de visión certificados destinados a uso operacional en aeronaves de aviación general. Estos sistemas de visión y sistemas híbridos pueden instalarse y utilizarse para reducir el volumen de trabajo, mejorar la orientación, reducir el error técnico de vuelo y mejorar la toma de conciencia de la situación u obtener créditos operacionales. Los sistemas de aterrizaje automático, HUD o visualizadores equivalentes y sistemas de visión pueden instalarse en forma separada o conjunta como parte de un sistema híbrido. Todo crédito operacional para su uso exige una aprobación específica de la Autoridad Aeronáutica correspondiente al Estado de Matrícula de la aeronave.

Nota 1.— “Sistemas de visión” es un término genérico que se refiere a sistemas actuales diseñados para proporcionar imágenes, es decir, sistemas de visión mejorada (EVS), sistemas de visión sintética (SVS) y sistemas de visión combinados (CVS).

Nota 2.— Los créditos operacionales sólo pueden otorgarse dentro de los límites de la aprobación de aeronavegabilidad.

1. HUD Y VISUALIZADORES EQUIVALENTES

1.1 Generalidades

1.1.1 Un HUD presenta información de vuelo en el campo visual frontal externo del piloto sin restringir significativamente la vista hacia el exterior.

1.1.2 En un HUD o un visualizador equivalente debería presentarse información de vuelo, según se requiera para el uso previsto.

1.2 Aplicaciones operacionales

1.2.1 Las operaciones de vuelo con un HUD pueden mejorar la toma de conciencia de la situación combinando la información de vuelo de las pantallas observables bajando la cabeza y la visión externa para proporcionar a los pilotos un conocimiento más inmediato de los parámetros de vuelo pertinentes en la información sobre la situación mientras observan continuamente la escena exterior. Esta mejor conciencia de la situación también puede reducir los errores en las operaciones de vuelo y mejorar la capacidad de los pilotos para la transición entre referencias instrumentales y visuales a medida que cambian las condiciones meteorológicas.

1.2.2 Un HUD puede utilizarse para complementar la instrumentación convencional del puesto de pilotaje o como una visualización de vuelo principal si se certifica para tal efecto.

1.2.3 Un HUD aprobado puede:

a) aplicarse a operaciones con visibilidad reducida o RVR reducido; o

b) sustituir algunas partes de las instalaciones terrestres como la zona de toma de contacto o las luces de eje de pista.

1.2.4 Un visualizador equivalente adecuado puede proporcionar las funciones de un HUD. No obstante, antes de utilizar estos sistemas, debe obtenerse la correspondiente aprobación de aeronavegabilidad.

1.3 Instrucción en HUD

Los propietarios o explotadores deberán establecer en sus manuales de operación los requisitos de instrucción y experiencia reciente para las operaciones con HUD o visualizadores equivalentes, abordando todas las operaciones de vuelo para las que se utiliza el HUD o un visualizador equivalente.

La autoridad aeronáutica deberá aprobar los requisitos antes mencionados en forma previa al otorgamiento de la aprobación específica para la utilización de dichos sistemas.

2. SISTEMAS DE VISIÓN

2.1 Generalidades

2.1.1 Los sistemas de visión pueden presentar imágenes electrónicas en tiempo real de la escena exterior obtenidas mediante el uso de sensores de imágenes bordo, es decir, EVS, o presentar imágenes sintéticas, obtenidas de los sistemas de aviónica de a bordo, es decir, SVS. Los sistemas de visión también pueden ser una combinación de estos dos sistemas denominados sistemas de visión combinados (CVS).

Estos sistemas pueden presentar imágenes electrónicas en tiempo real de la escena exterior utilizando el componente EVS del sistema. La información de los sistemas de visión puede presentarse en un visualizador de “cabeza alta” y/o “cabeza baja”.

2.1.2 Las luces de los diodos electroluminiscentes (LED) pueden no resultar visibles para los sistemas de visión basados en infrarrojo. Los operadores de estos sistemas de visión deberán adquirir información sobre los programas de implantación de LED en los aeródromos en que tienen la intención de operar.

2.2 Aplicaciones operacionales

2.2.1 Las operaciones de vuelo con EVS permiten al piloto ver las imágenes de la escena exterior que quedan ocultas por la oscuridad u otras restricciones de visibilidad. La utilización de EVS permitirá además la adquisición de una imagen de la escena exterior más rápidamente que con visión natural, sin ayudas, lográndose así una transición más fácil a las referencias por visión natural. La mejor adquisición de una imagen de la escena exterior puede mejorar la toma de conciencia de la situación. Además, puede obtenerse crédito operacional si la información del sistema de visión se presenta a los pilotos de manera adecuada y se han obtenido la aprobación de aeronavegabilidad y la aprobación específica de la Autoridad Aeronáutica correspondiente al Estado de matrícula para el sistema combinado.

2.2.2 Con las imágenes del sistema de visión los pilotos también pueden detectar otras aeronaves en tierra, el terreno o las obstrucciones en o junto a las pistas o las calles de rodaje.

2.3 Conceptos operacionales

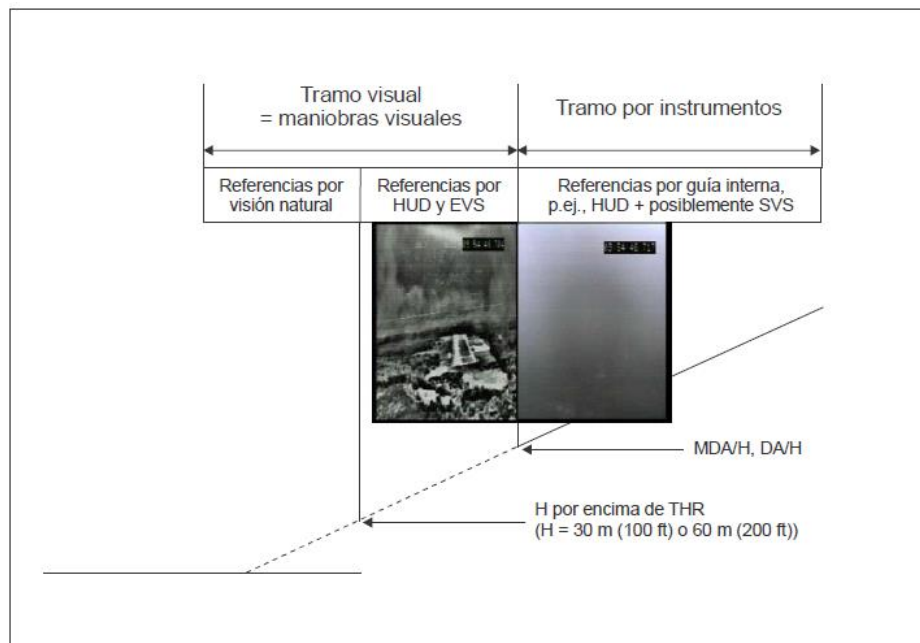
2.3.1 Las operaciones de aproximación por instrumentos comprenden una fase por instrumentos y una fase visual. La fase por instrumentos finaliza en la MDA/H o DA/H publicadas a menos que se inicie una aproximación frustrada. La utilización de EVS o CVS no modifica la MDA/H o DA/H aplicable. La aproximación continua al aterrizaje desde MDA/H o DA/H se realizará utilizando referencias visuales. Esto se aplica también a las operaciones con sistemas de visión. La diferencia consiste en que las referencias visuales se obtendrán utilizando un EVS o un CVS, la visión natural o el sistema de visión en combinación con la visión natural.

