



DAN 92
Vol. III

CHILE

**DIRECCION GENERAL
DE AERONAUTICA CIVIL**

VOLUMEN III

**REGLAS DE OPERACIÓN
PARA LA AVIACIÓN NO COMERCIAL
HELICOPTEROS**

HOJA DE VIDA
DAN 92 Vol. III

REGLA DE OPERACIÓN OPERACIÓN NO COMERCIAL-HELICOPTEROS

[illegible]

DIRECCIÓN GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD OPERACIONAL
SECCION NORMAS

OBJ.: Aprueba la DAN 92
Volumen III "Regla de
Operación para operaciones
No Comerciales -
Helicópteros".

EXENTA Nº 0650 /

SANTIAGO, 18 OCT. 2013

Con esta fecha se ha dictado lo siguiente:

RESOLUCION DE LA DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL.

VISTOS:

- a) El Código Aeronáutico.
- b) La Ley 16752, Orgánica de la DGAC.
- c) El Reglamento DAR 06 Volumen III "Operación de Aeronaves-Aviación General".
- d) El reglamento DAR 43 "Mantenimiento".
- e) Lo propuesto por la Sección Normas en su Nota de Estudio (SN) 17-2011

CONSIDERANDO:

- a) La necesidad de normar para la orientación de los operadores no comerciales respecto a lo indicado en el Decreto Supremo Nº 52 del año 2002, que aprueba el Reglamento DAR 06 " Operación de Aeronaves" incluido su Volumen III "Aviación General".
- b) Las nuevas disposiciones reglamentarias establecidas en el Decreto Supremo Nº 43 del año 2010 que aprobó el DAR 43 "Mantenimiento" y las enmiendas aprobadas a la normativa técnica DAN 43 "Mantenimiento".
- c) La Resolución Exenta Nº 1169 del 19 oct 2011 que derogó la DAN 91 Vol. IV "Operación de helicópteros-Aviación General".

RESUELVO:

Apruébese, la DAN 92 Volumen III "Regla de Operación para operaciones No Comerciales - Helicópteros".

(FDO) JAIME ALARCON PEREZ, GENERAL DE AVIACION, DIRECTOR GENERAL.

Lo que se transcribe para su conocimiento:


LORENZO SEPULVEDA BIGET
DIRECTOR DE SEGURIDAD OPERACIONAL

DISTRIBUCION:

DSO-SDTP
DSO-SDA
DSO-SDO
DSO-SDLIC
DSO-TRANSPARENCIA
DSO-S.NORMAS
DSO-ARCHIVO

DAN 92
REGLAS DE OPERACIÓN PARA OPERACIONES NO COMERCIALES
VOLUMEN III
HELICÓPTEROS

CAPÍTULO A GENERALIDADES

- 92.1 Definiciones.
- 92.3 Aplicación.
- 92.5 Autoridad de Fiscalización

CAPÍTULO B REGLAS GENERALES DE OPERACION.

- 92.101 Cumplimiento de leyes, reglamentos, normas y procedimientos.
- 92.103 Transporte de mercancías peligrosas.
- 92.105 Uso de sustancias psicoactivas y consumo de alcohol.

CAPÍTULO C OPERACIONES DE VUELO

- 92.201 Servicios e instalaciones de vuelo.
- 92.203 Operaciones.
- 92.205 Preparación de los vuelos.
- 92.207 Procedimientos durante el vuelo.
- 92.209 Funciones y responsabilidades del piloto al mando.
- 92.211 Equipaje de mano.

CAPÍTULO D LIMITACIONES DE UTILIZACION DE LA PERFORMANCE DEL HELICÓPTERO

- 92.301 Generalidades.
- 92.303 Operaciones en helipuertos ubicados en entornos hostiles y no hostiles.

CAPÍTULO E INSTRUMENTOS, EQUIPOS, LUCES Y EQUIPAMIENTO

- 92.401 Generalidades.
- 92.403 Instrumentos
- 92.405 Equipos
- 92.407 Luces y equipamiento.
- 92.409 Para todos los helicópteros que realicen operaciones de vuelo sobre zonas terrestres designadas.
- 92.411 Para todos los helicópteros que vuelan a grandes altitudes.

CAPÍTULO F NORMAS DE HOMOLOGACION Y ATENUACION EN CUANTO AL RUIDO

- 92.501 Cumplimiento de requisitos de ruido para la operación de helicóptero grandes en el espacio aéreo nacional.
- 92.503 Procedimientos operacionales de helicópteros para la atenuación del ruido.

CAPÍTULO G MANTENIMIENTO

- 92.601 Responsabilidades del operador.
- 92.603 Inspección del helicóptero
- 92.605 Control del mantenimiento
- 92.607 Registros de mantenimiento
- 92.609 Transferencia de registros de mantenimiento
- 92.611 Otras inspecciones.
- 92.613 Informe de dificultades en servicio

CAPÍTULO H TRIPULACION DE VUELO

- 92.701 Composición de la tripulación de vuelo.
- 92.703 Calificaciones.
- 92.705 Experiencia reciente

DAN 92

CAPITULO I MANUALES, DOCUMENTACION, LIBROS DE A BORDO Y REGISTROS

92.801 Manual de vuelo.

92.803 Bitácora o libro de vuelo de a bordo.

92.805 Documentación que debe ser llevada a bordo en cada helicóptero.

92.807 Registros del equipo de emergencia y supervivencia de a bordo

APENDICES

APENDICE 1 SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE CÓDIGO ELT (406)

APENDICE 2 PROCEDIMIENTO PARA LA ASIGNACION DE DIRECCIONES DE AERONAVE PARA USO EN SISTEMAS DE COMUNICACIONES, NAVEGACIÓN Y/O VIGILANCIA

APENDICE 3 SUMINISTROS MEDICOS

CAPITULO A GENERALIDADES

92.1 DEFINICIONES

Aeronavegable

El estado de una aeronave, motor, hélice o parte cuando esta se encuentra de acuerdo a su diseño aprobado y está en condiciones para operar en forma segura.

Categoría A.

Con respecto a los helicópteros, significa un helicóptero multimotor diseñado con las características de aislamiento de los motores y los sistemas especificadas en el Anexo 8, Parte IVB, apto para ser utilizado en operaciones en que se usen datos de despegue y aterrizaje anotados bajo el concepto de falla de motor crítico que asegura un área de superficie designada adecuada y capacidad de performance adecuada para continuar el vuelo en condiciones de seguridad o para un despegue interrumpido seguro.

Categoría B. Con respecto a los helicópteros, significa un helicóptero monomotor o multimotor que no cumple las normas de la Categoría A. Los helicópteros de la Categoría B no tienen capacidad garantizada para continuar el vuelo seguro en caso de falla de un motor y se presume un aterrizaje forzoso.

Control operacional (Control de las Operaciones)

Autoridad ejercida respecto a la iniciación, continuación, desviación o terminación de un vuelo en interés de la seguridad de la aeronave y de la regularidad y eficacia del vuelo.

Entorno hostil.

Entorno en que:

- (a) no se puede realizar un aterrizaje forzoso seguro debido a que la superficie y su entorno son inadecuados; o
- (b) los ocupantes del helicóptero no pueden estar adecuadamente protegidos de los elementos; o
- (c) no se provee respuesta/capacidad de búsqueda y salvamento de acuerdo con la exposición prevista; o
- (d) existe un riesgo inaceptable de poner en peligro a las personas o a los bienes en tierra.

Entorno hostil congestionado.

Entorno hostil dentro de un área congestionada.

Entorno hostil no congestionado.

Entorno hostil fuera de un área congestionada.

Entorno no hostil.

Entorno en que:

- (a) un aterrizaje forzoso seguro puede realizarse porque la superficie y el entorno circundante son adecuados;
- (b) los ocupantes del helicóptero pueden estar adecuadamente protegidos de los elementos;
- (c) se provee respuesta/capacidad de búsqueda y salvamento de acuerdo con la exposición prevista; y

DAN 92

- (d) el riesgo evaluado de poner en peligro a las personas o a los bienes en tierra es aceptable

Helipuerto de alternativa posdespegue.

Helipuerto de alternativa en el que podría aterrizar un helicóptero si esto fuera necesario poco después del despegue y no fuera posible utilizar el helipuerto de salida.

Helipuerto de alternativa en ruta.

Helipuerto de alternativa en el que podría aterrizar un helicóptero en el caso de que fuera necesario desviarse mientras se encuentra en ruta.

Helipuerto de alternativa de destino.

Helipuerto de alternativa en el que podría aterrizar un helicóptero si fuera imposible o no fuera aconsejable aterrizar en el helipuerto de aterrizaje previsto.

Masa máxima.

Masa máxima certificada de despegue.

Navegación basada en la performance (PBN).

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

Operación.

Actividad o grupo de actividades que están sujetas a peligros iguales o similares y que requieren un conjunto de equipo que se habrá de especificar; o, el logro o mantenimiento de un conjunto de competencias de piloto, para eliminar o mitigar el riesgo de que se produzcan esos peligros.

Operación de aproximación y aterrizaje con guía vertical.

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

Operaciones en Clase de performance 1.

Operaciones con una performance tal que, en caso de falla del motor crítico, permite al helicóptero continuar el vuelo en condiciones de seguridad hasta un área de aterrizaje apropiada, a menos que la falla ocurra antes de alcanzar el punto de decisión para el despegue (TDP) o después de pasar el punto de decisión para el aterrizaje (LDP), casos en que el helicóptero debe poder aterrizar dentro del área de despegue interrumpido o de aterrizaje.

Operaciones en Clase de performance 2.

Operaciones con una performance tal que, en caso de falla del motor crítico, permite al helicóptero continuar el vuelo en condiciones de seguridad hasta un área de aterrizaje apropiada, salvo si la falla ocurre al principio de la maniobra de despegue o hacia el final de la maniobra de aterrizaje, casos en que podría ser necesario un aterrizaje forzoso.

Operaciones en Clase de performance 3.

Operaciones con una performance tal que, en caso de falla del motor en cualquier momento durante el vuelo, podría ser necesario un aterrizaje forzoso.

Operación segura

DAN 92

Condición en que se encuentra una aeronave, motor, hélice, equipo o cualquier otro componente de aeronave, cuando no presenta evidencia de anormalidad, daño o deterioro que esté más allá de límites permisibles o que pueda hacer insegura su operación.

Performance de comunicación requerida (RCP).

Declaración de los requisitos de performance para comunicaciones operacionales para funciones de la Gestión del Tránsito Aéreo (ATM) específicas.

Sistema de documentos de seguridad de vuelo.

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

Sistema de visión mejorada (EVS).

Sistema de presentación, en tiempo real, de imágenes electrónicas de la escena exterior mediante el uso de sensores de imágenes.

Tipo de performance de comunicación requerida (tipo de RCP).

Un indicador (p. ej., RCP 240) que representa los valores asignados a los parámetros RCP para el tiempo de transacción, la continuidad, la disponibilidad y la integridad de las comunicaciones.

Visualizador de “cabeza alta” (HUD).

Sistema de presentación visual de la información de vuelo en el campo visual frontal externo del piloto.

92.3 APLICACIÓN

- (a) Esta norma aplica a los operadores de helicópteros de matrícula nacional y extranjera que efectúen operaciones aéreas no comerciales en Chile.
- (b) Para los fines de esta norma se entiende por operador al explotador del avión.

92.5 AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN

La Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) a través de los Inspectores de Operaciones e Inspectores de Aeronavegabilidad, fiscalizarán en cualquier momento el cumplimiento de los requisitos de esta norma.

CAPITULO B
REGLAS GENERALES DE OPERACION.

