

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 91 - REGLAS DE VUELO Y OPERACIÓN GENERAL

SUBPARTE C - REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTOS, INSTRUMENTOS Y DE CERTIFICADOS

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

91.201 Reservado.

91.203 Aeronaves civiles: Certificaciones requeridas

(a) Excepto por lo previsto en la Sección 91.715 de esta Parte, para operar una aeronave civil, dentro de la misma se deberá encontrar la siguiente documentación:

(1) El Certificado de Aeronavegabilidad de la República Argentina apropiado y vigente. Cada Certificado de Aeronavegabilidad utilizado para el cumplimiento de este párrafo, debe tener indicada la matrícula asignada a la aeronave por el Registro Nacional de Aeronaves según lo estipulado en el Código Aeronáutico de la República Argentina.

(2) El Certificado de Matrícula de la República Argentina librado a su propietario, o un Certificado de Registro emitido bajo las leyes de un país extranjero.

(3) El Certificado de Propiedad, excepto cuando tanto los datos de Propiedad como de Matrícula formen parte del mismo certificado.

(4) Reservado

(5) Reservado

(6) Excepto lo previsto en el párrafo (a) (7) de esta Sección, los Historiales de la Aeronave con las anotaciones de vuelos actualizadas:

(i) Los historiales de motores

(ii) Los historiales de planeador

(iii) Los historiales de hélices

(7) Para el caso de aeronaves afectadas a transporte aéreo regular, en lugar de los ítems indicados desde (a) (6) (i) hasta (iii) de esta Sección, dichas aeronaves deberán llevar a bordo el Registro Técnico de Vuelo (RTV) o documento equivalente (si la aeronave es de matrícula extranjera); y el Registro de Novedades de Abordo (RNA), si se tratara de una aeronave grande afectada a transporte aéreo regular.

(b) Ninguna persona 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 nota de Convalidación de Certificado de Aeronavegabilidad extranjero o el Permiso Especial de Vuelo (en ambos casos: junto con dicho Certificado de Aeronavegabilidad extranjero) emitido bajo la Sección 91.715 de esta Parte, 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) Ninguna persona puede operar una aeronave con un tanque de combustible instalado dentro del compartimiento de pasajeros, o en uno de los compartimientos de equipaje, a menos que su instalación haya sido realizada conforme a normas aplicables y aprobadas por la Autoridad Aeronáutica competente y una copia del formulario DNA 337 autorizando que aquella instalación se encuentre a bordo de la aeronave.

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 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: Para vuelo VFR durante el día, se requieren los siguientes instrumentos y equipamientos:

(1) Indicador de velocidad del aire.

(2) Un Baroaltímetro.

(3) Un reloj de precisión que indique las horas, minutos y segundos y que pueda mantener una exactitud de más o menos 30 segundos durante un período de 24 horas.

(4) Indicador magnético de dirección.

(5) Tacómetro para cada motor.

(6) Medidor de presión (manómetro) de aceite, para cada motor que utilice circuito de presión de aceite.

(7) Medidor de temperatura (termómetro) para cada motor refrigerado por líquido.

(8) Medidor de temperatura de aceite para cada motor refrigerado por aire.

(9) Medidor de presión de admisión (Manifold) para cada motor alternativo capaz de mantener la potencia nominal de despegue desde el nivel del mar hasta una altitud establecida (tales como los motores con hélices de paso variable).

(10) Indicador de cantidad de combustible indicando la cantidad de combustible en cada tanque.

(11) Indicador de posición del tren de aterrizaje. (Si la aeronave tiene tren de aterrizaje retráctil).

(12) Reservado

(13) Para cada aeronave civil pequeña fabricada después del 11 de marzo de 1996 de acuerdo con la Parte 23, un sistema de iluminación anticolidión aprobado rojo aviación o blanco aviación. En el caso de falla de cualquier luz del sistema de iluminación anticolidión, la operación de la aeronave puede continuar hasta un lugar donde pueda efectuarse la reparación o el reemplazo.

(14) Para aeronaves monomotores que operen sobre el agua, más allá de la distancia de planeo sin potencia desde la costa, un equipo de flotación rápidamente accesible para cada ocupante desde el asiento o litera de la persona que haya de usarlo y por lo menos un artefacto pirotécnico para efectuar señales. Si fueran a ser realizados vuelos prolongados sobre el agua a una distancia hasta un terreno adecuado para un aterrizaje de emergencia de más de 185 Km. (100 NM), para aeronaves monomotores, o de más de 370 Km. (200 NM) en el caso de multimotores (que pueden continuar el vuelo con un motor inoperativo):

(i) Balsas salvavidas en número suficiente para alojar a todas las personas que vayan a bordo, dispuestas de forma que sea fácil su utilización inmediata en caso de emergencia, provistas del equipo de salvamento, incluso medios para el sustento de la vida, que sea apropiado para el vuelo que se vaya a emprender, así como cohetes o bombas que proyecten luces rojas, y al menos una luz de bengala roja con paracaídas

(ii) Equipo de radio de supervivencia, que opere en VHF, dispuesto de forma que sea fácil su utilización inmediata en caso de emergencia. El equipo será portátil, resistente al agua, no dependerá para su funcionamiento de la fuente de energía del avión y podrá ser manejado fuera del avión por personal no técnico.

(15) Un cinturón de seguridad aprobado con un medio de cierre de metal versus metal para cada ocupante con una edad superior a los dos años.