2.3.2 Descendiendo hasta una altura definida en el tramo visual, normalmente a 30 m (100 ft) o por encima de esta altura, las referencias visuales pueden obtenerse únicamente mediante el sistema de

visión. La altura definida depende de la aprobación de aeronavegabilidad y la aprobación específica de la Autoridad Aeronáutica correspondiente al Estado de matrícula. Por debajo de esta altura las referencias visuales deberían basarse solamente en la visión natural. En las aplicaciones más avanzadas, el sistema de visión puede utilizarse hasta el punto de toma de contacto sin el requisito de la adquisición de referencias visuales mediante visión natural.

Esto significa que un sistema de visión de este tipo puede ser el único medio de adquirir referencias visuales y que puede utilizarse sin visión natural.

OPERACIONES EVS - transición desde las referencias por instrumentos a las referencias visuales



2.4 Instrucción en sistemas de visión

2.4.1 Los propietarios o explotadores deberán establecer en sus manuales de operación los requisitos de instrucción y experiencia reciente para las operaciones con sistemas EVS, abordando todas las operaciones de vuelo para las que se utiliza el HUD o un visualizador equivalente.

La autoridad aeronáutica deberá aprobar los requisitos antes mencionados en forma previa al otorgamiento de la aprobación específica para la utilización de dichos sistemas.

2.5 Referencias visuales

En principio, las referencias visuales requeridas no cambian debido al uso de EVS o CVS, pero pueden adquirirse mediante el sistema de visión hasta una cierta altura durante la aproximación.

3. SISTEMAS HÍBRIDOS

Un sistema híbrido significa genéricamente que se han combinado dos o más sistemas. El sistema híbrido normalmente tiene una mejor actuación que la de cada sistema componente, que a su vez pueden merecer créditos operacionales.

4. CRÉDITOS OPERACIONALES

4.1 Las mínimas de operación de aeródromo se expresan en términos de visibilidad mínima/RVR y de

MDA/H o de DA/H. Cuando se establecen mínimos de utilización de aeródromo, debería considerarse la capacidad combinada del equipo de las aeronaves y la infraestructura terrestre. Es posible que las aeronaves mejor equipadas puedan operar en condiciones de visibilidad natural inferiores, DA/H inferior, y/o operar con menos infraestructura terrestre. Crédito operacional significa que los mínimos de utilización de aeródromo pueden reducirse en el caso de las aeronaves que cuentan con el equipo apropiado, siempre que dicha reducción se encuentre aprobada específicamente por la Autoridad Aeronáutica.

Otra manera de aplicar el crédito operacional consiste en permitir que los requisitos de visibilidad se cumplan, íntegra o parcialmente, por medio de los sistemas de a bordo.

4.2 El otorgamiento de créditos operacionales no afecta a la clasificación (es decir, tipo o categoría) de un procedimiento de aproximación por instrumentos, ya que estos procedimientos están concebidos para apoyar operaciones de aproximación por instrumentos ejecutadas con aviones que tienen el equipo mínimo prescrito.

4.3 La relación entre el diseño del procedimiento y la operación puede describirse de la manera siguiente. La OCA/H es el producto final del diseño del procedimiento, que no contiene valores de RVR o visibilidad. Basándose en la OCA/H y todos los otros elementos, tales como las ayudas visuales disponibles en la pista, el propietario o explotador establecerá la MDA/h o DA/H y el RVR/visibilidad, es decir, los mínimos de utilización de aeródromo siempre que los valores derivados no sean inferiores a los prescritos por la Autoridad Aeronáutica.

5. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

El propietario o explotador debe elaborar procedimientos operacionales adecuados en relación con el uso de un sistema de aterrizaje automático, un HUD o un visualizador equivalente, sistemas de visión y sistemas híbridos.

Estos procedimientos deben incluirse en el manual de operaciones y comprender, como mínimo, lo siguiente.

- a) limitaciones;
- b) créditos operacionales;
- c) planificación de vuelo;
- d) operaciones en tierra y a bordo;
- e) gestión de recursos de tripulación;
- f) procedimientos operacionales normalizados; y
- g) planes de vuelo y comunicaciones ATS.

6. APROBACIONES

6.1 Generalidades

6.1.1 El propietario o explotador que desee realizar operaciones con un sistema de aterrizaje automático, un HUD o un visualizador equivalente, un sistema de visión o sistema híbrido deberá satisfacer ciertos criterios y, en algunos casos, obtener aprobaciones específicas correspondientes. La medida de las aprobaciones dependerá de la operación prevista y de la complejidad del equipo.

6.1.2 Es posible utilizar sistemas para tomar más conciencia de la situación sin una aprobación específica. Sin embargo, es necesario especificar en el manual de operaciones o un documento equivalente los procedimientos operacionales normalizados para estos sistemas. En este tipo de utilización pueden incluirse, como ejemplo, un EVS o un SVS en presentaciones observables bajando la cabeza que se utilizan únicamente para tomar conciencia del área alrededor de la aeronave en operaciones en tierra cuando la presentación visual no está en el campo visual principal del piloto. Para mejorar la conciencia situacional, los procedimientos de instalación y de utilización deben garantizar que el funcionamiento del sistema de visión no interfiera con los procedimientos normales o la operación o

uso de otros sistemas de la aeronave. En algunos casos, para garantizar la compatibilidad, puede ser necesario modificar estos procedimientos normales u otros sistemas o equipo.