92.101 CUMPLIMIENTO DE LEYES, REGLAMENTOS, NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

- (a) El piloto al mando observará las leyes, reglamentos, normas y procedimientos, aplicables al desempeño de sus funciones, prescritos para las zonas sobre las cuales opere.
- (b) El piloto al mando es el encargado de la dirección de la aeronave y principal responsable de su conducción segura de acuerdo con la reglamentación vigente.
- (c) Si una situación de emergencia que ponga en peligro la seguridad de las personas o del avión, exige tomar medidas que infrinjan los reglamentos o procedimientos, el piloto al mando notificará sin demora este hecho a la autoridad aeronáutica. Si esta situación se produce en otro Estado y la autoridad aeronáutica de ese país así lo exige, el piloto al mando del avión presentará, tan pronto como sea posible un informe sobre tal infracción. En este caso, el piloto al mando remitirá también una copia del informe a la DGAC. Tales documentos se presentarán dentro de un plazo no mayor de diez (10) días.
- (d) El piloto al mando deberá notificar a la autoridad competente más próxima, por el medio más rápido de que disponga, cualquier accidente en relación con el helicóptero, en el cual alguna persona resulte muerta o con lesiones graves o se causen daños de importancia al helicóptero o a la propiedad.
- (e) Si la aeronave sufre daños bajo cualquier circunstancia, el piloto al mando deberá informarlo a la DGAC para que esta decida si los daños afectan las condiciones de aeronavegabilidad.
- (f) El piloto al mando deberá llevar a bordo de la aeronave la información esencial relativa a los servicios de búsqueda y salvamento sobre las áreas en que opere conforme se establece en el DAR 12 "Servicio de búsqueda y salvamento (SAR)".
- (g) Después de ocurrido un acto de interferencia ilícita, el piloto al mando deberá presentar un informe sobre dicho acto a la Autoridad aeronáutica local, considerando una copia para la DGAC.
- (h) El operador deberá informar a la DGAC cualquier falla, malfuncionamiento, o defecto en la aeronave que ocurra o se detecte en cualquier momento si, en su opinión, esa falla, malfuncionamiento o defecto ha puesto en peligro o pueda poner en peligro la operación segura de la aeronave utilizada por él. Los informes deberán contener toda la información pertinente sobre la condición que sea de conocimiento del operador.
- (i) El titular de una licencia de piloto con la habilitación respectiva podrá efectuar las tareas de mantenimiento establecidas en el Apéndice "F" de la DAN 43, a cualquier helicóptero de matrícula privada de su propiedad u operada por él, cuyo peso máximo de despegue sea igual o inferior a 5.700 Kg. (12.500 Lbs.), propulsada por motor recíproco, siempre y cuando el helicóptero se utilice permanentemente en operaciones sin fines de lucro, y cuando el titular de la licencia de piloto acredite ante la DGAC los conocimientos técnicos de mantenimiento aceptables, indicados en normas y procedimientos.
- (j) El titular de una licencia de piloto privado o superior, utilizando helicópteros cuyo peso máximo de despegue sea igual o inferior a 5.700 kg (12.500 lbs), podrá además de lo señalado en (i), ejecutar las siguientes tareas de mantenimiento

DAN 92

cuando se encuentre operando mas allá del área de vuelo local con referencia al CMA que lo atiende.

- (1) Aplicar Directivas de Aeronavegabilidad, en la medida que dichas Directivas así lo establezcan y siempre y cuando pueda demostrar que ha sido instruido y entrenado específicamente en su aplicación.
- (2) Podrá efectuar aquellas tareas de mantenimiento que los manuales establezcan específicamente que pueden ser ejecutadas por un piloto, cuando acredite ante la DGAC que ha sido capacitado y entrenado para tal efecto en las materias que correspondan, demostrando que posee los conocimientos técnicos para ejecutar dichas tareas.

92.103 TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS.

El operador podrá transportar mercancías peligrosas, solo si cumple con los requisitos y disposiciones establecidas para tal efecto.

92.105 USO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS Y CONSUMO DE ALCOHOL

No se deberá iniciar o continuar un vuelo si el piloto al mando o algún miembro de la tripulación de vuelo se encuentran incapacitados para cumplir sus obligaciones por los efectos del alcohol o sustancias psicoactivas

CAPITULO C
OPERACIONES DE VUELO

92.201 SERVICIOS E INSTALACIONES DE VUELO

El piloto al mando no deberá iniciar un vuelo a menos que se haya determinado previamente, que las instalaciones y servicios terrestres o marítimos, incluidas las comunicaciones y las ayudas para la navegación estén disponibles para la operación a realizar.

92.203 OPERACIONES**(a) Instrucciones para las operaciones-Generalidades**

- (1) El rodaje en el área de movimiento de un aeródromo/helipuerto lo efectuará un piloto u otra persona autorizada por el operador que cumpla los siguientes requisitos:
 - (i) sea competente para maniobrar el helicóptero en rodaje;
 - (ii) esté calificado para usar la radio y haya recibido instrucción sobre la forma de comunicarse con los organismos aeronáuticos pertinentes; y
 - (iii) haya recibido instrucción con respecto a la disposición general de aeródromo/helipuerto y, cuando sea pertinente, información sobre accesos, letreros, luces de señalización, señales e instrucciones ATC, fraseología y procedimientos.
- (2) Los rotores del helicóptero no girarán con potencia de vuelo sin que se encuentre un piloto calificado al mando

(b) Instrucción a los Pasajeros.

- (1) El piloto al mando deberá informar a sus pasajeros previo al despegue la ubicación y el uso de:
 - (i) Los cinturones de seguridad;
 - (ii) Las salidas de emergencia cuando corresponda
 - (iii) Los chalecos salvavidas, si está dispuesto llevarlos a bordo;
 - (iv) El equipo de suministro y provisión de oxígeno, si está dispuesto para el uso de pasajeros; y
 - (v) Otro equipo de emergencia para uso individual o colectivo dependiendo del tipo de operación.
- (2) El piloto al mando deberá verificar que durante el despegue y el aterrizaje y por razones de turbulencia o cualquier otra emergencia que ocurra durante el vuelo, todas las personas a bordo de la aeronave estén asegurados a sus asientos por medio de los cinturones de seguridad o de tirantes de sujeción.
- (3) El piloto al mando deberá informar a los pasajeros sobre la prohibición de fumar a bordo de la aeronave.
- (4) Instrucción para casos de emergencia en vuelo.

En caso de emergencia durante el vuelo, el piloto al mando instruirá a los pasajeros a bordo respecto a las medidas de emergencia que pueden ser apropiadas a las circunstancias.

(c) Simulacro en vuelo de situaciones de emergencia.

DAN 92

No se podrá efectuar simulaciones de emergencia o maniobras no normales cuando se lleven pasajeros.

- (d) Listas de verificación.
El piloto al mando deberá utilizar las listas de verificación durante todas las fases del vuelo y, las que correspondan, en caso de emergencia a fin de garantizar que se cumplan los procedimientos operacionales establecidos para el helicóptero.
- (e) Altitudes mínimas de vuelo
El piloto al mando deberá utilizar para sus vuelos, las altitudes mínimas establecidas por la DGAC o por el Estado sobre el cual sobrevuele.
- (f) Utilización a bordo de dispositivos electrónicos portátiles.
El piloto al mando no permitirá la utilización a bordo de dispositivos electrónicos portátiles que puedan causar interferencias en los sistemas de navegación y comunicaciones del helicóptero.
Esta disposición no se aplicará a los siguientes dispositivos
 - (1) Grabadoras de voz portátiles.
 - (2) Audífonos (Ayudas a la audición).
 - (3) Marcapasos.
 - (4) Afeitadoras eléctricas.
 - (5) Cualquier otro dispositivo electrónico portátil que el piloto al mando determine que no causará interferencias con los sistemas de navegación o de comunicaciones del helicóptero en la cual serán utilizados.
- (g) Permiso especial de vuelo.
 - (1) En aquellos casos en que un operador requiera efectuar un vuelo con un helicóptero que no cumpla la totalidad de las condiciones de aeronavegabilidad aplicables establecidas en el certificado de tipo, deberá solicitar a la DGAC un Certificado de Aeronavegabilidad Especial.
 - (2) El piloto al mando, debe estar en conocimiento de que los permisos especiales de vuelo, no son válidos en espacio aéreo extranjero, a menos que estos sean comunicados y aceptados por los Estados en que sobrevuele la aeronave.

92.205 PREPARACION DE LOS VUELOS

- (a) El piloto al mando no iniciará el vuelo a menos que:
 - (1) El helicóptero esté en condiciones seguras para operar, esté debidamente matriculado y que los certificados respectivos (aeronavegabilidad y matrícula) estén vigentes y se llevan a bordo.
 - (2) Los instrumentos y los equipos instalados en el avión sean apropiados y estén en condiciones para la operación a realizar.
 - (3) Se haya cumplido con el mantenimiento necesario de conformidad con lo señalado en el Capítulo G de este volumen.
 - (4) El peso y balance cumpla con lo establecido en el certificado de tipo y sean tales que pueda realizarse el vuelo con seguridad, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas.
 - (5) La carga transportada esté debidamente distribuida e inmovilizada.

DAN 92

- (6) Que durante la planificación se considere no exceder las limitaciones de operación del helicóptero que figuran en el Manual de Vuelo.
- (7) Utilice los mínimos de utilización establecidos por la DGAC o Autoridad Aeronáutica local para ese aeródromo.
- (8) El equipo de emergencia y supervivencia requerido según el tipo de operación esté a bordo.
- (9) Se haya emitido la correspondiente certificación de conformidad de mantenimiento emitida para la aeronave o componente de la aeronave, después de la realización de cualquier tarea de mantenimiento.
- (10) Se ha cumplido con lo establecido en los requisitos relativos al planeamiento operacional del vuelo.

Nota: Con la utilización de visualizadores de “cabeza alta” o de sistemas de visualización mejorada (EVS) es posible realizar operaciones con visibilidades más reducidas que aquellas normalmente vinculadas a los mínimos de utilización de aeródromo.

(b) Planificación operacional del vuelo.

Antes de comenzar un vuelo, el piloto al mando deberá:

- (1) Familiarizarse con todos los informes y pronósticos meteorológicos actualizados que se disponga.
- (2) Cuando no se trate de un vuelo local y para cada vuelo en condiciones de vuelo visual (VFR) o condición de vuelo instrumental (IFR), en caso de que el vuelo no pueda completarse como estaba previsto debido a las condiciones meteorológicas u otras contingencias, incluirá en la planificación las medidas alternativas.
- (3) Para cada despegue, hacer uso de la información disponible en su manual de vuelo respecto a las limitaciones de performance de su helicóptero con todos los motores en funcionamiento. Se deberá considerar en la planificación las distancias de despegue y aterrizaje contenido en el manual, así como cualquier otra información relativa a la altura del aeródromo/helipuerto, pendiente y características de la pista, peso bruto del helicóptero, viento y temperatura.

(c) Condiciones meteorológicas

- (1) No se deberá iniciar un vuelo VFR, a no ser que los informes y pronósticos meteorológicos indiquen que las condiciones a lo largo de la ruta permitan el cumplimiento de estas reglas.
- (2) Solo se podrá iniciar un vuelo IFR, cuando la información disponible indique que, a la hora prevista de llegada, las condiciones en el helipuerto de aterrizaje previsto o en al menos un helipuerto de alternativa de destino, serán iguales o superiores a los mínimos de utilización del helipuerto.
- (3) Cuando se opere en zonas conocidas o previstas de formación de hielo u otro contaminante que se pueda producir en alguna parte del helicóptero en tierra, este se deberá eliminar antes de iniciar el vuelo a fin de mantener el helicóptero en condiciones seguras de operación.
- (4) Solo se podrá iniciar un vuelo en condiciones de formación de hielo conocidas o previstas, si el helicóptero está certificado y equipado para volar en esas condiciones.