(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 Parte 23. Todo arnés de hombro instalado en el lugar de cada miembro de la tripulación, debe permitirle cuando esté sentado y con

cinturón de seguridad y arnés de hombro ajustado, realizar todas las funciones necesarias para operaciones de vuelo. Para los propósitos de este párrafo:

- (i) Independientemente de la fecha de obtención del Certificado Tipo, la fecha de fabricación de una aeronave es la fecha de inspección de aceptación asentada en los registros del fabricante; y
- (ii) El asiento delantero es el asiento localizado en el lugar del tripulante de vuelo o cualquier asiento a los lados de éste.

(17) Un transmisor localizador de emergencia, si es requerido por la Sección 91.207 de esta Parte.

(18) Para aviones de categoría normal, utilitaria y acrobática con una configuración de asientos, excluyendo asientos de pilotos, de 9 o menos, fabricados después del 12 de diciembre de 1986, arneses de hombro para:

(i) Cada asiento delantero orientado hacia delante y hacia atrás, que esté diseñado para prevenir el contacto de la cabeza con cualquier objeto que pueda causar daño y permitir al tripulante, cuando está sentado y con el cinturón de seguridad y arnés de hombros ajustados, realizar todas las funciones necesarias para las operaciones de vuelo.

(ii) Cada asiento adicional orientado hacia delante y hacia atrás, que esté diseñado para prevenir el contacto de la cabeza con cualquier objeto que pueda causar daño.

(19) Para helicópteros fabricados después del 16 de septiembre de 1992 los arneses de hombro para cada asiento deben cumplir los requerimientos de resistencia estática y dinámica, si fuera aplicable, especificados en la base de Certificación Tipo del helicóptero, así como también deberán:

(i) Estar combinados con el cinturón de seguridad y tener un mecanismo de liberación de un solo punto.

(ii) Permitir a cada piloto, cuando esté sentado y con el cinturón de seguridad y el arnés de hombro ajustados, realizar todas las funciones necesarias para las operaciones de vuelo, así como también, debe haber un medio para asegurar los mismos cuando no están en uso, de modo de evitar la interferencia de los mismos con la operación del helicóptero y con el egreso rápido en caso de una emergencia.

(iii) Evitar, conjuntamente con el cinturón de seguridad, que la cabeza de cada ocupante golpee contra cualquier objeto que pudiera causarle un daño.

(20) Un botiquín adecuado de primeros auxilios, situado en lugar accesible.

(21) Extintores portátiles de un tipo que, cuando se descarguen, no causen contaminación peligrosa del aire dentro del avión 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 al piloto o al copiloto.

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

(i) Un chaleco salvavidas, o dispositivo individual de flotación equivalente, para cada persona que vaya a bordo, situado en lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona que haya de usarlo;

(ii) Un equipo para hacer las señales acústicas prescriptas en el Reglamento Internacional para la Prevención de Abordajes en el mar, cuando sea aplicable;

(iii) Un ancla;

(iv) Un ancla flotante, cuando se necesite para ayudar a maniobrar.

(c) Reglas de vuelo visual (VFR) nocturno: Para vuelo nocturno en zonas de tránsito de aeródromo de aeródromos habilitados para dicho tipo de vuelo (ver 91.4 (a) (3)), se requieren los siguientes equipamientos e instrumentos:

(1) Instrumentos y equipamientos especificados en el párrafo (b) de esta Sección.

(2) Luces de posición (navegación) aprobadas, según lo indicado en la Sección 91.209 de la presente Parte.

(3) Sobre toda aeronave civil con matrícula de la República Argentina, un sistema de luces anticollisión; rojo aviación o blanco aviación. Los sistemas de luces anticollisión inicialmente instalados después del 11 de agosto de 1971, en aeronaves para las que fue emitido o solicitado el Certificado Tipo original antes del 11 de agosto de 1971, deben tener por lo menos las luces anticollisión que cumplan los siguientes requisitos:

(i) COLOR. Cada luz anticollisión debe ser de color rojo aviación o blanco aviación y cumplir con los requerimientos de la sección 23.1397(a) de esta Regulación.

(ii) INTENSIDAD DE LA LUZ. La intensidad mínima de la luz en cualquier plano vertical, medida con un filtro rojo y expresada en términos de intensidades "efectivas", debe cumplir los requerimientos del párrafo (c)(3)(iii) de ésta sección. Se debe asumir la siguiente relación:

$$\int_{t_1}^{t_2}$$

donde: I_e = Intensidad Efectiva (Candelas).
 $I(t)$ = Intensidad Instantánea en Función del Tiempo.
 $t_2 - t_1$ = Intervalo de Tiempo entre Destellos (Segundos).

$I(t) dt.$

$$I_e = \frac{\quad}{0,2 + (t_2 - t_1)}$$

Normalmente, el valor máximo de la Intensidad Efectiva es obtenido cuando t_2 y t_1 son escogidos de forma tal que la Intensidad Efectiva sea igual a la Intensidad Instantánea en los instantes t_2 y t_1 .

(iii) INTENSIDADES EFECTIVAS MÍNIMAS PARA LAS LUCES ANTICOLISIÓN. La Intensidad Efectiva de cada luz anticollisión debe ser igual o exceder los valores correspondientes de la siguiente tabla:

ANGULO POR ENCIMA O POR DEBAJO DEL PLANO HORIZONTAL	INTENSIDAD EFECTIVA (candelas)
0° a 5°	100
5° a 10°	60
10° a 20°	20
20° a 30°	10

En el caso de una falla de cualquier luz del sistema de luces anticollisión, la operación de la aeronave puede continuar hasta un lugar donde la reparación o el reemplazo puedan ser hechos.