6.1.3 Los créditos operacionales basados en el uso de un sistema de aterrizaje automático, un HUD o un visualizador equivalente, EVS, SVS o CVS o cualquier combinación de estos sistemas en un sistema híbrido, deben aprobarse específicamente.

6.1.4 Cuando la Autoridad Aeronáutica correspondiente al Estado de matrícula establezca criterios para el uso de un sistema de aterrizaje automático, un HUD o un visualizador equivalente, EVS, SVS o CVS o cualquier combinación de estos sistemas en un sistema híbrido para “la operación segura de los aviones”, se deberán especificar tales criterios.

Cuando la Autoridad Aeronáutica correspondiente al Estado de matrícula otorga créditos operacionales, el uso de ese sistema se vuelve esencial para la seguridad de tales operaciones y la aprobación para el uso de esos sistemas es parte de la aprobación específica de crédito operacional. La utilización de estos sistemas únicamente para tomar mejor conciencia de la situación, reducir el error técnico de vuelo y/o reducir el volumen de trabajo, es una función importante de seguridad operacional, pero no requiere una aprobación específica.

6.1.5 Todo crédito operacional que se haya otorgado deberá reflejarse en la plantilla de aprobación específica y llevarse a bordo del avión.

6.2 Aprobaciones específicas para crédito operacional

6.2.1 Para obtener un crédito operacional el propietario o explotador deberá especificar el crédito operacional deseado y presentar una solicitud a la Autoridad Aeronáutica. La solicitud adecuada deberá incluir:

- a) *Detalles del solicitante.* El nombre oficial y cualquier nombre de la empresa o comercial, dirección, dirección postal, dirección electrónica y números de teléfono/fax de contacto del solicitante.
- b) *Detalles de la aeronave.* Marcas, modelos y marcas de matrícula de las aeronaves.
- c) *Lista de cumplimiento del sistema de visión del explotador.* La lista de cumplimiento debería comprender la información pertinente a la aprobación solicitada y las marcas de matrícula de las aeronaves involucradas. Si se incluye más de un tipo de aeronave/flota en una sola solicitud, debería incluirse una lista de cumplimiento completa para cada aeronave/flota.
- d) *Documentos que deben incluirse en la solicitud.* Deberían incluirse en la solicitud copias de todos los documentos a los que el explotador ha hecho referencia. No deben enviarse manuales completos; sólo se requieren las secciones/páginas pertinentes.
- e) *Nombre, título y firma.*

6.2.2 La lista de cumplimiento del sistema de visión debería incluir los elementos siguientes:

- a) documentos de referencia utilizados para presentar la solicitud de aprobación;
- b) manual de vuelo;
- c) información y notificación de problemas significativos;
- d) crédito operacional solicitado y mínimos de utilización de aeródromo resultantes;
- e) anotaciones del manual de operaciones (o documento equivalente) incluyendo MEL (si corresponde) y procedimientos operacionales normalizados
- f) evaluación de riesgos de seguridad operacional;
- g) programas de instrucción; y
- h) mantenimiento de la aeronavegabilidad.

NUEVO APÉNDICE W

RESUMEN DEL ACUERDO EN VIRTUD DEL ARTICULO 83 *bis*

1. Propósito y alcance

El resumen del acuerdo en virtud del Artículo 83 bis deberá contener la información que figura en la plantilla del párrafo 2 en un formato normalizado.

2. Resumen del acuerdo en virtud del Artículo 83 *bis*

RESUMEN DEL ACUERDO EN VIRTUD DEL ARTÍCULO 83 <i>bis</i>			
Título del acuerdo:			
Estado de matrícula:		Coordinador:	
Estado del establecimiento principal de un explotador de la aviación general:		Coordinador:	
Fecha de firma:	Por el Estado de matrícula ¹ :		
	Por el Estado del establecimiento principal de un explotador de la aviación general ² :		
Duración:	Fecha de inicio ³ :	Fecha de finalización (si corresponde) ⁴ :	
Idiomas del acuerdo			
Registro de la OACI núm.:			
Acuerdo general (de haberlo) con el número de registro de la OACI:			
Convenio de Chicago	Anexos de la OACI afectados por la transferencia de la responsabilidad por ciertas funciones y obligaciones al Estado del explotador		
Artículo 12: Reglas del aire	Anexo 2, todos los capítulos	Sí ☐	
		No ☐	
Artículo 30 a): Equipo de radio de las aeronaves	Licencia de estación de radio	Sí ☐	
		No ☐	
Artículos 30 b) y 32 a): Licencias del personal	Anexo 1, Capítulos 1, 2, 3 y 6 y Anexo 6 Parte I, Radioperador o Parte III, Sección II,	Sí ☐	Anexo 6: [Especificar Parte y párrafo] ⁵
		No ☐	

¹ dd/mm/aaaa.

² dd/mm/aaaa.

³ dd/mm/aaaa.

⁴ dd/mm/aaaa o N/A si no se aplica.

⁵ Los corchetes indican que hay que incluir información

	Composición de la tripulación de vuelo (radioperador) y/o Parte II, Cualificaciones y/o Licencias para los miembros de la tripulación de vuelo o Parte III, Sección III, Cualificaciones				
Artículo 31: Certificados de aeronavegabilidad	Anexo 6 Parte I o Parte III, Sección II	Sí ☐	[Especificar Parte y capítulos] ⁶		
		No ☐			
	Anexo 6 Parte II o Parte III, Sección III	Sí ☐	[Especificar Parte y capítulos] ⁷		
		No ☐			
	Anexo 8 Parte II, Capítulos 3 y 4	Sí ☐	[Especificar Parte y capítulos] ⁸		
		No ☐			
Aeronaves afectadas por la transferencia de responsabilidades al Estado de establecimiento principal de un explotador de la aviación general					
Marca, modelo y serie de la aeronave	Marcas de nacionalidad y de matrícula	Núm. de serie	AOC # (Transporte aéreo comercial)	Fechas de la transferencia de responsabilidades	
				Desde ⁹	Hasta (si corresponde) ¹⁰

⁶ Los corchetes indican que hay que incluir información

⁷ Los corchetes indican que hay que incluir información

⁸ Los corchetes indican que hay que incluir información

⁹ dd/mm/aaaa.