- (5) Los helicópteros que vuelen en circunstancias para las que se haya notificado que existe o que se prevé formación de hielo, deberán estar equipados con dispositivos antihielo o de deshielo en cada parabrisa, motor, superficie de estabilización o control y en toda toma del sistema estático pitot.
- (d) Helipuertos de alternativa.
 - (1) En tierra
 - (i) Para vuelos VFR e IFR se deberá considerar por lo menos un aeródromo/helipuerto de alternativa de destino.
 - (ii) Si el aeródromo/helipuerto de destino es considerado aislado, se deberá prever volver al aeródromo/helipuerto de salida.
 - (2) En el mar bajo las siguientes circunstancias:
 - (i) Prever volver al helipuerto de salida
 - (ii) Considerar la fiabilidad mecánica de los sistemas de control y de los componentes críticos
 - (iii) Evaluar la capacidad de performance con un motor fuera de funcionamiento antes de llegar al helipuerto de alternativa.
 - (iv) Información meteorológica fiable y precisa
 - (3) Los helipuertos de alternativa en el mar no deben utilizarse cuando sea posible llevar combustible suficiente para llegar a un helipuerto de alternativa en tierra. En un entorno hostil no deberán utilizarse helipuertos de alternativa en el mar.
- (e) Reserva de combustible y aceite.-
 - (1) Se podrá iniciar un vuelo, solo si el helicóptero lleva suficiente combustible y aceite para completar el vuelo sin peligro teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas y cualquier atraso que se prevea.
 - (2) La cantidad de combustible que ha de llevarse debe permitir que:
 - (i) Para vuelos VFR.

La cantidad de combustible y de aceite que se lleve para cumplir con el numeral (1) anterior será, por lo menos la suficiente para que el helicóptero pueda:

 - (A) Volar hasta el helipuerto al cual se ha proyectado el vuelo;
 - (B) Seguir volando por un período de 20 minutos a la velocidad de alcance óptimo
 - (C) Disponer de una cantidad adicional de combustible suficiente para compensar el aumento de consumo en caso de posibles contingencias.
 - (3) Para vuelos (IFR).
 - (i) Cuando exista un helipuerto de alternativa, volar hasta el helipuerto al cual se proyecta el vuelo y realizar una aproximación no exitosa, y deba:
 - (A) Volar hasta el helipuerto de alternativa indicado en el plan de vuelo;
 - (B) Adicionalmente, volar durante 30 minutos a la velocidad de espera a 450 m (1 500 ft) por encima del helipuerto de alternativa en condiciones normales de temperatura y realizar la aproximación y aterrizar; y además

- (C) disponer de una cantidad adicional de combustible suficiente para compensar el aumento de consumo en caso de posibles contingencias
- (ii) Cuando no exista un helipuerto de alternativa, considerará la cantidad de combustible necesaria para retornar al punto de salida.
- (4) Además a lo señalado en esta sección, para calcular el combustible y el aceite requeridos, se deberá tener en cuenta lo siguiente:
 - (i) Las condiciones meteorológicas pronosticadas;
 - (ii) Las instrucciones del control de tránsito aéreo y las demoras de tránsito posibles;
 - (iii) En caso de vuelos IFR, una aproximación por instrumentos al helipuerto de destino, incluso una aproximación frustrada;
 - (iv) Los procedimientos respecto a pérdidas de presión en la cabina, cuando corresponda, o parada de un grupo motor en ruta; y
 - (v) Cualquier otra situación que pueda demorar el aterrizaje del helicóptero o aumentar el consumo de combustible o aceite.
- (f) Reabastecimiento de combustible.
 - (1) No se reabastecerá de combustible a ningún helicóptero cuando los pasajeros estén embarcando, a bordo o desembarcando o durante una tormenta eléctrica.
 - (2) Para los efectos de esta norma el abastecimiento, la distribución y el almacenamiento de combustibles en zonas rurales destinadas al consumo propio, deben ceñirse a lo establecido por el Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
 - (3) En aeródromo/helipuertos.

Como norma general, el carguio de combustible deberá ceñirse a las siguientes normas de seguridad básicas:

 - (i) El reabastecimiento de combustible deberá efectuarse al aire libre.
 - (ii) Durante el proceso de reabastecimiento deberán considerarse los siguientes aspectos:
 - (A) Previo al inicio del reabastecimiento, se establecerá una zona de seguridad de 15 metros, medidos desde el centro de la boca de llenado. Al interior de la zona demarcada, solo podrá acceder el personal involucrado en la operación de reabastecimiento y la tripulación de vuelo.
 - (B) Tanto el helicóptero como el dispositivo abastecedor deben estar conectados a tierra entre si.
 - (C) Durante el proceso de reabastecimiento o carguío, todo dispositivo electrónico dentro del radio de seguridad de 15 metros, deberá mantenerse apagado, incluyendo pero no limitado a teléfonos celulares.
 - (D) Durante el procedimiento de carguío de combustible, tanto en un lugar cercano a la boca de carguío como del estanque proveedor y al alcance del personal que ejecuta la maniobra, deberá considerarse un extintor apropiado al tipo de fuego posible.

- (E) Queda estrictamente prohibido fumar, encender fósforos, encendedores o cualquier otra fuente que pudiera generar chispas o llamas abiertas mientras se realiza el carguio de combustible.

(4) En lugares distintos a aeródromo/helipuertos.

Tales como propiedades particulares, lugares aislados, pistas eventuales etc., deberán considerar los siguientes aspectos:

(i) Traslado y almacenamiento de combustible.

- (A) El traslado terrestre y almacenamiento de combustibles debe efectuarse en conformidad a lo establecido por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo en su "Reglamento de Seguridad para las instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos".
- (B) El traslado aéreo de combustible debe efectuarse de acuerdo a las disposiciones establecidas en el DAR 18 "Transporte sin Riesgos de Mercancías peligrosas por Vía Aérea".

(5) Reabastecimiento de combustible.

- (i) Antes de comenzar el procedimiento de abastecimiento de combustible (carguío), se debe establecer la cantidad de combustible necesaria a cargar. Lo indicado tiene como objeto prevenir derrames, especialmente cuando la boca de llenado de la aeronave se encuentra en el perfil superior del ala o en la estructura del fuselaje.

Si a pesar de las precauciones, el combustible se derrama, se debe proceder en forma inmediata a limpiar la estructura y permitir la evaporación de los gases en forma previa a la puesta en marcha de los motores.

- (ii) Durante el procedimiento de carguío de combustible, tanto en un lugar cercano a la boca de carguío como del estanque proveedor y al alcance del personal que ejecuta la maniobra, deberá respectivamente considerarse un extintor apropiado al tipo de fuego posible.
- (iii) Mientras se realiza el carguio, todo dispositivo electrónico deberá mantenerse apagado, incluyendo pero no limitado a teléfonos celulares.
- (iv) Queda estrictamente prohibido fumar, encender fósforos, encendedores o cualquier otra fuente que pudiera generar chispas o llamas abiertas mientras se realiza el carguio de combustible.
- (v) Si se utilizan bidones metálicos durante el proceso de carguio, en forma previa al inicio de transferencia de combustible, deben equipararse los potenciales eléctricos entre el medio de trasvasije y la aeronave. Para lograr equiparar los potenciales eléctricos si no es posible establecer conexiones a tierra, se debe eliminar toda posibilidad de electricidad estática, poniendo en contacto con la estructura del avión (en un lugar alejado de la boca de llenado) el borde metálico del dispositivo de llenado y posteriormente manteniendo el mismo dispositivo en contacto permanente con la estructura de la boca de llenado durante todo el proceso de carguio de combustible.

(g) Provisión de Oxígeno

Generalidades

- (1) Las altitudes aproximadas en la atmósfera tipo, correspondientes a los valores de presión absoluta que se emplean en el texto, son las siguientes:

Presión absoluta	Metros / pies
700 hPa	3.000 / 10.000
620 hPa	4.000 / 13000
376 hPa	7.600 / 25.000

- (2) El piloto al mando verificará previamente que en vuelos que se realicen a altitudes por sobre los 10.000 pies 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, se disponga de suficiente cantidad de oxígeno para su suministro

- (3) Para helicópteros no presurizados,

- (i) Sólo se podrá iniciar un vuelo cuando se tenga que volar a altitudes en que la presión atmosférica en los compartimientos de tripulación y pasajeros sea inferior a 700 hPa (10 000 pies), si se lleva una provisión de oxígeno para suministrarlo:

- (A) A todos los tripulantes y al 10% de los pasajeros durante todo período de tiempo, que exceda de treinta (30) minutos, en que la presión en los compartimientos que ocupan se mantenga entre 700 hPa (10 000 pies) y 620 hPa (13 000 pies); y

- (B) A la tripulación y a los pasajeros durante todo período de tiempo en que la presión atmosférica en los compartimientos ocupados por los mismos sea inferior a 620 hPa (13 000 pies).

- (4) Para helicópteros presurizados:

Solo se podrá iniciar un vuelo si se lleva suficiente provisión de oxígeno para todos los miembros de la tripulación y a los pasajeros, en caso de pérdida de presión, durante todo período de tiempo en que la presión atmosférica en cualquier compartimiento por ellos ocupado sea menor de 700 hPa (10 000 pies).

(h) **Uso de Oxígeno**

- (1) Todos los miembros de la tripulación de vuelo que realicen operaciones a altitudes en las que la falta de oxígeno podría provocar una disminución de sus facultades, deberán utilizar continuamente el oxígeno provisto de manera de no afectar la seguridad del vuelo.
- (2) En un helicóptero no presurizado, la tripulación de vuelo, deberá hacer uso permanente de oxígeno a partir de los 10.000 pies MSL de día y 8.000 pies MSL, de noche.

92.207 PROCEDIMIENTOS DURANTE EL VUELO

- (a) Mínimos de utilización de aeródromo/helipuerto o helipuerto.

- (1) Para operar hacia o desde un aeródromo/helipuerto, el piloto al mando deberá usar los mínimos de utilización que establezca para ese aeródromo/helipuerto la DGAC, y en el extranjero la autoridad aeronáutica local en que esté situado. Para fines de planificación de vuelo se utilizarán mínimos más elevados para un aeródromo/helipuerto cuando éste se designa como de alternativa que para el mismo aeródromo/helipuerto cuando se prevé como aeródromo/helipuerto de aterrizaje propuesto
 - (2) Se podrá continuar un vuelo hacia el helipuerto de aterrizaje o de alternativa previsto solo si la información meteorológica más reciente de que se disponga indique que dichos helipuertos se encuentran en condiciones operativas
 - (3) Se podrá continuar 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 300 m (1 000 ft) sobre el helipuerto o en el caso de aproximaciones que no son de precisión, si la visibilidad notificada o el Alcance Visual en Pista (RVR) de la zona de toma de contacto esté por encima del mínimo especificado.
 - (4) Si, después de sobrepasar la radiobaliza exterior, o punto de referencia equivalente, o después de descender por debajo de 300 m (1 000 ft) sobre la pista, la visibilidad notificada o el RVR de control es inferior al mínimo especificado, puede continuarse la aproximación hasta Altura o altitud de Decisión (DA/H) o Altura o altitud Mínima de Decisión (MDA/H). La aproximación se podrá continuar hasta un punto donde no se infrinjan los mínimos de utilización del helipuerto.
- (b) Reporte de pilotos durante el vuelo.
- (1) Si durante el vuelo se encuentren condiciones meteorológicas que pudieran afectar a la seguridad de otras aeronaves, el piloto al mando deberá notificarlas lo antes posible a las dependencias Servicio de Transito Aéreo (ATS) respectivas
 - (2) Condiciones de vuelo peligrosas
Las condiciones de vuelo peligrosas, que no sean las relacionadas con fenómenos meteorológicos, que se encuentren en ruta deberán notificarse lo antes posible. Los informes emitidos deberán dar los detalles que puedan ser pertinentes para la seguridad de otros helicópteros.
- (c) Obligaciones de la tripulación durante el vuelo
- (1) Despegue, aterrizaje y en ruta.
Todos los miembros de la tripulación que estén de servicio durante el vuelo deberán permanecer en sus puestos a menos que su ausencia sea necesaria para desempeñar cometidos relacionados con la utilización de la aeronave o por necesidades fisiológicas.
 - (2) Cinturones de seguridad.
Todos los miembros de la tripulación de vuelo mantendrán abrochados sus cinturones de seguridad y arneses de hombro mientras estén en sus puestos.
 - (3) Arnés de seguridad.
El miembro de la tripulación que ocupe el asiento de piloto deberá mantener abrochado el arnés de seguridad durante las fases de despegue y aterrizaje. Todo otro miembro de la tripulación deberá mantener abrochado su arnés de seguridad durante las fases de despegue y aterrizaje, salvo que los tirantes le impidan desempeñar sus obligaciones, en cuyo caso los tirantes pueden aflojarse, aunque el cinturón de seguridad debe quedar ajustado. El arnés de seguridad incluye tirantes y un cinturón que pueden usarse separadamente.