- (4) Un faro de aterrizaje eléctrico.
- (5) Una adecuada reserva de energía eléctrica para todo equipamiento de radio y equipamiento eléctrico instalado.
- (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.
- (7) Iluminación para todos los instrumentos de vuelo y equipos que sean esenciales para la operación del avión.
- (8) Luces en todos los compartimientos de pasajeros.
- (9) Una linterna eléctrica para cada uno de los puestos de los miembros de la tripulación.
- (10) Un indicador giroscópico de virajes.

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

- (1) Instrumentos y equipamientos especificados en el párrafo (b) de esta Sección, y para vuelo nocturno, el instrumental y equipamiento especificado en el párrafo (c) de esta Sección.
- (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 apropiado de navegación para las estaciones de tierra a ser utilizadas.
- (3) Un cronógrafo.
- (4) Indicador giroscópico de velocidad de giro, excepto en las siguientes aeronaves:
 - (i) Aviones con un tercer instrumento indicador de actitud que pueda medir todas las actitudes de vuelo a través de 360° de cabeceo y rolido y esté instalado de acuerdo con la Sección 121.305 (j) de la Parte 121; y
 - (ii) Helicópteros con un tercer instrumento indicador de actitud que pueda medir actitudes de vuelo entre $\pm 80^\circ$ de cabeceo y $\pm 120^\circ$ de rolido, esté instalado de acuerdo con la Sección 29.1303 (g) de la Parte 29.
- (5) Un Baroaltímetro sensitivo.
- (6) Un generador o alternador de adecuada capacidad.
- (7) Un Indicador de viraje y de inclinación lateral.
- (8) Indicador giroscópico de inclinación lateral y cabeceo. (Horizonte artificial)
- (9) Indicador giroscópico de dirección (girodireccional o equivalente).

Nota: los requerimientos de: indicador de viraje y de inclinación lateral, indicador de actitud de vuelo (horizonte artificial), e indicador de rumbo (giróscopo direccional), podrían satisfacerse mediante combinaciones de instrumentos o sistemas integrados de dispositivos directores de vuelo, siempre que se conserven las garantías de que no ocurra una falla total, inherente a los tres instrumentos por separado.

- (10) Medios para comprobar si es adecuada la fuente de energía que suministra energía a los instrumentos giroscópicos.

- (11) Un equipamiento aprobado de medición de distancia (DME).
- (12) Un dispositivo que indique, en el compartimiento de la tripulación de vuelo, la temperatura exterior.
- (13) Un sistema indicador de la velocidad relativa con dispositivos que impidan su mal funcionamiento debido a condensación o a formación de hielo.
- (14) Un equipo VOR.
- (15) Un equipo ADF.
- (16) Para los vuelos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC), el avión dispondrá de equipo que permita recibir las señales que sirvan de guía hasta un punto desde el cual pueda efectuarse un aterrizaje visual.

(e) Reglas de vuelo visual dentro del espacio aéreo controlado (VFR controlado): Para vuelos VFR controlados dentro del espacio aéreo controlado, se requieren los siguientes equipamientos e instrumentos:

- (1) Si el vuelo controlado es VFR – diurno, instrumentos y equipamientos especificados en el párrafo (b) de esta Sección; si el vuelo controlado es VFR – nocturno, instrumentos y equipamientos especificados en el párrafo (c) de esta Sección.
- (2) Un equipo DME.
- (3) Un variómetro.
- (4) Un equipo ADF.
- (5) Un sistema de radio comunicación 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 apropiado de navegación para las estaciones de tierra a ser utilizadas.
- (6) Un dispositivo que indique, en el compartimiento de la tripulación de vuelo, la temperatura exterior.

(f) Operaciones de aproximación Categoría II: Para operaciones de Categoría II se requiere el instrumental y equipamiento especificados en el párrafo (d) de esta Sección y en el Apéndice A de esta Parte.

(g) Operaciones de aproximación Categoría III: Para operaciones de Categoría III se requiere el instrumental y equipamiento especificados en el párrafo (d) de esta Sección.

(h) Exclusiones: los párrafos (f) y (g) de esta Sección no se aplican a 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.

91.206 Horómetro

(a) A partir del 01 de enero de 2007, ninguna persona podrá operar una aeronave con el propósito de brindar instrucción por arrendamiento o tareas de aeroaplicación, a menos que ésta tenga instalado, y se encuentre operativo, un horómetro aprobado de acuerdo con lo prescripto por la Autoridad Aeronáutica.

91.207 Transmisor Localizador de Emergencia (ELT)

(a) Excepto por lo previsto en los párrafos (b), (f) y (g) de esta Sección, ninguna persona puede operar una aeronave civil en la Republica Argentina de matrícula nacional, a menos que tenga instalado un transmisor localizador de emergencia automático (ELT) en 406 y 121.5 MHz, que este en condiciones operativas y cumpla con los requerimientos aplicables de la Orden Técnica Estándar OTE-C91 y OTE-C126.

(b) No obstante lo expresado en el párrafo (a) de esta sección una persona puede operar una aeronave hasta el 1 de enero de 2010, sin tener instalado el control remoto del transmisor localizador de emergencia automático (ELT) requerido por la Orden Técnica Estándar OTE-C126.