¹⁰ dd/mm/aaaa o N/A si no se aplica.

NUEVO APÉNDICE X

GUÍA PARA LA CONFECCIÓN DEL MANUAL DE OPERACIONES DEL EXPLOTADOR

(Complemento de la Sección 91.538)

MANUAL DE OPERACIONES DEL EXPLOTADOR

El manual de operaciones requerido en la Sección 91.538 de esta Parte para un explotador que opera aviones grandes, debe contener las instrucciones e información necesarias para permitir que el personal interesado realice sus funciones en forma segura, puede publicarse en varios volúmenes que correspondan a aspectos específicos de una operación y debe abarcar, por lo menos, la siguiente información:

- a) índice;
- b) página de control de enmiendas y lista de páginas efectivas, a menos que el documento completo se vuelva a publicar con cada enmienda y contenga una fecha de vigencia;
- c) las funciones, responsabilidades y sucesión del personal administrativo y de operaciones;
- d) sistema del explotador para la gestión de la seguridad operacional;
- e) sistema de control operacional;
- f) procedimientos MEL (de ser pertinente);
- g) operaciones de vuelo normales;
- h) Procedimiento operacional normalizado (SOP);
- i) limitaciones meteorológicas;
- j) limitaciones del tiempo de vuelo y de servicio;
- k) operaciones de emergencia;
- l) consideraciones sobre accidentes e incidentes;
- m) cualificaciones e instrucción del personal;
- n) mantenimiento de registros;
- o) descripción del sistema de control de mantenimiento;
- p) procedimientos de seguridad (cuando corresponda);
- q) limitaciones de utilización de la performance;
- r) uso/protección de registros FDR/CVR (cuando corresponda);
- s) manejo de mercancías peligrosas; y
- t) uso de visualizadores de “cabeza alta” (HUD)/sistemas de visión mejorada (EVS)-cuando corresponda-.

NUEVO APÉNDICE Y
APROBACIONES ESPECÍFICAS PARA LA AVIACIÓN GENERAL
PLANTILLA DE APROBACIONES ESPECÍFICAS

APROBACIÓN ESPECÍFICA

AUTORIDAD EXPEDIDORA e INFORMACIÓN DE CONTACTO¹

Autoridad expedidora¹ _____
Domicilio _____
Firma: _____ Fecha²: _____
Teléfono: _____ Fax: _____ Correo-e: _____

PROPIETARIO/EXPLOTADOR

Nombres: _____ Domicilio: _____
Teléfono: _____ Fax: _____ Correo-e: _____

Modelo de aeronave⁴ y marcas de matrícula:

APROBACIÓN ESPECÍFICA	SI	NO	DESCRIPCIÓN ⁵	COMENTARIOS
Operaciones con baja visibilidad				
Aproximación y aterrizaje	☐	☐	CAT ⁶ :__ RVR:_ m H:_ ft	
Despegue	☐	☐	RVR ⁷ : _____ m	
Créditos Operacionales	☐	☐	8	
RVSM	☐	☐		
Especificaciones de navegación AR para operaciones PBN	☐	☐	9	
EFB	☐	☐	10	
Otros ¹¹	☐	☐		

Notas.—

1. El nombre y la información de contacto de la autoridad de aviación civil, incluido el código telefónico del país y el correo electrónico de haberlo.
2. Fecha de expedición de la aprobación específica (dd-mm-aaaa) y firma del representante de la autoridad.
3. Nombre y domicilio del propietario o explotador.
4. Insértese la marca, modelo y serie del avión, o la serie maestra si se le designó. La taxonomía CAST/OACI está disponible en: <http://www.intlaviationstandards.org/>.
5. Enumérense en esta columna los criterios más permisivos para cada aprobación específica (con los criterios pertinentes).
6. Insértese la categoría de la operación de aproximación de precisión que corresponda (CAT II o III). Insértense el RVR mínimo en metros y la altura de decisión en pies. Se utiliza una línea por categoría de aproximación enumerada.
7. Insértese el RVR mínimo de despegue aprobado en metros, o la visibilidad horizontal equivalente, si no se usa el RVR. Se puede utilizar una línea por aprobación si se otorgan aprobaciones diferentes.
8. Lista de las capacidades de a bordo (es decir, aterrizaje automático, HUD, EVS, SVS, CVS) y créditos operacionales conexos otorgados.
9. Navegación basada en la performance (PBN): se utiliza una línea para cada aprobación de las especificaciones de navegación AR para PBN (p. ej., RNP AR APCH), con las limitaciones pertinentes enumeradas en la columna "Descripción".
10. Lista de las funciones EFB que se utilizan para la operación segura de las aeronaves y cualquier limitación aplicables.
11. Aquí pueden anotarse otras aprobaciones específicas o datos utilizando una línea (o un bloque de varias líneas) por aprobación (p. ej., aprobación específica para operaciones de aproximación).

APÉNDICE E

~~ESPECIFICACIONES DE REGISTRADORES DE DATOS DE VUELO DE AVIONES~~

REGISTRADORES DE VUELO - AVIONES

(ver secciones 91.609 y 91.610)

El texto del presente Apéndice se aplica a los registradores de vuelo que se instalen en aviones. Los registradores de vuelo protegidos contra accidentes comprenden uno o más de los siguientes:

- un registrador de datos de vuelo (FDR),
- un registrador de la voz en el puesto de pilotaje (CVR),
- un registrador de imágenes de a bordo (AIR),
- un registrador de enlace de datos (DLR).

Cuando se requiera que la información de imágenes o enlace de datos se registre en un registrador de vuelo protegido contra accidentes, se permite registrarla en el CVR o en el FDR.

Los registradores de vuelo livianos comprenden uno o más de los siguientes:

- un sistema registrador de datos de aeronave (ADRS),
- un sistema registrador de audio en el puesto de pilotaje (CARS),
- un sistema registrador de imágenes de a bordo (AIRS),
- un sistema registrador de enlace de datos (DLRS).

Cuando se requiera que la información de imágenes o enlace de datos se registre en un registrador de vuelo liviano, se permite registrarla en el CARS o en el ADRS.