DAN 92

92.209 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL PILOTO AL MANDO

- (a) Es la única y máxima autoridad a bordo y será responsable de la operación, seguridad operacional y protección del helicóptero, así como de la seguridad de todos los miembros de la tripulación, los pasajeros y la carga que se encuentre a bordo.
- (b) Será responsable de registrar en la bitácora de vuelo del avión (Flight Log) todas las discrepancias o novedades que detecte o que sospeche existan en el helicóptero.
- (c) Deberá seguir los contenidos de las listas de verificación
- (d) Será responsable de verificar que se encuentren a bordo los documentos relativos al helicóptero establecidos en esta Norma.
- (e) Deberá verificar que al inicio de un vuelo su helicóptero se encuentra en condiciones seguras para operar.
- (f) Deberá verificar que el resto de la tripulación no se encuentre afectada de lesiones, enfermedades, fatiga o falta de oxígeno que pudiera afectar el cumplimiento de sus funciones.

92.211 EQUIPAJE DE MANO

El Piloto al Mando se deberá asegurar de que todo equipaje de mano embarcado en el helicóptero e introducido en la cabina de pasajeros quede bien asegurado.

CAPITULO D

LIMITACIONES DE UTILIZACION DE LA PERFORMANCE DEL HELICÓPTERO

92.301 GENERALIDADES.

- (a) Los helicópteros a los que aplica esta norma deben ser operados:
- (1) En conformidad con los términos establecidos en su certificado de aeronavegabilidad.
 - (2) Dentro de las limitaciones de utilización y cartas de performance establecidas en su manual de vuelo o prescritas por la DGAC teniendo presente que al aplicar las normas de este capítulo, se tendrán en cuenta todos los factores que afecten de modo importante a la performance del helicóptero (como por ejemplo: masa, procedimientos operacionales, la altitud de presión apropiada a la elevación del helipuerto/aeródromo, temperatura, viento, y condiciones de la pista, es decir, presencia de fango, agua, hielo o una combinación de estos elementos. Tales factores se tomarán en cuenta directamente como parámetros de utilización o indirectamente mediante tolerancias o márgenes que pueden indicarse en los datos de performance.
- (b) En el helicóptero deberán existir letreros, listas, marcas en los instrumentos, o combinaciones de estos recursos, que presenten visiblemente las limitaciones prescritas por la DGAC.
- (c) El piloto al mando determinará que de acuerdo a las performances establecidas para el helicóptero, se lleven a cabo con seguridad las diferentes actividades del vuelo.
- (d) El piloto al mando deberá operar dentro de las limitaciones de peso impuestas por las normas aplicables de homologación en cuanto al ruido.

92.303 OPERACIONES EN HELIPUERTOS UBICADOS EN ENTORNOS HOSTILES Y NO HOSTILES.

- (a) Generalidades.
- (1) El operador establecerá, para la aprobación de la DGAC, aquellos procedimientos necesarios para controlar el riesgo relacionado con una falla del grupo motor.
 - (2) El explotador reportará a la DGAC cualquier cambio en el entorno del helipuerto que haga necesario modificar la Resolución de Funcionamiento aprobada por la DGAC.
- (b) Entornos operacionales
- (1) Hostil congestionado
Solo helicópteros Categoría A o Clase de Performance 1 pueden operar hacia o desde lugares situados en un entorno hostil congestionado, determinado por la DGAC.
 - (2) Hostil no congestionado
Solo helicópteros Categoría A y B o Clase de Performance 1 y 2 pueden operar hacia o desde este tipo de lugar establecido por la DGAC.
 - (3) Hostil
Solo helicópteros Categoría A y B o Clase de Performance 1 y 2 pueden operar hacia o desde este tipo de lugar establecido por la DGAC.
 - (4) No hostil
Cualquier categoría o clase de helicópteros puede operar en este tipo de entorno definido por la DGAC.

CAPITULO E

INSTRUMENTOS, EQUIPOS, LUCES Y EQUIPAMIENTO

92.401 Generalidades.

Un helicóptero irá equipado con instrumentos para que la tripulación de vuelo pueda verificar la trayectoria de vuelo, llevar a cabo cualquier maniobra reglamentaria requerida y observar las limitaciones de utilización del helicóptero en las condiciones de utilización previstas

92.403 INSTRUMENTOS

El operador deberá instalar o llevar en el helicóptero los instrumentos y equipos que se prescriben en los párrafos siguientes, de acuerdo con el helicóptero utilizado y con las operaciones previstas de realizar.

- (a) Helicópteros que operen conforme a las reglas de vuelo visual (VFR).
Para realizar este tipo de operación, los helicópteros deberán estar equipados con:
- (1) Indicador de rumbo magnético (brújula).
 - (2) Llevarán a bordo o estarán equipadas con medios que les permitan medir y exhibir el tiempo en horas, minutos y segundos.
 - (3) Altímetro
 - (4) Velocímetro
 - (5) Instrumentos de motor que indiquen los parámetros básicos de funcionamiento
- (b) Helicópteros que operen conforme a las reglas de vuelo visual nocturno.
Además de lo señalado en (a) y de las luces indicadas en 92.407 se requerirá lo siguiente:
- (1) un indicador de actitud (horizonte artificial) por cada piloto requerido.
 - (2) Indicador de desplazamiento lateral.
 - (3) un indicador de rumbo (giróscopo direccional)
 - (4) Variómetro
- (c) Helicópteros que operen conforme a las reglas de vuelo por instrumentos (IFR).
Además de lo señalado en (a) y (b):
- (1) Reloj instalado en el helicóptero con indicación de hora, minutos y segundos con un segundo indicador de tiempo transcurrido o de indicación digital.
 - (2) Indicador de actitud de vuelo (horizonte artificial) por cada piloto requerido y si corresponde un indicador de actitud de vuelo adicional.
 - (3) Un Sistema de Estabilidad Aumentado (SAS)
 - (4) Un dispositivo que indique, en el compartimiento de la tripulación de vuelo, la temperatura exterior.
 - (5) Sistema de pitot calefaccionado que impida su mal funcionamiento debido a condensación o formación de hielo
 - (6) Fuente alterna de presión estática.

NOTA Los indicadores de velocidad, rumbo y viraje, se pueden integrar mediante combinaciones de instrumentos o directores de vuelo, con tal que se conserven las garantías contra la falla total inherentes a los tres instrumentos por separado

92.405 EQUIPOS**(a) Básicos**

- (1) Medios para comprobar si es adecuada la fuente de energía que acciona los instrumentos giroscópicos;
- (2) De estar el helicóptero equipado con una fuente de energía auxiliar esta 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.

(b) Equipo de comunicaciones

Para los vuelos en partes definidas del espacio aéreo o en rutas en las que se ha prescrito un tipo de Requerimientos de Performances de las Comunicaciones (RCP), el avión deberá, además de los requisitos siguientes estar dotado de equipo de comunicaciones que le permita funcionar de acuerdo con el tipo o tipos de RCP prescritos y estar autorizado por la DGAC.

- (1) Helicópteros que operen bajo las reglas de vuelo VFR,
Deberán contar con un sistema de comunicaciones que permita comunicación en ambos sentidos en el modo y frecuencia asignado al espacio aéreo en que está operando.
- (2) Helicópteros que operen bajo reglas de vuelo IFR (VMC) o nocturno.
Irán provistos de equipo de radiocomunicaciones, los cuales deberán permitir una comunicación en ambos sentidos con las estaciones aeronáuticas y en las frecuencias que establezca la DGAC. De requerirse más de una unidad de equipo de comunicaciones, cada unidad será independiente de la otra u otras, de tal forma que la falla de una cualquiera no afectará el funcionamiento de la otra.
- (3) El equipo de radiocomunicaciones requerido, debe ser apto para comunicarse en la frecuencia aeronáutica de emergencia de 121.5 MHz
- (4) Para el caso de uso de dos sistemas de comunicación, la aeronave deberá contar como mínimo con dos micrófonos (uno en uso y otro de repuesto) y, con dos parlantes independientes o un parlante y un par de fonos.
- (5) Todo helicóptero que vuele sobre el agua a una distancia superior a cien (100) millas náuticas de la costa o a más de treinta (30) minutos de vuelo de ella, o vuele sobre terreno considerado como zona designada, deberá contar con un equipo de comunicaciones HF que permita comunicarse en ambos sentidos, en los modos y frecuencias aeronáuticas designadas en el espacio aéreo en que se efectúa el vuelo

(c) Equipo de Navegación.

- (1) Los helicópteros estarán provistos de los equipos que les permitan seguir con su plan de vuelo y de acuerdo con los requisitos de los servicios de tránsito aéreo, excepto en caso de que, si no lo excluye la DGAC, la navegación en los vuelos que se atengan a las reglas de vuelo visual se efectúe por referencia a puntos característicos del terreno.
- (2) En operaciones para las que se ha prescrito una Especificación de Navegación Basada en la Performance (PBN), el helicóptero deberá, además de los requisitos prescritos en esta sección:

- (i) estar dotado de equipo de navegación que le permita funcionar de conformidad con las especificaciones para la navegación prescritas; y
 - (ii) estar autorizado por el Estado del explotador para realizar dichas operaciones.
- (3) El helicóptero irá suficientemente previsto 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 permitir que el helicóptero navegue de conformidad con (1) y (2) anterior.
- (4) Para los vuelos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos, el helicóptero estará provisto de equipo de navegación apropiado que sirva de guía hasta un punto desde el cual pueda efectuarse un aterrizaje visual. Este equipo permitirá obtener tal guía respecto a cada uno de los helipuertos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos y a cualquier helipuerto de alternativa designado.
- (5) Gestión de datos electrónicos de navegación:
- (i) Solo se emplearán datos electrónicos de navegación que hayan sido procesados para su aplicación en vuelo o en tierra, y cuyos procedimientos hayan sido aprobados por la DGAC 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 en el que se utilizarán.
 - (ii) Se aplicarán procedimientos que aseguren la distribución e inserción oportunas de datos electrónicos de navegación actualizados e inalterados para todas las aeronaves que los necesiten.
- (6) Durante la navegación en ruta bajo condiciones de vuelo IFR, se podrá utilizar el GPS sólo si dicho equipamiento y su operación están descritos en el Manual de Vuelo aprobado de la aeronave.
- (7) No se podrá utilizar un Sistema de Posicionamiento Global (GPS) en una aproximación si esta está definida como Very High Frequency Omnidirectional Range-Distance Measurement Equipment (VOR-DME).