(c) Cada transmisor localizador de emergencia automático requerido por el párrafo (a) de esta sección, debe ser instalado en la aeronave de manera tal que la probabilidad de daño al transmisor sea mínima, en el caso de impacto. El ELT fijo o removible debe ser colocado en la

aeronave lo mas atrás posible.

(d) Las baterías utilizadas en el transmisor localizador de emergencia automático (ELT) requerido en el párrafo (a) de esta sección deben ser reemplazadas (o recargadas, si las baterías son recargables) cuando:

- (1) El transmisor ha sido utilizado por un tiempo acumulado de mas de (1) una hora, o
- (2) Ha vencido el 50% de su vida útil (o, para baterías recargables, el 50% de su vida útil de carga), de acuerdo a lo establecido por el fabricante del transmisor en su aprobación.

(e) La nueva fecha de vencimiento para el reemplazo (o recarga) de la batería debe ser marcada claramente en el exterior del transmisor y anotado en el registro de mantenimiento de la aeronave. El párrafo (e) (2) de esta sección, no se aplica a las baterías (tales como las activadas por agua) que no son esencialmente afectadas durante los probables intervalos de almacenaje.

(f) Cada transmisor localizador de emergencia requerido por el párrafo (a) de esta sección debe ser inspeccionado dentro de los 12 meses calendarios, después de la última inspección, por:

- (1) La instalación propiamente dicha;
- (2) Corrosión de la batería;
- (3) Operación de los controles y sensores de impacto; y
- (4) La presencia de la suficiente radiación de la señal desde la antena.

(g) No obstante el párrafo (a) de esta sección, una persona puede:

- (1) Trasladar en vuelo una aeronave adquirida recientemente desde el lugar donde se toma posesión de la misma a un lugar donde se le instale el transmisor localizador de emergencia.
- (2) Trasladar en vuelo una aeronave con un transmisor localizador de emergencia inoperativo desde un lugar donde las reparaciones o reemplazos no pueden hacerse hasta un lugar donde si puedan ser realizados.

(h) Ninguna persona distinta a las requeridas como tripulación, puede ser transportada a bordo de una aeronave que sea llevada en Ferry bajo los términos del párrafo (g) de esta Sección.

(i) El párrafo (a) de esta sección no se aplica a:

- (1) Planeadores, motoplaneadores y globos libres tripulados;
- (2) Las aeronaves construidas por aficionados y las construidas a partir de kits;
- (3) Las aeronaves matriculadas en otro país, a menos que operen bajo las Partes 121 y 135;
- (4) Ultralivianos;
- (5) Las aeronaves, afectadas a operaciones de entrenamiento dentro de un radio de 90 Km. (50 millas aeronáuticas) del aeropuerto desde el cual aquella operación haya comenzado;
- (6) Las aeronaves, afectadas a operaciones de vuelo que tengan que ver con el diseño y ensayos en vuelo;
- (7) Las aeronaves nuevas afectadas a operaciones relativas a su fabricación, preparación y entrega;
- (8) Las aeronaves afectadas a operaciones de vuelo concernientes a liberación de insectos, aplicaciones aéreas de sustancias químicas u otras sustancias para propósitos agrícolas;
- (9) Las aeronaves certificadas por la Autoridad Aeronáutica para propósitos de investigación y desarrollo;
- (10) Las aeronaves mientras son utilizadas para demostrar cumplimiento de las regulaciones, entrenamiento de tripulación, exhibición, carreras, o estudios de mercado;

(j) Siempre que un transmisor localizador de emergencia haya sido temporariamente removido de una aeronave para inspección, reparación, modificación o reemplazo, deberá:

- (1) Asentarse en los Registros de Mantenimiento: la fecha de remoción, marca, modelo, N° de serie del ELT y la razón por la que ha sido removido el transmisor,
- (2) Ser instalada una placa diciendo "**ELT (Localizador de Emergencia) no instalado**" a plena vista del piloto.

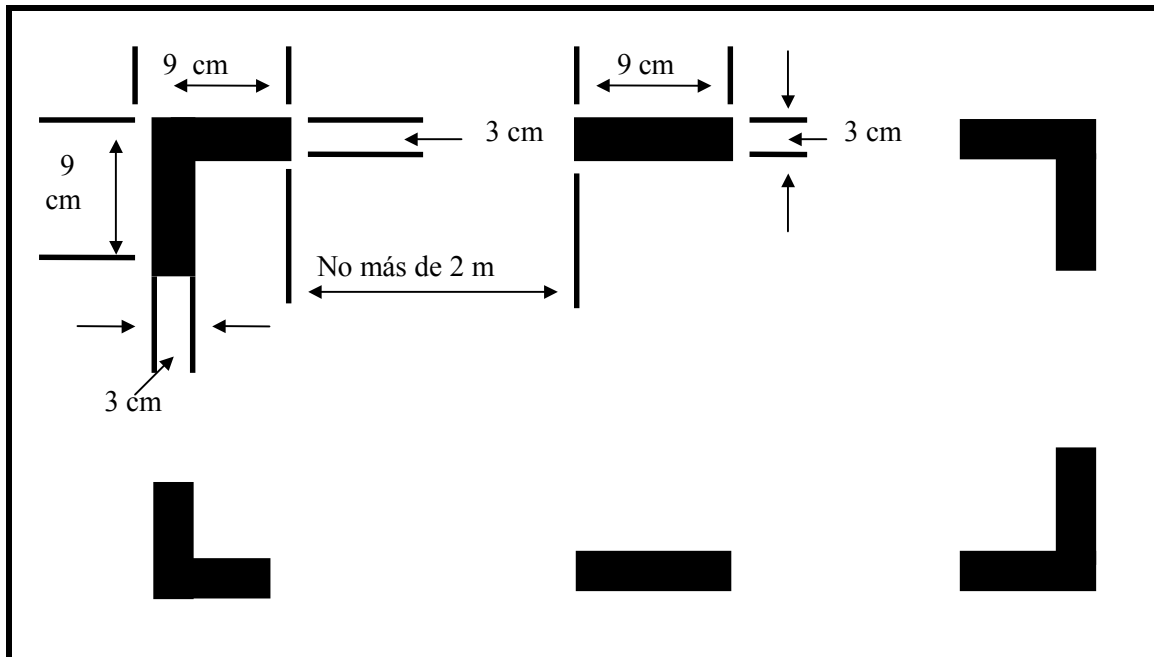
(k) Ninguna persona puede operar la aeronave mas de 90 días después de que el ELT ha