TABLA E-1
Características de los parámetros para registradores de
datos de vuelo

Número de serie	Parámetro	Aplicación	Intervalo de medición	Intervalo máximo de muestreo y de registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
1	Hora (UTC cuando se disponga, si no, cronometraje relativo o sincro con hora GNSS)		24 horas	4	±0,125%/h	1 s
2	Altitud de presión		−300 m (−1 000 ft) hasta la máxima altitud certificada + de la aeronave 1 500 m (+5 000 ft)	1	±30 m a ±200 m (±100 ft a ±700 ft)	1,5 m (5 ft)
3	Velocidad aerodinámica indicada o velocidad aerodinámica calibrada		95 km/h (50 kt) a máxima VS0 (Nota 1) VS0 a 1,2 VD (Nota 2)	1	±5% +3%	1 kt (recomendado n 5 kt)
4	Rumbo (referencia primaria de la tripulación de vuelo)		360°	1	±2°	0,5°
5	Aceleración normal (Nota 8)	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante antes del 1 de enero de 2016	−3 g a +6 g	0,125	±1% del intervalo máximo excluido el error de referencia de ±5%	0,004 g
		Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2016 o después	−3 g a +6 g	0,0625	±1% del intervalo máximo excluyendo un error de referencia de ±5%	0,004 g
6	Actitud de cabeceo		±75° o intervalo utilizable, el que sea superior	0,25	±2°	0,5°
7	Actitud de balanceo		±180°	0,25	±2°	0,5°
8	Control de transmisión de radio		Encendido-apagado (posición discreta)	1		
9	Potencia de cada motor (Nota 3)		Total	1 (por motor)	±2%	0,2% del intervalo total o la resolución necesaria para el funcionamiento de la aeronave
10*	Flap del borde de salida e indicador de posición seleccionada en el puesto de pilotaje		Total o en cada posición discreta	2	±5% o según indicador del piloto	0,5% del intervalo total o la resolución necesaria para el funcionamiento de la aeronave

Nro. de serie	Parámetro	Aplicación	Intervalo de medición	Intervalo máximo de muestreo y de registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con FDR	Resolución de registro
11*	Flap del borde de ataque e indicador de posición seleccionada en el puesto de pilotaje		Total o en cada posición discreta	2	±5% o según indicador del piloto	0,5% del intervalo total o la resolución necesaria para el funcionamiento de la aeronave
12*	Posición de cada inversor de empuje		Afianzado, en tránsito, inversión completa	1 (por motor)		
13*	Selección de expoliadores de tierra/frenos aerodinámicos (selección y posición)		Total o en cada posición discreta	1	±2% salvo que se requiera especialmente una mayor precisión	0,2% del intervalo total
14	Temperatura exterior		Intervalo del sensor	2	±2°C	0,3°C
15*	Condición y modo del acoplamiento del piloto/automático/mano de gases automáticos/ AFCS		Combinación adecuada de posiciones discretas	1		
16	Aceleración longitudinal (Nota 8)	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante antes del 1 de enero de 2016	±1 g	0,25	±0,015 g excluyendo error de referencia de ± 0,05 g	0,004 g
		Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2016 o después	±1 g	0,0625	±0,015 g excluyendo error de referencia de ±0,05 g	0,004 g
17	Aceleración lateral (Nota 8)	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante antes del 1 de enero de 2016	±1 g	0,25	±0,015 g excluyendo error de referencia de ± 0,05 g	0,004 g
		Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2016 o después	±1 g	0,0625	±0,015 g excluyendo error de referencia de ±0,05 g	0,004 g
18	Acción del piloto o posición de la superficie de mando mandos primarios (cabeceo, balanceo, guiñada) (Notas 4 y 8)	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante antes del 1 de enero de 2016	Total	0,25	±2° salvo que se requiera especialmente una mayor precisión	0,2% del intervalo total o según la instalación

Número de serie	Parámetro	Aplicación	Intervalo de medición	Intervalo máximo de muestreo y de registro (segundo:)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
		Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2016 o después	Total	0,125	±2° salvo que se requiera especialmente una mayor precisión	0,2% del intervalo total o según la instalación
19	Posición de compensación de cabeceo		Total	1	±3% a menos que se requiera especialmente una mayor precisión	0,3% del intervalo total o según la instalación
20*	Altitud de radioaltímetro		–6 m a 750 m (–20 ft a 2 500 ft)	1	±0,6 m (±2 ft) o ±3% tomándose el mayor de esos valores por debajo de 150 m (500 ft) y ±5% por encima de 150 m (500 ft)	0,3 m (1 ft) por debajo de 150 m (500 ft) 0,3 m (1 ft) + 0,5% del intervalo total por encima de 150 m (500 ft)
21*	Desviación del haz vertical (trayectoria de planeo ILS/GNSS/GLS, elevación de MLS, desviación vertical de IRNAV/IAN)		Intervalo de señal	1	±3%	0,3% del Intervalo total
22*	Desviación del haz horizon (localizador ILS/GNSS/GL azimuth de MLS, desviación lateral de IRNAV/IAN)		Intervalo de señal	1	±3%	0,3% del intervalo total
23	Pasaje por radiobaliza		Posiciones discretas	1		
24	Advertidor principal		Posiciones discretas	1		
25	Selección de frecuencias de cada receptor NAV (Nota 5)		Total	4	Según instalación	
26*	Distancia DME 1 y 2 [incluye distancia al umbral de pista (GLS) y distancia al punto de aproximación frustrada (IRNAV/IAN)] (Notas 5 y 6)		de 0 a 370 km (0 – 200 NM)	4	Según instalación	1 852 m (1 NM)
27	Condición aire/tierra		Posiciones discretas	1		