(d) Otros equipos

(1) Transmisor de localización de emergencia (ELT).

- (i) Todo helicóptero deberá estar equipado con un Transmisor localizador de emergencia ELT del tipo automático que cumpla con TSO C-126 que sea capaz de transmitir en 121.5 y 406 MHz simultáneamente, que tenga su switch inercial en condición operativa y con su batería vigente.
- (ii) Codificación de los ELT.
 - (A) Aquellos ELT que cumplan con el TSO C-126 deberán utilizar la codificación asignada por la DGAC, la que será válida mientras el helicóptero mantenga su matrícula y se encuentre registrado en Chile.
 - (B) La codificación a emplear corresponderá a una palabra hexadecimal de 15 caracteres, código que será reconocido por el sistema mundial de rastreo y localización satelital (COSPAS-SARSAT) y deberá ser solicitada a la DGAC utilizando el formulario "FORM. DGAC OPS 1" incluido en Apéndice 1.

- (C) La comunicación formal de la asignación del código deberá ser considerada como un técnico/operacional, debiendo ser incorporada en los registros de mantenimiento del helicóptero y registrando el código asignado en la bitácora o libro de vuelo.
- (D) El operador será responsable de requerir la codificación del ELT a la DGAC.
- (E) El operador deberá informar a la brevedad de cualquier cambio o variación de la información suministrada al solicitar la codificación, con tal de mantener actualizada la información que requieren los Servicios de Búsqueda y Salvamento

(iii) Equipo de radio de supervivencia.

Todo helicóptero que vuele sobre agua o a una distancia superior a 100 millas náuticas de la costa debe considerar que en la balsa o chaleco salvavidas tenga incorporado un ELT (s) de emergencia aprobado, resistente al agua, que flote por sí mismo, que sea capaz de transmitir en la frecuencia de emergencia 121.5 Mhz y 406 Mhz, que cumpla con el TSO C-126 y que no dependa del sistema de alimentación eléctrica del helicóptero.

(2) Transpondedor.

- (i) Toda helicóptero deberá contar con un sistema ATC Transponder operativo, capaz de responder en modo 3/A de 4096 códigos junto a un sistema de reporte automático de altitud de presión, que le permita responder a interrogaciones en modo C, con el objeto de transmitir información de altitud en incrementos de 100 pies consecuente con la altitud máxima de operación de la helicóptero y que cumpla los requisitos de cualquier clase del Technical Standard Order TSO-C74b, TSO-C74c o TSOC112.
- (ii) Solicitud y Codificación de los Transpondedores de Notificación de Altitud de Presión.

En Apéndice 2 se establece el procedimiento para obtener la codificación de los transpondedores.

(3) Sistema de protección contra hielo.

Todo helicóptero que opere en condiciones o con pronóstico de formación de hielo deberá contar con un sistema de deshielo o antihielo operativo en cada hélice, parabrisas, motor, ala, superficie de estabilización o control y en toda toma del sistema estático pitot.

(4) Registradores de Datos de Vuelo Digitales (DFDR), Registradores de Voz de Cabina (CVR) y Registradores de Enlace de Datos.

- (i) Generalidades
 - (A) Todos los helicópteros que deban estar equipadas con un DFDR y un CVR podrán alternativamente estar equipados con dos registradores combinados DFDR/CVR.
 - (B) Los registradores de vuelo no se desconectarán durante el tiempo de vuelo.
- (ii) DFDR

- (A) Todo helicóptero propulsado con motores turbina con una capacidad de asientos de pasajeros según certificado de tipo excluyendo los asientos de piloto de 10 o más y que haya sido fabricada después del 11 de octubre de 1991, debe estar equipado con una o más Grabadoras de Datos de Vuelo que utilizan un método digital de grabación y almacenamiento de datos y un método de extracción rápida de estos datos desde el medio de almacenamiento. El equipo indicado debe ser capaz de grabar los datos que se indican en Apéndice 4 y que sea capaz de retener no menos de 8 horas de operación.
 - (B) El sistema requerido para aquellos helicópteros fabricados el o después del 7 abril 2010, deberá ser capaz de operar continuamente desde el instante en que el helicóptero comienza el ascenso hasta que haya aterrizado en su destino. Además, deberá poder conservar la información registrada durante por lo menos las últimas veinte y cinco (25) horas de su funcionamiento y cumpliendo con la TSO C124a o posterior
- (iii) CVR
- (A) Todo helicóptero propulsado con motores turbina con una capacidad de asientos de pasajeros según certificado de tipo excluyendo los asientos de piloto de 6 o más y que haya sido fabricada después del 11 de octubre de 1991 y para la cual se requiera de dos pilotos por certificado de tipo, debe estar equipada con un grabador de voz de cabina que cumpla con lo siguiente:
 - (*) Estar instalado conforme a los requisitos vigentes
 - (**) Opere continuamente desde el uso de las listas de verificación antes del vuelo hasta completar la lista de verificación final al término del vuelo.
 - (***) Un CVR que posea una capacidad de borrado, puede ser usado, de tal forma que durante cualquier momento de la operación del grabador se puedan borrar los 15 minutos previos a la grabación.
 - (B) El CVR instalado en helicópteros fabricados en o después del 07 abril 2010, deberá conservar la información registrada por lo menos durante las 2 últimas horas de funcionamiento y que cumpla con la TSO C123a o posterior
 - (C) Para aquellos helicópteros a los cuales se les haya extendido su certificado de aeronavegabilidad en fecha anterior a la señalada deberá conservar la información registrada por lo menos durante 30 minutos.
- (iv) DFDR/CVR
- (A) El Operador deberá realizar verificaciones operacionales y evaluaciones de las grabaciones de los sistemas FDR y CVR establecidas en el Capítulo M de esta norma.
 - (B) Todo registrador de datos de vuelo (FDR) y de voz de cabina de pilotaje (CVR) deberá:
 - (*) Ser pintado de un color llamativo, anaranjado o amarillo

- (**) Llevar materiales reflectantes para facilitar su ubicación.
- (***) Tener adosado, en forma segura, un dispositivo automático, que permita su ubicación bajo el agua, que este operativo y con su batería vigente
- (C) Ante la ocurrencia de un accidente o incidente de aviación, deberá:
 - (*) Retirar y proteger los dispositivos antes mencionados.
 - (**) Hacer entrega de estos elementos al órgano jurisdiccional competente o a la DGAC según corresponda.
- (D) Después de un accidente o incidente los registradores de vuelo deberán ser desconectados para ser puestos a disposición del órgano jurisdiccional competente o DGAC según corresponda. Los registradores de vuelo no volverán a conectarse antes de determinar lo que ha de hacerse con ellos
- (v) Registradores de Enlace de Datos
 - (A) Todos los helicópteros cuyo certificado de aeronavegabilidad se haya expedido el 1 de enero de 2016 o después de esa fecha, que utilicen cualquiera de las publicaciones para comunicaciones por enlace de datos que se indican a continuación y que deban llevar un CVR, grabarán en un registrador de vuelo los mensajes de las comunicaciones por enlace de datos.
 - (*) Aplicaciones que se registrarán
 - Capacidad de inicio del enlace de datos (obligatorio)
 - Comunicaciones de enlace de datos controlador-piloto (obligatorio)
 - Servicios de información de vuelo por enlace de datos (obligatorio)
 - Vigilancia dependiente automática – contrato (obligatorio)
 - Vigilancia dependiente automática – radiodifusión (en la medida de lo posible según la arquitectura del sistema)
 - Control de las operaciones aeronáuticas (en la medida de lo posible según la arquitectura del sistema)
 - (B) Todos los helicópteros que el 1 de enero de 2016 o después de esa fecha, se modifiquen para poder instalar y utilizar en ellos cualquiera de las aplicaciones para establecer comunicaciones por enlace de datos que se enumeran en letra (A) anterior y que deban llevar un CVR, grabarán en un registrador de vuelo los mensajes de las comunicaciones por enlace de datos.
 - (C) La duración mínima del registro será equivalente a la duración del CVR.
 - (D) Los registros por enlace de datos deberán poder correlacionarse con los registros de audio del puesto de pilotaje.

(5) Helicópteros equipados con visualizadores de “cabeza alta” (HUD) o sistemas de visión mejorada (EVS).

Los HUD y EVS pueden instalarse y utilizarse para tomar más conciencia de la situación o para obtener un beneficio operacional previa autorización de la DGAC. Por ejemplo, mínimos más reducidos en operaciones de aproximación y aterrizaje.

92.407 LUCES Y EQUIPAMIENTO

(a) Luces

Todo helicóptero deberá estar equipado con las siguientes luces conforme a la regla de vuelo visual nocturno o IFR:

- (1) Luces de posición.
- (2) Luz anticollisión.
- (3) Faro de aterrizaje orientable al menos en el plano vertical
- (4) Luces de instrumentos y de equipos indispensables para la operación segura de la aeronave utilizados por la tripulación de vuelo
- (5) Luces en compartimiento de pasajeros, cuando se cuente con tal compartimiento.
- (6) Luces para la visualización de los letreros interiores de las salidas de emergencia, cuando estas existan.

(b) Equipamiento.

- (1) Para todos los helicópteros en todos los vuelos.
Los helicópteros en todos los vuelos deberán estar equipados con:
 - (i) Un (1) Botiquín de primeros auxilios situado en lugar accesible. El contenido deberá ser conforme a lo indicado en Apéndice 3 de esta DAN.
 - (ii) Extintores portátiles de un tipo que, cuando se descarguen, no causen contaminación peligrosa del aire dentro del helicóptero. Al menos uno estará ubicado:
 - (A) en el compartimiento de pilotos; y
 - (B) en cada compartimiento de mas de 6 pasajeros que esté separado del compartimiento de pilotos y que no sea fácilmente accesible al piloto o al copiloto.
 - (C) Todo agente que se utilice en los extintores de incendios incorporados (no individuales) 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 haya sido expedido por primera vez el 31 de diciembre de 2016 o después, no será de un tipo de los enumerados en el protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.
 - (iii) Un asiento o litera para cada persona que exceda los dos (2) años. Para menores a la edad indicada, estos pueden viajar en los brazos de un adulto que ocupe un asiento equipado con el respectivo cinturón de

seguridad o, podrá hacer uso de sillas certificadas para su uso en aviación.

- (iv) Un cinturón para cada asiento.
- (v) Con un arnés de seguridad por cada asiento de los miembros de la tripulación.

El arnés de seguridad de cada asiento de la tripulación deberá incluir un dispositivo que sujete el torso del ocupante en caso de desaceleración rápida. Además el arnés de seguridad de cada asiento de piloto deberá incluir un dispositivo destinado a impedir que el piloto que quede repentinamente incapacitado dificulte el acceso a los mandos de vuelo.

- (vi) El arnés de seguridad incluye tirantes y un cinturón, que pueden usarse en forma separada.
- (vii) cuando el helicóptero no cuente con fusibles automáticos, estará equipado con fusibles de repuesto accesibles en vuelo, de los amperajes apropiados, para sustituirlos.
- (viii) Claves de señales de tierra a aire para fines de búsqueda y salvamento.
- (ix) Micrófonos de vástago cuando la aeronave se encuentre bajo el nivel de transición/altitud que permita la comunicación entre los miembros de la tripulación de vuelo.
- (x) Linternas portátiles.

Toda aeronave deberá disponer de una linterna eléctrica operativa y de rápido acceso desde el asiento de cada miembro de la tripulación.