sido inicialmente removido de la aeronave.

91.208 Señalamiento de la zona de penetración del fuselaje

(a) En caso que la aeronave posea áreas adecuadas del fuselaje para que penetren las brigadas de salvamento en caso de emergencia, tales áreas se marcarán como se indica a continuación. El color de las marcas será rojo o amarillo, y, de ser necesario, se bordearán en blanco para que contrasten el fondo.

(b) Si los señalamientos de los ángulos se hallan a más de dos metros de distancia, se insertarán líneas intermedias de 9 cm. por 3 cm. de forma que la separación entre señales adyacentes no sea mayor de dos metros.



91.209 Luces de aeronaves

(a) Excepto como está previsto en el párrafo (e) de ésta sección, ninguna persona puede, durante el periodo desde la puesta hasta la salida del sol, en condiciones de mala visibilidad o durante cualquier otro periodo que lo requiera el Control de Tránsito Aéreo:

(1) Operar una aeronave a menos que tenga encendidas:

(i) Las luces anticolidión de acuerdo a la sección 91.205 (c)(3) cuyo objeto será el de llamar la atención hacia la aeronave;

(ii) Las luces de navegación cuyo objeto será el de indicar la trayectoria relativa de la aeronave a los observadores y no se encenderán otras luces, si éstas pudieran confundirse con las luces antes mencionadas.

(2) Operar una aeronave en el área de movimiento de un aeropuerto a menos que tenga encendidas:

(i) Las luces de navegación y no se encenderán otras luces, si éstas pudieran confundirse con las luces antes mencionadas y

(ii) Luces que indiquen las extremidades de su estructura, a menos que se encuentre parada y debidamente iluminada por otro medio

(iii) Luces que destaquen la presencia de la misma y

(iv) Luces que indiquen que sus motores se encuentran en funcionamiento cuando éste sea el caso.

(3) Operar una aeronave en el agua a menos que la misma posea encendidas las luces requeridas en el Reglamento Internacional para la Prevención de Abordajes en el mar y que se encuentran detalladas en el Apéndice L de esta Parte 91. Si fuera imposible su cumplimiento,

las luces deberán poseer, en ese caso, las características y encontrarse ubicadas en una forma lo más parecida posible a aquellas requeridas por el mencionado Reglamento.

(b) Si las luces de navegación a que se hace referencia en el párrafo (a)(1)(ii) de esta Sección, están convenientemente situadas en la aeronave también podrán satisfacer los requisitos del párrafo (a)(2)(ii) de la misma. Las luces rojas anticolidión, instaladas para satisfacer los requisitos del párrafo (a)(1)(i) de esta Sección, podrán satisfacer los requisitos de los párrafos (a)(2)(iii) y (a)(2)(iv) de la misma, siempre que no causen deslumbramiento perjudicial a los observadores.

(c) Otros períodos de aplicación de las luces de las aeronaves en vuelo. Todas las aeronaves en vuelo que estén dotadas de las luces anticolidión necesarias para satisfacer el requisito estipulado en el párrafo (a)(1)(i) de esta Sección, también llevarán encendidas dichas luces fuera del período especificado en el párrafo (a) de esta Sección.

(d) Otros períodos de aplicación de las luces de las aeronaves en el área de movimiento. Todas las aeronaves también llevarán encendidas dichas luces fuera del período especificado en el párrafo (a)(2) de esta Sección cuando:

- (1) Operen en el área de movimiento de un aeródromo y estén dotadas de las luces anticolidión necesarias para satisfacer el requisito del párrafo (a)(2)(iii) de esta Sección, o
- (2) Se encuentren en el área de movimiento de un aeródromo y estén dotadas de las luces necesarias para satisfacer el requisito del párrafo (a)(2)(iv) de esta Sección

(e) Excepción: Los pilotos podrán apagar o reducir la intensidad de cualquier luz de destellos de a bordo requerida para satisfacer los requisitos prescritos en los párrafos (a) y (b) precedentes, si es seguro o probable que:

- (1) Afecten adversamente el desempeño satisfactorio de sus funciones; o
- (2) Expongan a un observador externo a un deslumbramiento perjudicial.

(f) Luces estroboscópicas: Todas las aeronaves que estén dotadas de luces estroboscópicas adicionales a las luces anticolidión, podrán usarlas exclusivamente durante el vuelo o la permanencia en el área de aterrizaje.