Nro. de serie	Parámetro	Aplicación	Intervalo de medición	Intervalo máximo de muestreo y de registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con FDR	Resolución de registro
28*	Condición del GPWS/TAWS/GCAS (selección del modo de presentación del terreno, incluido el modo de pantalla emergente) y (alertas de impacto, tanto precauciones como advertencias, y avisos) y (posición de la tecla de encendido/apagado)		Posiciones discretas	1		
29*	Ángulo de ataque		Total	0,5	Según instalación	0,3% del intervalo total
30*	Hidráulica de cada sistema (baja presión)		Posiciones discretas	2		0,5% del intervalo total
31*	Datos de navegación (latitud/longitud, velocidad respecto al suelo y ángulo de deriva) (Nota 7)		Según instalación	1	Según instalación	
32*	Posición del tren de aterrizaje y del mando selector		Posiciones discretas	4	Según instalación	
33*	Velocidad respecto al suelo		Según instalación	1	Los datos deberían obtenerse del sistema que tenga mayor precisión	1 kt
34	Frenos (presión del freno izquierdo y derecho, posición del pedal del freno izquierdo y derecho)		(Potencia de frenado máxima medida, posiciones discretas o intervalo total)	1	±5%	2% del intervalo total
35*	Parámetros adicionales del motor (EPR, N1, nivel de vibración indicado, N2, EGT, flujo de combustible, posición de la palanca de interrupción de suministro del combustible, N3, posición de la válvula de control de inyección de combustible)	Posición de válvula de medición de combustible de los motores: Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o después	Según instalación	Cada motor a cada segundo	Según instalación	2% del intervalo total
36*	TCAS/ACAS (sistema de alerta de tránsito y anticollisión)		Posición discreta	1	Según instalación	
37*	Aviso de cizalladura		Posiciones discretas	1	Según instalación	

Número de serie	Parámetro	Aplicación	Intervalo de medición	Intervalo máximo de muestreo y de registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
38*	Reglaje barométrico seleccionado (piloto, copiloto)		Según instalación	6 s	Según instalación	0,1 mb (0,01 in-Hg)
39*	Altitud seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)		Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
40*	Velocidad seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)		Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
41*	Mach seleccionado (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)		Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
42*	Velocidad vertical seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)		Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
43*	Rumbo seleccionado (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)		Según instalación	1	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
44*	Trayectoria de vuelo seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto) [curso/DSTRK, ángulo de trayectoria, trayectoria de aproximación final(IRNAV/IAN)]			1	Según instalación	
45*	Altura de decisión seleccionada		Según instalación	6 s	Según instalación	Suficiente para determinar la selección de la tripulación
46*	Formato de presentación del EFIS (piloto, copiloto)		Posiciones discretas	4	Según instalación	
47*	Formato de presentación multifunción/motor/alertas		Posiciones discretas	4	Según instalación	
48*	Condición de bus eléctrico AC		Posiciones discretas	4	Según instalación	
49*	Condición de bus eléctrico DC		Posiciones discretas	4	Según instalación	
50*	Posición de la válvula de purga del motor		Posiciones discretas	4	Según instalación	

Número de serie	Parámetro	Aplicación	Intervalo de medición	Intervalo máximo de muestreo y de registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
51*	Posición de la válvula de purga del APU		Posiciones discretas	4	Según instalación	
52*	Falla de computadoras		Posiciones discretas	4	Según instalación	
53*	Mando del empuje del motor		Según instalación	2	Según instalación	
54*	Empuje seleccionado del motor		Según instalación	4	Según instalación	2% del intervalo total
55*	Centro de gravedad calculado		Según instalación	64	Según instalación	1% del intervalo total
56*	Cantidad de combustible en el tanque de cola CG		Según instalación	64	Según instalación	1% del intervalo total
57*	Visualizador de cabeza alta en uso		Según instalación	4	Según instalación	
58*	Indicador paravisual encendido/apagado		Según instalación	1	Según instalación	
59*	Protección contra pérdida operacional, activación de sacudidor y empujador de palanca		Según instalación	1	Según instalación	
60*	Referencia del sistema de navegación primario (GNSS, INS, VOR/DME, MLS, Loran C, localizador, pendiente de planeo)		Según instalación	4	Según instalación	
61*	Detección de engelamiento		Según instalación	4	Según instalación	
62*	Aviso de vibraciones en cada motor		Según instalación	1	Según instalación	
63*	Aviso de exceso de temperatura en cada motor		Según instalación	1	Según instalación	
64*	Aviso de baja presión del aceite en cada motor		Según instalación	1	Según instalación	
65*	Aviso de sobrevelocidad en cada motor		Según instalación	1	Según instalación	
66*	Posición de la superficie de compensación de guiñada		Total	2	±3%, a menos que se requiera una precisión más alta exclusivamente	0,3% del intervalo total
67*	Posición de la superficie de compensación de balanceo		Total	2	±3%, a menos que se requiera una precisión más alta exclusivamente	0,3% del intervalo total
68*	Ángulo de guiñada o derrape		Total	1	±5%	0,5%

Número de serie	Parámetro	Aplicación	Intervalo de medición	Intervalo máximo de muestreo y de registro (segundos)	Límites de precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR)	Resolución de registro
69*	Indicador de selección de los sistemas de descongelamiento y Anticongelamiento		Posiciones discretas	4		
70*	Presión hidráulica (cada sistema)		Total	2	+5%	100 psi
71*	Pérdida de presión en la cabina		Posiciones discretas	1		
72*	Posición del mando de compensación de cabeceo en el puesto de pilotaje		Total	1	±5%	0,2% del intervalo total o según instalación
73*	Posición del mando de compensación de balanceo en el puesto de pilotaje		Total	1	±5%	0,2% del intervalo total o según instalación
74*	Posición del mando de compensación de guiñada en el puesto de pilotaje		Total	1	±5%	0,2% del intervalo total o según instalación
75*	Todos los mandos de vuelo del puesto de pilotaje (volante de mando, palanca de mando, pedal del timón de dirección)		Total [±311 N (±70 lbf), ± 378 N (±85 lbf), ± 734 N (±165 lbf)]	1	±5%	0,2% del intervalo total o según instalación
76*	Pulsador indicador de Sucesos		Posiciones discretas	1		
77*	Fecha		365 días	64		
78*	ANP o EPE o EPU		Según instalación	4	Según instalación	
79*	Presión de altitud de Cabina	Solicitud de certificación de tipo Presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o después	Según instalación (recomendado 0 ft a 40 000 ft)	1	Según instalación	100 ft
80*	Peso calculado del Avión	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o Después	Según instalación	64	Según instalación	1% del intervalo total
81*	Mando del sistema director de vuelo	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o Después	Total	1	± 2°	0,5°
82*	Velocidad vertical	Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o Después	Según instalación	0,25	Según instalación (recomendado 32 ft/min)	16 ft/min

Notas.