- (xi) Hacha de rescate
- (xii) Los manuales, cartas e información siguientes:
 - (A) el manual de vuelo, u otros documentos o información relacionados con la aplicación de las limitaciones de utilización de la performance del helicóptero.
 - (B) cartas actualizadas para la ruta del vuelo propuesto y para todas las rutas por las que posiblemente pudiera desviarse el vuelo;
 - (C) los procedimientos prescritos para el caso de helicópteros interceptados;
 - (D) descripción de las señales visuales para uso de los helicópteros, tanto interceptoras como interceptadas.

(2) Para helicópteros que vuelen sobre el agua.

- (i) Medios de flotación.

Cuando la operación del helicóptero sea sobre el agua en un entorno hostil, este deberá estar certificado para amaraje forzoso y deberá estar equipado con medios de flotación permanente o rápidamente desplegables, a fin de asegurar un amaraje forzoso del helicóptero de acuerdo a lo siguiente:

- (A) Helicópteros Categoría Clase de Performance 1 ó 2 cuando realicen operaciones en el mar, u otras operaciones sobre el agua, a más de 10 minutos de la costa a la velocidad de crucero; o

- (B) Helicópteros Categoría Clase de Performance 3 cuando vuelen a una distancia desde tierra superior a la distancia de autorotación o de aterrizaje forzoso seguro.
- (ii) Equipo de emergencia.
 - (A) Los helicópteros de Clase de Performance 1 y 2 que operen de acuerdo con las disposiciones de (A) anterior, llevarán el equipo siguiente:
 - (-) Un chaleco salvavidas con iluminación eléctrica que cumpla con TSO C13, para cada persona que vaya a bordo, situado en un lugar fácilmente accesible desde el asiento de la persona que haya de usarlo.
 - (-) Cuando no lo impida el tipo de helicóptero, balsas salvavidas desplegables por control a distancia, de forma que facilite su empleo si fuera necesario, en número suficiente para alojar a todas las personas que se encuentren a bordo. Estas balsas deberán estar provistas del equipo de salvamento incluyendo medios para el sustento de la vida apropiado para el vuelo que se vaya a realizar; y
 - (-) Equipo necesario para hacer las señales de socorro de la DAN 91 "Reglas del Aire".
 - (iii) Los helicópteros de Clase de Performance 3 cuando operen mas allá de la distancia de auto rotación a partir de tierra, deberán estar equipados con un chaleco salvavidas con iluminación eléctrica que cumplan con TSO C13 para cada persona que vaya a bordo, situado en un lugar fácilmente accesible desde el asiento de la persona que haya de usarlo.
 - (iv) Cuando la trayectoria de despegue o aterrizaje de helicópteros de Clase de Performance 2 y 3 esté sobre el agua de manera tal que, en caso de contratiempo haya posibilidad de un amaraje forzoso, llevarán por lo menos un chaleco salvavidas o cojín con capacidad de flotación que cumplan con TSO C13 y C72 respectivamente, para cada persona que vaya a bordo, situado en un lugar fácilmente accesible desde el asiento de la persona que haya de usarlo.

92.409 PARA TODOS LOS HELICOPTEROS QUE REALICEN OPERACIONES DE VUELO SOBRE ZONAS TERRESTRES DESIGNADAS.

Los helicópteros que realicen operaciones sobre zonas terrestres que hayan sido designadas como zonas en las que sería muy difícil la búsqueda y salvamento, deberán estar provistas de los dispositivos de señales y del equipo salvavidas (incluyendo medios para el sustento de la vida) apropiados al área sobre la que se haya de volar.

92.411 PARA TODOS LOS HELICÓPTEROS QUE VUELAN A GRANDES ALTITUDES.

- (a) Helicópteros sin cabina a presión
Los helicópteros sin cabina a presión que operen a grandes altitudes deberán estar equipados con dispositivos para el almacenaje y distribución de oxígeno que puedan contener y distribuir la provisión de oxígeno requerida en 92.205 (g) de este Volumen.
- (b) Helicópteros con cabina a presión.
Los helicópteros con cabina a presión que operen a grandes altitudes deberán estar equipados con dispositivos de respaldo que puedan contener y distribuir la provisión de oxígeno requerida en 92.205 (h)(2) de este Volumen.

CAPITULO F

NORMAS DE HOMOLOGACION Y ATENUACION EN CUANTO AL RUIDO

92.501 CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE RUIDO PARA LA OPERACIÓN DE HELICOPTEROS GRANDES EN EL ESPACIO AÉREO NACIONAL.

- (a) Para cualquier helicóptero, propulsado por motor a turbina, para el cual se solicite en Chile, un Certificado de Aeronavegabilidad o una autorización para operar con matrícula extranjera, se requiere que el solicitante demuestre a la DGAC que el helicóptero no excede los niveles de emisión de ruido establecidos en el Anexo 16, Volumen I, Capítulo 3 de OACI.
- (b) Para helicópteros inicialmente certificados con un nivel de ruido que no excede lo establecido en el Anexo 16, Volumen I, Capítulo 2 de OACI, y que posean sistemas supresores de ruido que cumplan con los estándares correspondientes al Nivel de Ruido del Anexo 16, Volumen I, Capítulo 3 de OACI, la operación dentro, desde y hacia el territorio nacional, es aceptada por la DGAC, siempre y cuando dichos sistemas supresores de ruido sean mantenidos en condiciones de operación que se ajusten estrictamente a las condiciones de mantenimiento establecidas por el titular del Certificado de Tipo Suplementario (STC) correspondiente.
- (c) Se exceptúan de estas disposiciones, los helicópteros extranjeros que, por razones de emergencia y que afecten su seguridad de vuelo, deban obligatoriamente sobrevolar el espacio aéreo o aterrizar en un aeródromo/helipuerto ubicado dentro del territorio nacional. Esta excepción no autoriza la operación del helicóptero en territorio nacional una vez solucionada la causa de la emergencia, salvo para emprender el vuelo que le permita abandonar el territorio y espacio aéreo nacional

92.503 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE HELICÓPTEROS PARA LA ATENUACIÓN DEL RUIDO.

- (a) Los procedimientos operacionales de cada tipo de helicóptero para la atenuación del ruido deberán ajustarse a los procedimientos establecidos en los aeródromo/helipuertos en los cuales opera.
- (b) Los procedimientos de atenuación de ruido especificados por un operador para cualquier tipo determinado de helicóptero deberán ser los mismos para todos los aeródromo/helipuertos.

CAPITULO G

MANTENIMIENTO

92.601 RESPONSABILIDAD DEL OPERADOR.

El operador es responsable de asegurar que:

- (a) El helicóptero se mantiene en condición aeronavegable
- (b) El certificado de aeronavegabilidad se encuentra vigente.
- (c) el equipo operacional y de emergencia se encuentre en condición servible para la operación prevista.
- (d) El mantenimiento haya sido realizado por un Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA) aprobado o reconocido (CMAE) por la DGAC y habilitado en la marca y modelo del helicóptero.

92.603 INSPECCIÓN DEL HELICÓPTERO

- (a) Helicóptero propulsado por motores convencionales
 - (1) El mantenimiento se efectuará de acuerdo a un programa de inspección recomendado por el fabricante del helicóptero que se considera aprobado por la DGAC, el cual, independiente de las horas voladas durante el período, consistirá en una inspección anual en los doce meses precedentes, que satisfaga el requisito de inspección completa de la aeronave.
 - (2) Además de la inspección señalada en (a) se debe cumplir con lo siguiente:
 - (i) Otras inspecciones distintas a la Inspección Anual y Servicios al helicóptero que establezca el fabricante, en los periodos de tiempo indicados ya sean estos horarios o calendarios.
 - (ii) Inspecciones especiales conforme se establezcan en el manual de mantenimiento en los periodos indicados, ya sean estos horarios o calendarios o cuando corresponda.
 - (iii) Cambios de elementos con tiempo de vida límite conforme se establezcan en el manual de mantenimiento en los periodos indicados, ya sean estos horarios o calendarios.
 - (iv) Overhaul de componentes conforme se establezcan en el manual de mantenimiento en los periodos indicados, ya sean estos horarios o calendarios.
 - (3) Se exceptúa el cumplimiento de los Tiempo entre Overhaul al motor, magnetos y servoinyectores, a no ser que estos estén dispuestos en la sección Limitaciones de Aeronavegabilidad del Manual de Mantenimiento.
 - Nota:** Independiente de lo señalado en (a)(3), el operador, determinará bajo apreciación personal y/o técnica el momento oportuno para efectuar el overhaul a los elementos indicados en (a)(3) anterior.
 - (4) Si el helicóptero por su antigüedad no cuenta con un manual de mantenimiento, debe aplicar la inspección anual establecida en la DAN 43 Apéndice "A".
- (b) Helicópteros propulsados por motores turbina.

DAN 92

- (1) El mantenimiento del helicóptero propulsado por motores turbina, se efectuará de acuerdo a un programa de inspección recomendado por el fabricante que se considera aprobado por la DGAC.
- (2) El programa de inspección, debe estar basado en las horas estimadas a volar, en todas las recomendaciones del fabricante en su manual de mantenimiento (ICA) y en las Limitaciones de Aeronavegabilidad (AL) indicadas por el Estado y organismo de diseño, considerando además la experiencia del operador.
- (3) De no cumplirse con el programa de inspección por no haber alcanzado el número de horas estimadas a volar, el operador deberá efectuar una inspección que satisfaga el requisito de inspección completa del helicóptero (inspección anual) conforme lo defina el fabricante del helicóptero en su manual de mantenimiento.

92.605 CONTROL DEL MANTENIMIENTO

(a) El operador, como responsable del mantenimiento, debe realizar las siguientes actividades de control del mantenimiento

- (1) El cumplimiento del programa de inspección.
- (2) Las alteraciones y reparaciones mayores han sido realizadas de acuerdo con los datos de mantenimiento aprobados o convalidados por la DGAC y a lo establecido en la DAN 43.
- (3) Todo el mantenimiento ha sido efectuado de acuerdo con los datos de mantenimiento vigente y establecido por la organización del diseño de tipo en el respectivo manual de mantenimiento.
- (4) Se ha evaluado y aplicado toda la información obligatoria para el mantenimiento de la aeronavegabilidad del helicóptero, sus motores, palas, rotores y componentes, emitida por la autoridad aeronáutica del Estado de Diseño y por la DGAC (directivas de aeronavegabilidad, limitaciones de aeronavegabilidad o documento equivalente).
- (5) Todos los defectos descubiertos durante el mantenimiento programado o que se hayan notificado durante un vuelo han sido corregidos por una organización de mantenimiento, aprobada por la DGAC y habilitada en el material aéreo respectivo.
- (6) Los componentes del helicóptero que hayan alcanzado su límite de servicio han sido sustituidos.
- (7) Se controlan y conservan todos los registros de mantenimiento del helicóptero.
- (8) El registro de masa y centrado refleja el estado actual del helicóptero; y
- (9) mantiene actualizado los datos de mantenimiento que le son aplicables.

92.607 REGISTROS DE MANTENIMIENTO

(a) El operador debe asegurarse que se conserven durante los plazos indicados en el párrafo (b) de esta sección los registros que a continuación se indican, con el contenido que para cada caso se señala:

- (1) El tiempo total de servicio (hora, tiempo transcurrido y ciclos según corresponda) del helicóptero, motor, pala, rotor, así como de todos los componentes del helicóptero con vida límite.