(g) En el contexto de los párrafos anteriores se entiende que una aeronave está operando cuando está efectuando el rodaje, o siendo remolcada, o cuando se ha detenido temporalmente durante el curso del rodaje o en el acto de ser remolcada.

91.211 Oxígeno suplementario

(a) El piloto al mando se asegurará de que se lleve suficiente cantidad de oxígeno respirable, para suministrarlo a miembros de la tripulación y pasajeros, para todos los vuelos a altitudes en que la falta de oxígeno podría resultar en una disminución de las facultades de los miembros de la tripulación o en un efecto perjudicial para los pasajeros.

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

- (1) A todos los tripulantes y por lo menos al 10% de los pasajeros durante todo período de tiempo, que exceda de 30 minutos, en que la presión en los compartimientos que ocupan se mantenga entre 700 hPa y 620 hPa;
- (2) A toda la tripulación y a todos los pasajeros durante todo período de tiempo en que la presión atmosférica en los compartimientos ocupados por los mismos sea inferior a 620 hPa.

(c) No se iniciarán vuelos con aeronaves con cabina presurizada a menos que, estas lleven suficiente provisión de oxígeno respirable para suministrarlo a todos los miembros de la tripulación y los pasajeros, que sea apropiada a las circunstancias del vuelo que se esté emprendiendo, en caso de pérdida de presión, durante todo el período de tiempo en que la presión atmosférica en cualquier compartimiento por ellos ocupado sea menor de 700 hPa. Además, cuando un avión se utilice a altitudes de vuelo en que la presión atmosférica sea inferior a 376 hPa o cuando sea superior a 376 hPa, y no se pueda descender de manera segura en 4 minutos a una altitud en que la presión

atmosférica sea igual a 620 hPa, llevará una provisión mínima de 10 minutos para los ocupantes del compartimiento de pasajeros.

(d) Todos los miembros de la tripulación que cumplan funciones esenciales para la operación segura de la aeronave en vuelo, deberán utilizar continuamente oxígeno respirable siempre que prevalezcan las circunstancias por las cuales se haya considerado su suministro, según (b) de esta Sección.

(e) Todos los miembros de la tripulación de vuelo de aviones con cabina a presión que vuelen a una altitud a la cual la presión atmosférica sea inferior a 376 Hpa, deberán tener a su disposición, en el puesto que en que prestan servicio de vuelo, una máscara del tipo de colocación rápida, en condiciones de suministrar oxígeno a voluntad.

(f) Considerando la atmósfera tipo, y a los fines de la presente Sección, se definen las siguientes altitudes en correspondencia con los valores de presión absoluta que se indican en los párrafos (b) y (c) de esta Sección:

Presión absoluta	Pies	Metros
700 hPa	10.000	3.048
620 hPa	13.000	3.962
376 hPa	25.000	7.620

91.213 Instrumentos y equipos inoperativos

(a) Excepto en las condiciones del párrafo (d) de esta Sección, ninguna persona puede despegar una aeronave con instrumentos o equipos instalados inoperativos, a menos que cumplan las siguientes condiciones:

(1) Que exista una Lista de Equipamiento Mínimo (MEL) para dicha aeronave, aprobada por la Autoridad Aeronáutica competente

(2) Que la aeronave tenga a bordo la autorización, extendida por la Autoridad Aeronáutica competente, autorizando la operación de la aeronave bajo una Lista de Equipamiento Mínimo. La autorización puede ser obtenida mediante un requerimiento escrito del poseedor del certificado de aeronavegabilidad. La Lista de Equipamiento Mínimo y la Autorización, constituyen para la aeronave un Certificado Tipo Suplementario.

(1) El Listado de Equipamiento Mínimo aprobado debe:

(i) Ser preparado de acuerdo con las limitaciones especificadas en el párrafo (b) de esta Sección.

(ii) Disponer sobre el tipo de operación de la aeronave, limitada en razón del instrumental y equipamiento en condición inoperable.

(2) Los registros de la aeronave disponibles para el piloto deben incluir una anotación describiendo los instrumentos y equipos inoperativos.

(3) La Lista de Equipamiento Mínimo aprobada debe:

(i) Estar preparada de acuerdo con las limitaciones especificadas en el párrafo (b) de esta Sección.

(ii) Permitir la operación del avión con ciertos instrumentos y equipos en condición inoperativa.

(4) Deben estar disponibles para el piloto registros que identifiquen los instrumentos y equipos inoperativos como así también la información requerida en el párrafo (d) (3) (ii) de esta Sección.

(5) Que la aeronave sea operada bajo todas las condiciones y limitaciones aplicables contenidas en la Lista de Equipamiento Mínimo (MEL) aprobada por la Autoridad Aeronáutica.

(b) Los siguientes instrumentos y equipos no pueden ser incluidos dentro de una MEL:

(1) Instrumentos y equipos que han sido, ya sea en forma específica o de alguna otra manera, exigidos por los requerimientos de aeronavegabilidad bajo los cuales la aeronave ha obtenido su Certificado Tipo y que sean esenciales para una operación segura bajo todas las condiciones operativas.

(2) Instrumentos y equipos exigidos por una Directiva de Aeronavegabilidad que estén en condición operativa a menos que la Directiva de Aeronavegabilidad (DA) prevea otra cosa.

(3) Instrumentos y equipamiento requeridos para operaciones específicas bajo esta Parte.