1. V_{SO} = velocidad de pérdida o velocidad mínima de vuelo uniforme en configuración de aterrizaje; figura en la Sección "Abreviaturas y símbolos".
2. V_D = velocidad de cálculo para el picado.
3. *Regístrense suficientes datos para determinar la potencia.*
4. *Se aplicará el "o" en el caso de aviones con sistemas de mando en los cuales el movimiento de las superficies de mando hace cambiar la posición de los mandos en el puesto de pilotaje (back-drive) y el "y" en el caso de aviones con sistemas de mando en los cuales el movimiento de las superficies de mando no provoca un cambio en la posición de los mandos. En el caso de aviones con superficies partidas, se acepta una combinación adecuada de acciones en vez de registrar separadamente cada superficie. En aviones en los que los pilotos pueden accionar los mandos primarios en forma independiente, se deben registrar por separado cada una de las acciones de los pilotos en los mandos primarios.*
5. *Si se dispone de señal en forma digital.*
6. *El registro de la latitud y la longitud a partir del INS u otro sistema de navegación es una alternativa preferible.*
7. *Si se dispone rápidamente de las señales.*
8. *No es la intención que los aviones con certificado de aeronavegabilidad individual expedido antes del 1 de enero de 2016 deban modificarse para ajustarse al intervalo de medición, al intervalo máximo de muestreo y registro, a los límites de precisión o a la descripción de la resolución del registro que se detallan en este Apéndice.*

Si se dispone de mayor capacidad de registro, deberá considerarse el registro de la siguiente información suplementaria:

- a) información operacional de los sistemas de presentación electrónica en pantalla, tales como los sistemas electrónicos de instrumentos de vuelo (EFIS), el monitor electrónico centralizado de aeronave (ECAM), y el sistema de alerta a la tripulación y sobre los parámetros del motor (EICAS). Utilícese el siguiente orden de prioridad:
 - 1) los parámetros seleccionados por la tripulación de vuelo en relación con la trayectoria de vuelo deseada, por ejemplo, el reglaje de la presión barométrica, la altitud seleccionada, velocidad aerodinámica seleccionada, la altura de decisión, y las indicaciones sobre acoplamiento y modo del sistema de piloto automático, si no se registran a partir de otra fuente;
 - 2) selección/condición del sistema de presentación en pantalla, por ejemplo, SECTOR, PLAN, ROSE, NAV, WXR, COMPOSITE, COPY, etc.;
 - 3) los avisos y las alertas;
 - 4) la identidad de las páginas presentadas en pantalla a efecto de procedimientos de emergencia y listas de verificación; y
- b) información sobre los sistemas de frenado, comprendida la aplicación de los frenos, con miras a utilizarla en la investigación de los aterrizajes largos y de los despegues interrumpidos.

TABLA E-2

Descripción de las aplicaciones para registradores de enlace de datos

Núm.	Tipo de aplicación	Descripción de la aplicación	Contenido del registro
1	Inicio de enlace de datos	Incluye cualquier aplicación que se utilice para ingresar o dar inicio a un servicio de enlace de datos. En FANS-1/A y ATN, se trata de la notificación sobre equipo para servicio ATS (AFN) y de la aplicación de gestión de contexto (CM), respectivamente.	C
2	Comunicación Controlador/Piloto	Incluye cualquier aplicación que se utilice para intercambiar solicitudes, autorizaciones, instrucciones e informes entre la tripulación de vuelo y los controladores que están en tierra. En FANS-1/A y ATN, se incluye la aplicación CPDLC. Incluye además aplicaciones utilizadas para el intercambio de autorizaciones oceánicas (OCL) y de salida (DCL), así como la transmisión de autorizaciones de rodaje por enlace de datos.	C
3	Vigilancia dirigida	Incluye cualquier aplicación de vigilancia en la que se establezcan contratos en tierra para el suministro de datos de vigilancia. En FANS-1/A y ATN, incluye la aplicación de vigilancia dependiente automática — contrato (ADS-C). Cuando en el mensaje se indiquen datos sobre parámetros, dichos datos se registrarán, a menos que se registren en el FDR datos de la misma fuente.	C
4	Información de vuelo	Incluye cualquier servicio utilizado para el suministro de información de vuelo a una aeronave específica. Incluye, por ejemplo, servicio de informes meteorológicos aeronáuticos por enlace de datos (D-METAR), servicio automático de información terminal por enlace de datos (D-ATIS), servicio digital a los aviadores (D-NOTAM) y otros servicios textuales por enlace de datos.	C
5	Vigilancia por radiodifusión de aeronave	Incluye sistemas de vigilancia elemental y enriquecida, así como los datos emitidos por vigilancia dependiente automática - radiodifusión (ADS-B). Cuando se indiquen en el mensaje enviado por el avión datos sobre parámetros, dichos datos se registrarán, a menos que se registren en el FDR datos de la misma fuente.	M*
6	Datos sobre control de las operaciones aeronáuticas	Incluye cualquier aplicación que transmita o reciba datos utilizados para fines de control de operaciones aeronáuticas (según la definición de control de operaciones (AOC) de la OACI).	M*

Clave:

C: Se registran contenidos completos.

M: Información que permite la correlación con otros registros conexos almacenados separadamente de la aeronave.

*: Aplicaciones que se registrarán sólo en la medida en que sea factible según la arquitectura del sistema.