- (2) El tiempo de servicio (horas, tiempo transcurrido y ciclos según corresponda) desde la última reparación general (overhaul) de los componentes del helicóptero instalados que requieran una reparación general obligatoria en los intervalos de tiempo de utilización definidos por el fabricante del helicóptero.
 - (3) Estado del cumplimiento de cada Directiva de Aeronavegabilidad aplicable, en donde se indique la fecha de aplicación, método de cumplimiento y el número de la directiva. Si la Directiva de aeronavegabilidad involucra una acción recurrente, debe especificarse la tarea a realizar y la fecha de cuando debe ejecutarse.
 - (4) Registros y datos de mantenimiento aprobados de las alteraciones y reparaciones mayores realizadas en cada helicóptero y componente de helicóptero;
 - (5) Estado de cumplimiento del programa de inspección.
 - (6) Registros detallados de los trabajos de mantenimiento para demostrar que se ha cumplido con todos los requisitos necesarios para la firma de la certificación de conformidad de mantenimiento
 - (7) Registros actualizados de peso y balance.
- (b) Los registros indicados que figuran en (a) (1) al (a)(5) se conservarán durante un período mínimo de 180 días después de retirado definitivamente del servicio el helicóptero o el componente a que se refieren, el registro enumerados (a) (6) se conservará durante por lo menos dos (2) años a partir de la firma de la conformidad de mantenimiento, o hasta que se repita o se reemplace por un trabajo o inspección equivalente en alcance y detalles. Sin embargo los registros de una revisión general (overhaul), deberán conservarse hasta la siguiente revisión general. El registro (a)(7) debe conservarse hasta el próximo pesaje.
- (c) El operador debe garantizar que se conserven los registros de forma segura para protegerlo de daños, alteraciones y robo.
- (d) Los registros indicados en (a) podrán ser almacenados en papel o formato digital. Cualquiera sea la forma de almacenamiento, el propietario debe prever la rápida recuperación de los antecedentes cuando le sean solicitados.

92.609 TRANSFERENCIA DE REGISTROS DE MANTENIMIENTO

- (a) En caso de cambio temporal de operador, los registros de mantenimiento se deben poner a disposición del nuevo explotador con el fin de que este último de cumplimiento a los requisitos de aeronavegabilidad correspondientes.
- (b) En caso de cambio permanente de propiedad de la aeronave, los registros de mantenimiento se transferirán al nuevo propietario.

92.611 OTRAS INSPECCIONES.

El explotador es responsable de asegurar que se dé cumplimiento a las siguientes inspecciones en los períodos que se indican:

- (a) Altímetros, Computadores de Datos de Aire, Sistemas automáticos de Reporte de Altitud de Presión y Sistema de Presión Estática – Pitot., prueba y regulación cada veinticuatro (24) meses para aquellos helicópteros equipados para operaciones IFR y 48 meses para helicópteros equipados solo para operaciones VFR.

DAN 92

- (b) Respondedor de Control de Tránsito Aéreo (ATC Transponder) y Sistema de Reporte Automático de Altitud de Presión asociado, prueba e inspección con una periodicidad no mayor de 24 meses. Estas pruebas también deberán ser realizadas después de cualquier mantenimiento que pueda haber introducido un error de la información reportada.
- (c) Compás magnético
Deberá ser compensado de acuerdo con las disposiciones de la DAN 43, y en cualquiera de las ocasiones que a continuación se indican:
 - (1) Al ser instalado por primera vez en el helicóptero;
 - (2) Al ser removido y vuelto a instalar en el u otro helicóptero
 - (3) Después de toda reparación y alteración mayor en el helicóptero en que está instalado.
 - (4) Después de toda instalación de nuevos equipos eléctricos o electrónicos en el helicóptero en que está instalado.
 - (5) Después de un cambio de motor
 - (6) Despues de un aterrizaje brusco
 - (7) Cuando el helicóptero no ha operado despues de un año.
 - (8) Al reemplazar las válvulas de flujo.
 - (9) Si se sospecha un error de indicación.
 - (10) Si después de evaluado su comportamiento en cualquier inspección recomendada por el fabricante del helicóptero, se observan errores de mas de 10 grados
- (d) Si el helicóptero está equipada con Registrador de Datos de Vuelo (FDR) o Registrador de Voz de Cabina de Pilotaje (CVR) deberán cumplir con lo siguiente:
 - (1) Todo FDR deberá ser sometido a las siguientes inspecciones:
 - (i) Una prueba operacional con una periodicidad no mayor a doce (12) meses.
 - (ii) Una calibración con una periodicidad no mayor a cinco (5) años.
 - (2) Todo CVR deberá ser sometido a una inspección anual.
 - (3) Común a los sistemas FDR y CVR.
Antes del primer vuelo del día, deberán controlarse los mecanismos integrados de prueba en el puesto de pilotaje para el CVR, el FDR.

92.613 INFORME DE DIFICULTADES EN SERVICIO

- (a) El explotador de un helicóptero con una masa máxima certificada de despegue sobre 3175 kg, debe informar al titular del certificado de tipo con copia a la DGAC sobre cualquier falla, malfuncionamiento, o defecto en el helicóptero que ocurre o es detectado en cualquier momento si, en su opinión, esa falla, malfuncionamiento o defecto ha puesto en peligro o puede poner en peligro la operación segura del helicóptero utilizado por él.
- (b) Los informes deben ser hechos en la forma y manera indicada por la DGAC y deben contener toda la información pertinente sobre la condición que sea de conocimiento del explotador.

CAPITULO H
TRIPULACION DE VUELO

92.701 COMPOSICIÓN DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO

El número y composición de la tripulación de vuelo no deberá ser menor que lo especificado en el Certificado de Tipo o STC del helicóptero.

92.703 CALIFICACIONES.

El piloto al mando y copiloto de ser requerido, estarán en posesión de una licencia con su habilitación de tipo vigente, expedida o convalidada por la DGAC

92.705 EXPERIENCIA RECIENTE

Piloto al mando y copiloto

El piloto requerirá, para desempeñarse como piloto al mando, haber efectuado como mínimo tres despegues y aterrizajes en los últimos 90 días precedentes en el mismo tipo de helicóptero o en un simulador de vuelo aprobado a tal efecto. Similar requisito deberá cumplir

CAPITULO I**MANUALES, DOCUMENTACION, LIBROS DE A BORDO Y REGISTROS****92.801 MANUAL DE VUELO**

El operador deberá asegurarse que el manual de vuelo corresponda al modelo y tipo de helicóptero en operación y que se mantenga actualizado de acuerdo a lo que establezca el Estado de diseño y suplementos aprobados por la DGAC.

92.803 BITÁCORA O LIBRO DE VUELO DE A BORDO

(a) El operador deberá asegurarse que todo helicóptero lleve a bordo una bitácora de vuelo (flight log) en la cual se anoten los siguientes datos:

- (1) nacionalidad y matrícula del helicóptero;
- (2) fecha, horas de salida y llegada;
- (3) nombres y función asignada a los tripulantes;
- (4) propósito del vuelo, lugar de salida y llegada, tiempo total de vuelo;
- (5) observaciones detectadas durante el vuelo; y
- (6) licencia y firma del piloto al mando.

92.805 DOCUMENTACIÓN QUE DEBE SER LLEVADA A BORDO EN CADA HELICÓPTERO

A bordo del helicóptero se llevarán los siguientes documentos:

- (a) Licencias y habilitaciones de la tripulación.
- (b) Certificado de aeronavegabilidad
- (c) Certificado de matrícula.
- (d) Bitácora de vuelo (flight log) en la que el piloto al mando certificará con su firma la ejecución del pre-vuelo y completará los datos requeridos.
- (e) Manual de vuelo correspondiente al helicóptero y suplementos cuando corresponda.
- (f) Certificado de Estación de Radio, tratándose de operaciones internacionales
- (g) Publicaciones y Cartas Aeronáuticas actualizadas para la ruta del vuelo propuesto para condiciones VFR y/o IFR según corresponda.
- (h) Certificado de ruido (Homologación Acústica), para todo helicóptero que realice navegación aérea internacional.
- (i) Lista de Equipos Mínimos (Minimum Equipment List, MEL), aprobada por la DGAC para cada helicóptero en particular, (cuando corresponda).
- (j) los procedimientos y señales prescritos para el caso de aeronaves interceptadas e interceptoras.

92.807 REGISTROS DEL EQUIPO DE EMERGENCIA Y SUPERVIVENCIA DE A BORDO

El piloto al mando deberá dejar constancia en su plan de vuelo de la lista de equipos de emergencia y/o supervivencia llevados a bordo de su helicóptero. 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.

APENDICE 1

FORMATO SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE CÓDIGO ELT (406)

SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE CÓDIGO ELT(406)

Fecha:

.....(Empresa, Organización ó Persona natural)..... Solicita a la Dirección General de Aeronáutica Civil asignar a la aeronave, y explotador identificado a continuación, un código para uso en el ELT, de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.

I. AERONAVE

Matrícula :
 Marca :
 Modelo :
 Número de Serie :
 Color : (Predominante)

II. TRANSMISOR LOCALIZADOR DE EMERGENCIA

	De activación automática	De Supervivencia
Tipo	_____	_____
Marca	_____	_____
Modelo	_____	_____
Nº Parte	_____	_____
Antena (interior/exterior)	_____	N/A
Información de posición (Lat/Long): (Si/No)	_____	_____
Nº Aprobación COSPAS-SARSAT	_____	_____

III. EXPLOTADOR

Nombre :
 Dirección :
 Teléfono :
 Designador (Explotadores Comerciales según OACI, Doc. 8585):

Firma del Explotador _____

FORM. DGAC OPS 01

APENDICE 2

ASIGNACION DE DIRECCIONES DE AERONAVE PARA USO EN SISTEMAS DE COMUNICACIONES, NAVEGACIÓN Y/O VIGILANCIA**1. PROPOSITO**

Establecer la solicitud, por parte de los Operadores de aeronaves, y la asignación, por la DGAC., de Direcciones de Aeronave para uso en sistemas de comunicaciones, navegación y/o vigilancia, de acuerdo al plan de distribución mundial establecido por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

2. ANTECEDENTES

- (a) Convenio de Aviación Civil Internacional firmado en Chicago, el 07 de diciembre de 1944.
- (b) Lo establecido por el Anexo 10 de OACI.
- (c) DAR 10 "Telecomunicaciones Aeronáuticas".

3. MATERIA**(a) Generalidades.**

- (1) El gran avance experimentado, a nivel mundial, por la actividad aérea ha influido en el desarrollo de nuevas técnicas que permiten aumentar la eficiencia y seguridad de las operaciones aéreas en lo relacionado con sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia, llegando a la necesidad de tener que establecer, a través de OACI., un código identificador para cada aeronave, código llamado técnicamente "Dirección de Aeronave".
- (2) La asignación de estas direcciones de aeronave exige un plan completo de distribución de códigos que pueda aplicarse, en forma segura, en todo el mundo. Lo anterior exige que en ningún momento sea asignada una misma dirección de aeronave a más de una aeronave.
- (3) Los sistemas que actualmente utilizan esta técnica son el radar secundario de vigilancia (SSR) en modo "S", la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN), el sistema anticollisión de a bordo (ACAS) y, en algunos países, el transmisor de localización de emergencia (ELT).

(b) Descripción del Plan.

Cada dirección de aeronave estará compuesta por un bloque de 24 bits. La OACI., ha establecido que los primeros 12 identifiquen el Estado o país de matrícula de la aeronave y le entrega, a cada una de las Autoridades Aeronáuticas Nacionales, la distribución y control de los otros 12 bits, para asignarlas a las aeronaves de cada uno de los respectivos Estados.

(c) Administración del Plan.

- (1) La OACI., administrará el plan de modo que pueda mantenerse una distribución internacional apropiada de direcciones de aeronave.
- (2) La DGAC, en coordinación con el Departamento Telecomunicaciones Aeronáuticas de la DGAC asignará y controlará las direcciones de aeronave de matrícula chilena.

(d) Asignación de direcciones de aeronave.