(c) Una persona autorizada a usar una Lista de Equipamiento Mínimo para una aeronave específica, emitida bajo las Partes 121 ó 135, puede utilizar esa Lista de Equipamiento Mínimo en

conexión con las operaciones conducidas con esa aeronave bajo esta Parte, sin requerimientos de aprobación adicionales.

(d) Excepto para operaciones conducidas de acuerdo con los párrafos (a) o (c) de esta Sección, una persona puede realizar la operación de despegue de una aeronave en las operaciones conducidas bajo esta Parte con equipamiento e instrumentos inoperativos sin la Lista de Equipamiento Mínimo (MEL) aprobada, previendo:

(1) Que la operación de vuelo sea conducida en:

(i) Helicópteros, aviones no potenciados por turbinas, planeadores o aeronaves más ligeras que el aire para las cuales no ha sido desarrollada una Lista Maestra de Equipamiento Mínimo; o

(ii) Helicópteros pequeños, aviones pequeños no potenciados por turbinas, planeadores o aeronaves más ligeras que el aire para las cuales ha sido desarrollada una Lista Maestra de Equipamiento Mínimo.

(2) Que los instrumentos y equipamientos inoperativos no:

(i) Son parte de los instrumentos y equipamiento para VFR diurno requeridos durante la Certificación Tipo de acuerdo con las regulaciones de aeronavegabilidad aplicables bajo las cuales la aeronave obtuvo su Certificado Tipo.

(ii) Son requeridos en la Lista de Equipos de la aeronave, o en la "Kinds of Operations Equipment List" para el tipo de operación de vuelo que está siendo realizada.

(iii) Son requeridos por la Sección 91.205 o por cualquier otra regla de esta Parte para la clase específica de operación de vuelo que está siendo realizada; o

(iv) Deban estar operativos por requerimiento de una Directiva de Aeronavegabilidad; y

(3) Que los instrumentos y equipamientos inoperativos están:

(i) Removidos de la aeronave, la cabina de mando posee colocadas las placas correspondientes y los registros de mantenimiento fueron asentados de acuerdo con la Sección 43.9 de la Parte 43; o

(ii) Desactivados y con placas que indiquen "INOPERATIVO". Si la desactivación del instrumento o equipo inoperativo involucra mantenimiento, éste debe ser cumplido y asentado de acuerdo con la Parte 43; y

(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 Autoridad Aeronáutica competente.

(e) Sin oponerse a ninguna otra previsión de esta Sección, una aeronave con instrumentos o equipamientos inoperativos puede ser operada bajo un Permiso Especial de Vuelo emitido de acuerdo con las Secciones 21.197 y 21.199 de la Parte 21.

91.215 Equipamiento y uso de ATC Transponder, e informador de altitud

(a) Excepto como está previsto en el párrafo (d) de esta Sección, ninguna persona puede operar una aeronave en el espacio aéreo en el cual la República Argentina brinda servicios de tránsito aéreo, a menos que posea un equipo ATC transponder de a bordo de notificación de la altitud de presión que cumpla los requerimientos de performance y de medio ambiente de la OTE-C74c (Modo C) o una clase apropiada de la OTE-C112 (Modo S).

(b) El equipamiento requerido en el párrafo (a) precedente, debe cumplir con el mantenimiento exigido en la Sección 91.413 de esta Parte y ser utilizado obligatoriamente por todas las aeronaves dentro de los espacios aéreos en los cuales los servicios de tránsito aéreo de la República Argentina brinden servicio de control radar.

NOTA: Los espacios aéreos referidos en esta Sección se encuentran especificados en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) de la República Argentina en su Parte ENR 2.1.

(c) Además de lo exigido en (b) de esta sección, todas las aeronaves que realicen vuelos en el espacio aéreo de jurisdicción de la República Argentina por encima de 3.000 pies de altura y que tengan su ATC transponder en servicio operativo, deberán operarlo en forma continua en Modo "C", con el código asignado por el Servicio de Control de Tránsito Aéreo o, si no fuera posible, en Modo A, código 2000, a fin de posibilitar la activación de los sistemas anticolidión de a bordo de las aeronaves que lo dispongan.

(d) Las aeronaves exclusivamente habilitadas para trabajo aéreo en la especialidad aeroaplicación, las afectadas a escuelas de vuelo (mientras sean utilizadas en instrucción de vuelo) y los planeadores no necesitan cumplir con el párrafo (a) de esta Sección. Las

aeronaves que realizan operaciones de acuerdo con las Parte 121 y 135 de esta Regulación deberán cumplir con los requerimientos establecidos en dichas Partes.

91.217 Correspondencia entre los datos de altitud medidos con altímetro aneroide y comunicados automáticamente, y la referencia de altitud del piloto

(a) Ninguna persona puede operar un equipo de información automático de medición de altitud de presión asociado con una radiobaliza de radar/transpondedor:

(1) Cuando el control de tránsito aéreo le hubiera indicado que dicho equipo sea desactivado:

(2) A menos que, en el momento de ser instalado, dicho equipo haya sido controlado y calibrado para transmitir los correspondientes datos de altitud con un error de 37m (125 pies) (sobre la base de una probabilidad del 95%) a partir del datum (nivel de referencia) indicado o calibrado del altímetro que se usa normalmente para mantener la altitud de vuelo, y habiendo sido dicho altímetro calibrado a una presión de referencia de 1013.25 HPa (760 mm / 29,92 pulgadas de mercurio), para altitudes desde el nivel del mar hasta la máxima operativa de la aeronave; o

(3) A menos que el altímetro y digitalizadores en ese equipamiento, cumplan los estándares establecidos en el OTE-C10b y el OTE-C88 respectivamente.