TABLA E-3

Características de los parámetros para sistemas registradores de datos de aeronave

Núm.	Parámetro	Intervalo mínimo de registro	Intervalo máximo de registro en segundos	Precisión mínima de registro	Resolución mínima de registro	Comentarios
1	Rumbo					
	a) Rumbo (magnético o verdadero)	$\pm 180^\circ$	1	$\pm 2^\circ$	$0,5^\circ$	Se prefiere el rumbo; si no está disponible, se registrará el índice de guiñada
	b) Índice de guiñada	$\pm 300^\circ/\text{s}$	0,25	$\pm 1\% + \text{deriva de } 360^\circ/\text{hr}$	$2^\circ/\text{s}$	
2	Cabeceo					
	a) Actitud de cabeceo	$\pm 90^\circ$	0,25	$\pm 2^\circ$	$0,5^\circ$	Se prefiere la actitud de cabeceo; si no está disponible, se registrará el índice de cabeceo
	b) Índice de cabeceo	$\pm 300^\circ/\text{s}$	0,25	$\pm 1\% + \text{deriva de } 360^\circ/\text{hr}$	$2^\circ/\text{s}$	
3	Balanceo					
	a) Actitud de balanceo	$\pm 180^\circ$	0,25	$\pm 2^\circ$	$0,5^\circ$	Se prefiere la actitud de balanceo; si no está disponible, se registrará el índice de balanceo
	b) Índice de balanceo	$\pm 300^\circ/\text{s}$	0,25	$\pm 1\% + \text{deriva de } 360^\circ/\text{hr}$	$2^\circ/\text{s}$	
4	Sistema de determinación de la posición:					
	a) Hora	24 horas	1	$\pm 0,5$ segundos	0,1 segundos	Hora UTC preferible, si está disponible
	b) Latitud/longitud	Latitud: $\pm 90^\circ$ Longitud: $\pm 180^\circ$	2 (1 si se dispone)	Según instalación ($0,00015^\circ$ recomendado)	$0,00005^\circ$	
	c) Altitud	De -300 m ($-1\,000$ ft) a altitud certificada máxima de aeronave $+1\,500$ m ($5\,000$ ft)	2 (1 si se dispone)	Según instalación (± 15 m (± 50 ft) recomendado)	$1,5$ m (5 ft)	
	d) Velocidad respecto al suelo	$0-1\,000$ kt	2 (1 si se dispone)	Según instalación (± 5 kt recomendado)	1 kt	
	e) Derrota	$0-360^\circ$	2 (1 si se dispone)	Según instalación ($\pm 2^\circ$ recomendado)	$0,5^\circ$	
	f) Error estimado	Intervalo disponible	2 (1 si se dispone)	Según instalación	Según instalación	Se registrará si se tiene a la mano
5	Aceleración normal	-3 g a $+6$ g (*)	0,25 (0,125 si se dispone)	Según instalación ($\pm 0,09$ g excluido un error de referencia de $\pm 0,45$ g recomendado)	$0,004$ g	

Núm.	Parámetro	Intervalo mínimo de registro	Intervalo máximo de registro en segundos	Precisión mínima de registro	Resolución mínima de registro	Comentarios
6	Aceleración longitudinal	±1 g (*)	0,25 (0,125 si se dispone)	Según instalación (±0,015 g excluido un error de referencia de ±0,05 g recomendado)	0,004 g	
7	Aceleración lateral	±1 g (*)	0,25 (0,125 si se dispone)	Según instalación (±0,015 g excluido un error de referencia de ±0,05 g recomendado)	0,004 g	
8	Presión estática externa (o altitud de presión)	34,4 mb (3,44 in-Hg) a 310,2 mb (31,02 in-Hg) o intervalo de sensores disponible	1	Según instalación [±1 mb (0,1 in-Hg) o ±30 m (±100 ft) a ±210 m (±700 ft) recomendado]	0,1 mb (0,01 in-Hg) o 1,5 m (5 ft)	
9	Temperatura exterior del aire (o la temperatura del aire total)	−50° a +90°C o intervalo de sensores disponible	2	Según instalación (±2°C recomendado)	1°C	
10	Velocidad de aire indicada	Según el sistema de medición instalado para la visualización del piloto o intervalo de sensores disponible	1	Según instalación (±3 % recomendado)	1 kt (0,5 kt recomendado)	
11	RPM del motor	Totales, incluida la condición de sobrevelocidad	Por motor, por segundo	Según instalación	0,2% del intervalo total	
12	Presión de aceite del motor	Total	Por motor, por segundo	Según instalación (5% del intervalo total recomendado)	2% del intervalo total	
13	Temperatura del aceite del Motor	Total	Por motor, por segundo	Según instalación (5% del intervalo total recomendado)	2% del intervalo total	
14	Flujo o presión del Combustible	Total	Por motor, por segundo	Según instalación	2% del intervalo total	
15	Presión de admisión	Total	Por motor, por segundo	Según instalación	0,2% del intervalo total	
16	Parámetros de empuje/potencia/torque de motor requeridos para determinar el empuje/la potencia* de propulsión	Total	Por motor, por segundo	Según instalación	0,1% del intervalo total	*Se registrarán parámetros suficientes (p. ej, EPR/N1 o torque/Np) según corresponda para el motor en particular a fin de determinar la potencia, en empuje normal y negativo. Debería calcularse un margen de sobrevelocidad.
17	Velocidad del generador de gas del motor (Ng)	0-150%	Por motor, por segundo	Según instalación	0,2% del intervalo total	
18	Velocidad de turbina de potencia libre (Nf)	0-150%	Por motor, por segundo	Según instalación	0,2% del intervalo total	

Núm.	Parámetro	Intervalo mínimo de registro	Intervalo máximo de registro en segundos	Precisión mínima de registro	Resolución mínima de registro	Comentarios
19	Temperatura del refrigerante	Total	1	Según instalación (±5°C recomendado)	1°C	
20	Voltaje principal	Total	Por motor, por segundo	Según instalación	1 Voltio	
21	Temperatura de la cabeza de cilindro	Total	Por cilindro, por segundo	Según instalación	2% del intervalo total	
22	Posición de los flaps	Total o cada posición discreta	2	Según instalación	0,5°	
23	Posición de la superficie del mando primario de vuelo	Total	0,25	Según instalación	0,2 % del intervalo total	
24	Cantidad de combustible	Total	4	Según instalación	1% del intervalo total	
25	Temperatura de los gases de escape	Total	Por motor, por segundo	Según instalación	2% del intervalo total	
26	Voltaje de emergencia	Total	Por motor, por segundo	Según instalación	1 Voltio	
27	Posición de la superficie de compensación	Total o cada posición discreta	1	Según instalación	0,3 % del intervalo total	
28	Posición del tren de aterrizaje	Cada posición discreta*	Por motor, cada dos segundos	Según instalación		*Cuando sea posible, registrar la posición “replegado y bloqueado” o “desplegado y bloqueado”
29	Características innovadoras/únicas de la aeronave	Según corresponda	Según corresponda	Según corresponda	Según corresponda	



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número:

Referencia: PROPUESTA ENMIENDA RAAC 91 EX-2021-43504288- -APN-ANAC#MTR

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 148 pagina/s.