- (1) El estado de matrícula asignará direcciones exclusivas, dentro del bloque que le corresponda, a las aeronaves que lo requieran y que estén equipadas.
- (2) Las direcciones de aeronave se asignarán de conformidad con los siguientes principios:
 - (i) En ningún momento se asignará la misma dirección a más de una aeronave.
 - (ii) Se asignará a cada aeronave una sola dirección independiente de la composición del equipo de a bordo.
 - (iii) No se modificará la dirección salvo en circunstancias excepcionales y tampoco se modificará durante el vuelo.
 - (iv) Cuando una aeronave cambie de Estado de matrícula, se abandonará la dirección asignada previamente y la nueva autoridad de registro le asignará una nueva dirección.
 - (v) La dirección servirá únicamente para la función técnica de direccionamiento e identificación de la aeronave y no para transmitir ninguna información específica; y
 - (vi) No se asignarán a las aeronaves direcciones compuestas de 24 ceros o de 24 unos.

(e) Asignación de direcciones de aeronave.

Las direcciones de aeronave se utilizarán para aplicaciones que exijan el encaminamiento de información hacia y desde aeronaves debidamente equipadas.

(f) Solicitud de direcciones de aeronave.

- (1) Todo Operador de aeronave de matrícula chilena que tenga instalado y aprobado por la DGAC., equipamiento que requiera una dirección de aeronave de 24 bits para cumplir la función para la cual fue diseñado, deberá solicitarla al Subdepartamento de Aeronavegabilidad de la DGAC usando el formulario del Anexo 1 a este Apéndice 3.
- (2) En el formulario indicado se deberá establecer con precisión tanto la aeronave (marca, modelo, número de serie y matrícula), el Operador (nombre, dirección, fono y fax), como la utilización que se le dará a la dirección solicitada (SSR modo "S", ACAS, SATCOM, etc.).

(g) Formato y distribución de direcciones de aeronave en Chile.

DIRECCION DE AERONAVE	
Código de país	Código de aeronave
1110 10 000 000	

- (1) El formato de toda dirección de aeronave, está constituido por un conjunto de 24 bits, divididos en dos bloques de 12 dígitos cada uno. Los primeros 12 corresponden al código de país y los otros 12 identificarán a la aeronave en particular.
- (2) Para el Estado de Chile el código de país, que tiene por característica ser fijo y asignado por OACI, a través del Anexo 10, Parte I, Capítulo 9, Tabla 9-1

“Atribuciones a los Estados de Direcciones de Aeronave”, es el número binario 1110 10 000 000.

- (3) El segundo bloque de 12 bits permite la combinación de 4096 códigos y corresponde a la sección que administra la DGAC., para las aeronaves con matrícula chilena.
- (4) Con el fin de mantener un ordenamiento lógico y facilitar la identificación de las aeronaves que utilicen esta tecnología, la DGAC., diseñó la siguiente estructura dentro del bloque de dígitos que debe administrar:

CÓDIGO DE AERONAVE	
Indicativo de operador (6 bits)	Indicativo de aeronave (6 bits)
-----	-----

- (i) Los 6 primeros dígitos de este bloque (bits 13, 14, 15, 16, 17, y 18 de la dirección de aeronave), establecerán un indicativo sobre el Operador al cual pertenece la aeronave, tal como empresa aérea, organismo del estado, club aéreo, particular, etc. Esta estructura permite disponer de sesenta y cuatro distintas combinaciones para cada indicativo de Operador.
- (ii) Los últimos 6 dígitos de este bloque (bits 19, 20, 21, 22, 23 y 24) identificarán consecutivamente la aeronave dentro del indicativo de Operador que corresponda. Esta estructura permite disponer de 64 distintas combinaciones para cada indicativo de Operador.
- (iii) El Subdepartamento de Aeronavegabilidad de la DGAC., mantendrá un registro, actualizado con la distribución de asignaciones para los distintos indicativos de Operador y aeronaves en particular.

(h) Certificado de Asignación de Dirección de Aeronave.

- (1) La DGAC por intermedio del Subdepartamento de Aeronavegabilidad otorgará, a cada solicitante que cumpla los requisitos de esta regla de operación, un certificado de asignación de dirección de aeronave que se indica en el Anexo 2 de este Apéndice C
- (2) De acuerdo a lo establecido internacionalmente, esta asignación será única para cada aeronave y se mantendrá vigente durante el tiempo que la aeronave pertenezca a una empresa u organización en particular y/o permanezca bajo matrícula chilena. Es decir, que en caso de enajenación, cambio de operador o cualquier circunstancia que implique cambio o cancelación de matrícula, el Operador deberá informar de ello al Subdepartamento de Aeronavegabilidad de la DGAC., para su confirmación, reemplazo o eliminación del registro correspondiente.

4. APENDICES

- 4.1 Anexo 1 FORM. DGAC 08/2-19 “Solicitud de asignación de dirección de aeronave”.
- 4.2 Anexo 2: FORM. DGAC 08/2-20 “Certificado de asignación de dirección de aeronave”.

ANEXO 1 AL APÉNDICE 2**SOLICITUD DE ASIGNACION DE DIRECCION DE AERONAVE**

Empresa, organización o persona natural.....solicita.....
a la Dirección General de Aeronáutica asignar a la aeronave, equipamiento y Operador
identificado a continuación, una dirección de aeronave de 24 bits, de acuerdo a lo establecido
en este apéndice.

Marca de la aeronave.....
Modelo de la aeronave.....
Serie de la aeronave.....
Matrícula.....
Nombre del Operador.....
Dirección.....
Fono.....
FAX

Tipo de Utilización	SSR modo S	O	SATCOM	O	OTRO	O
Tipo de Operación	Comercial	O	Particular	O	Otro	O

Firma del solicitante:.....

Nombre del solicitante:.....

Cargo del solicitante:.....

FORM. DGAC 08/2-19

ANEXO 2 AL APÉNDICE 2**CERTIFICADO DE ASIGNACION DE DIRECCION DE AERONAVE**

El Subdepartamento de Aeronavegabilidad de la Dirección General de Aeronáutica Civil, asignará al operador identificado a continuación, la dirección de aeronave de 24 bits señalada más abajo, de acuerdo al Plan Mundial coordinado por la Organización de Aviación Civil Internacional.

NOMBRE DEL OPERADOR	
AERONAVE	DIRECCION DE AERONAVE
Marca, modelo, serie	1110 10 000 000 XXX XXX

La dirección asignada por este certificado será válida para ser usada en la siguiente aplicación:

TIPO DE EQUIPAMIENTO EN CUESTION

De acuerdo a los procedimientos establecidos, esta asignación es única para la aeronave individualizada y se mantendrá vigente durante el tiempo que la aeronave pertenezca al operador señalado y permanezca bajo matrícula chilena. En caso de enajenación, cambio de operador o cualquiera circunstancia que implique cambio o cancelación de matrícula, el operador deberá informar al Subdepartamento de Aeronavegabilidad de la DGAC., para su reemplazo o eliminación del registro correspondiente

Fecha de Asignación

Jefe Subdepartamento
Aeronavegabilidad

FORM. DGAC 08/2-2

APENDICE 3

SUMINISTROS MEDICOS

Contenido del *Botiquín de primeros auxilios*:

- Algodones antisépticos (paquete de 10)
 - Vendaje: cintas adhesivas
 - Vendaje: gasa de 7,5 cm ´ 4,5 m
 - Vendaje: triangular e imperdibles
 - Vendaje de 10 cm * 10 cm para quemaduras
 - Vendaje con compresa estéril de 7,5 cm ´ 12 cm
 - Vendaje de gasa estéril de 10,4 cm ´ 10,4 cm
 - Cinta adhesiva de 2,5 cm (en rollo)
 - Tiras adhesivas para el cierre de heridas Steri-strip (o equivalentes)
 - Producto o toallitas para limpiar las manos
 - Parche con protección, o cinta, para los ojos
 - Tijeras de 10 cm (si lo permiten los reglamentos nacionales)
 - Cinta adhesiva quirúrgica de 1,2 cm ´ 4,6 m
 - Pinzas médicas
 - Guantes desechables (varios pares)
 - Termómetros (sin mercurio)
 - Mascarilla de resucitación de boca a boca con válvula unidireccional
 - Manual de primeros auxilios en edición actualizada
 - Formulario de registro de incidentes
- Los medicamentos que se sugieren a continuación pueden incluirse en el botiquín de primeros auxilios cuando lo permitan los reglamentos nacionales.
- Analgésico entre suave y moderado
 - Antiemético
 - Descongestionante nasal
 - Antiácido
 - Antihistamina

APENDICE 4
PARAMETROS REGISTRADORES DE DATOS DE VUELO

Parámetros	Rango	Resolución mínima del sistema¹ instalado (a la recuperación de datos)	Intervalo de muestreo por segundo	Resolución³ de lectura
Tiempo relativo (Grabación previa al despegue)	4 hr mínimo	±0.125% por hora	1	1 sec.
Velocidad Aérea Indicada	VM in a VD (KIAS) (señal de Velocidad aérea mínima registrable con el sistema estático pitot instalado)	±5% or ±10 kts., lo que sea mayor.	1	1kt
Altura	−1,000 a 20.000 ft presión de altitud	±100 to ±700 ft. (vea Tabla 1, TSO C51-a)	1	25 to 150 ft.
Rumbo magnético	360°	±5°	1	1°
Aceleración Vertical	−3g a +6g	±0.2g agregados a los 0.3g del datum máximo	4 (ó 1 por segundo donde los peaks referidos a 1g son grabados)	0.05g.
Aceleración longitudinal	±1.0g	±1.5% del rango máximo excluyendo un error del datum de ±5%	2	0.03g.
Actitud de cabeceo	100% del rango usable	±2°	1	0.8°
Actitud de alabeo	±60° ó 100% del rango usable, lo que sea mayor	±2°	1	0.8°
Razón de altura	±8.000 fpm	±10%de la Resolución de 250 fpm bajo los 12.000 ft indicados	1	250 fpm bajo 12.000
Potencia del motor, cada motor				
Velocidad del rotor principal	Rango máximo	± 5%	1	1% ²

DAN 92

Turbina de potencia o libre	Rango máximo	$\pm 5\%$	1	$1\%^2$
Torque del motor	Rango máximo	$\pm 5\%$	1	$1\%^2$
Control de vuelo, Presión hidráulica				
Primario (discreto)	Alto/bajo		1	
Secundario-si aplicable (discreto)	Alto/bajo		1	
Operación de la transmisión de radio (Discreta)	On/Off		1	
Conexión del piloto automático (Discreta)	Conectado o desconectado		1	
Condición del SAS-conectado(discreta)	Conectado o desconectado		1	
Condición de falla del SAS (discreta)	Falla/ok		1	
Controles de vuelo				
Colectivo ⁴	Rango completo	$\pm 3\%$	2	$1\%^2$
Posición del pedal ⁴	Rango completo	$\pm 3\%$	2	$1\%^2$
Cíclico lateral ⁴	Rango completo	$\pm 3\%$	2	$1\%^2$
Cíclico longitudinal ⁴	Rango completo	$\pm 3\%$	2	$1\%^2$
Posición del estabilizador controlado ⁴	Rango completo	$\pm 3\%$	2	$1\%^2$

¹ Cuando la fuente de datos son los instrumentos del helicóptero (excepto los altímetros) de una calidad aceptable para volar el helicóptero, el sistema de grabación excluyendo estos sensores (pero incluyendo todas las otras características del sistema de grabación) deben contribuir en no mas de la mitad de los valores de esta columna.

² Porcentaje del rango completo

³ Esta columna aplica a los helicópteros fabricados después del 11 de octubre de 1991.

⁴ Para todo helicóptero fabricado en o después del 06 abril 2012, el intervalo de muestreo por seg es 4