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 un Certificado de Aeronavegabilidad que ha sido Convalidado en la República Argentina), 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.

(b) Cada sistema o dispositivo de alerta de altitud requerido por el párrafo (a) de esta Sección, debe ser capaz de:

(1) Alertar al piloto de:

(i) La aproximación a una altitud preseleccionada (sea en ascenso o en descenso) por medio de una secuencia de señales auditivas y visuales, con tiempo suficiente como para establecer el nivel de vuelo en esa altitud preseleccionada; o

(ii) La aproximación a una altitud preseleccionada (sea en ascenso o en descenso), por medio de una secuencia de señales visuales, con suficiente tiempo como para establecer el nivel de vuelo en esa altitud preseleccionada; y cuando se desvíe por encima o debajo de esa altitud preseleccionada, por una señal auditiva;

(2) Proveer las señales requeridas desde el nivel del mar hasta la mayor altura operativa aprobada para el avión en el cual éste se instaló;

(3) Preseleccionar altitudes en incrementos que estén en proporción con las altitudes a las cuales está operando la aeronave;

(4) Ser ensayado sin equipamiento especial para determinar si las señales de alerta están operando correctamente; y

(5) Aceptar la regulación necesaria de la presión barométrica si el sistema o dispositivo opera por presión barométrica. Sin embargo, para operaciones por debajo de 1000 m (3000 pies) sobre el nivel de tierra (AGL), el sistema o dispositivo sólo debe proveer una señal, visual o auditiva, para cumplir con este párrafo. Puede ser incluido un radioaltímetro para proveer la señal si el Explotador tiene un procedimiento aprobado de su uso para determinar DH o MDA, lo que corresponda (DH = Decisión Height = altura de decisión, MDA = Minimum Descent Altitude = Altitud Mínima de Descenso).

(c) Cada Explotador a quien se aplique esta Sección debe establecer y asignar procedimientos para el uso del sistema o dispositivo de alerta de altitud, y cada miembro de la tripulación debe cumplir con aquellos procedimientos asignados a él.

(d) El párrafo (a) de esta Sección no se aplica a la operación de aviones que posean Certificado Experimental, o a la operación de una aeronave para los siguientes propósitos:

(1) Traslado de un avión adquirido recientemente desde el lugar donde se toma posesión, hasta un lugar donde sea instalado el dispositivo o sistema de alerta.

(2) Continuar un vuelo como se planteó originalmente, si el dispositivo o el sistema de alerta de altitud se torna inoperativo luego del despegue del avión; no obstante, el vuelo no puede proseguir desde un lugar donde pueda hacerse la reparación o reemplazo, para solucionar el problema.

- (3) Transportar el avión con el sistema o dispositivo de alerta inoperativo desde un lugar donde la reparación o reemplazo no pueda ser hecho, hasta un lugar donde sí pueda hacerse.
- (4) Conducir un vuelo de prueba de aeronavegabilidad del avión.
- (5) Transportar un avión hacia un lugar fuera de la República Argentina con el propósito de matricularlo en un país extranjero.
- (6) Llevar a cabo una demostración de la operación del avión con el propósito de venta.
- (7) Entrenamiento de tripulaciones de vuelo extranjeras en la operación del avión previo al traslado a un lugar fuera de la República Argentina con el propósito de su matriculación en un país extranjero.

91.221 Equipamiento del sistema de alerta de tráfico y advertencia de colisión (ACAS /TCAS)

(a) Todo Sistema de Alerta de Tráfico y Advertencia de Colisión instalado en una aeronave civil matriculada en la República Argentina, debe estar aprobado por la Autoridad Aeronáutica competente.

(b) Todas las aeronaves que vuelen en el espacio aéreo en el cual la República Argentina brinda servicios de tránsito aéreo y estén equipadas con un sistema de alerta de tráfico y advertencia de colisión (ACAS/TCAS) en condiciones de operación lo deben mantener encendido y operando.

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

(a) Excepto lo prescripto en el párrafo (b) de esta sección, todos los aviones matriculados en la República Argentina, con motores potenciados a turbina, con un peso máximo certificado de despegue superior a 15000 Kg. o con una configuración de más de 30 asientos de pasajeros, deberán estar equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno.

(b) A partir del 01 de enero de 2007, todos los aviones matriculados en la República Argentina, con motores potenciados a turbina, con una configuración de 10 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.

(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.

(d) Para el sistema de advertencia de la proximidad del terreno requerido por esta Regulación, el Manual de Vuelo del avión contendrá:

(1) Procedimientos apropiados para:

- (i) El uso del equipamiento;
- (ii) El correcto empleo del equipamiento por parte de la tripulación de vuelo; y
- (iii) Desactivación en la condición de emergencia y anormal;

(2) Un croquis de todas las fuentes de entrada que deben estar operando.

(e) Ninguna persona puede desactivar un Sistema de Advertencia y de Aviso de Proximidad del Terreno requerido por esta Regulación, excepto en conformidad con el procedimiento contenido en el Manual de Vuelo del avión.

(f) Siempre que un Sistema de Advertencia y de Aviso de Proximidad del Terreno requerido por esta Sección sea desactivado, deberá realizarse una anotación en el registro de mantenimiento del avión que incluya la fecha y hora de la desactivación

91.224 al 91.299 Reservado.