

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

CN-CO 4

## TABLA DE CONTENIDO

SECCIÓN 1 -	REQUISITOS
SUBPARTE A	APLICABILIDAD
SUBPARTE B	GENERAL
SUBPARTE C	CERTIFICACIÓN Y VIGILANCIA DEL OPERADOR DE AMBULANCIA AÉREA.
SUBPARTE D	PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES
SUBPARTE E	OPERACIONES TODO TIEMPO
SUBPARTE F	PERFORMANCE. GENERALIDADES
SUBPARTE G	PERFORMANCE CLASE A
SUBPARTE H	PERFORMANCE CLASE B
SUBPARTE I	PERFORMANCE CLASE C
SUBPARTE J	PESO Y BALANCE
SUBPARTE K	INSTRUMENTOS Y EQUIPOS
SUBPARTE L	EQUIPOS DE COMUNICACION Y NAVEGACIÓN
SUBPARTE M	MANTENIMIENTO DEL AERONAVE
SUBPARTE N	TRIPULACIÓN DE VUELO
SUBPARTE P	MANUALES, BITÁCORAS Y REGISTROS
SUBPARTE Q	LIMITACIONES DE TIEMPO DE VUELO O TIEMPO DE SERVICIO Y REQUISITOS DE DESCANSO
SUBPARTE S	SEGURIDAD
ANEXO 1	OPERACIÓN DE AERONAVES DE 19 O MENOS PASAJEROS, 5.700 KG O MENOS, Y MOTOR DE HELICE

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

## TABLA DE CONTENIDOS

### *SUBPARTE A – APLICABILIDAD*

CN-CO 4.001      Aplicabilidad

CN-CO 4.003      Definiciones

### *SUBPARTE B – GENERAL*

CN-CO 4.005      General

CN-CO 4.010      Exenciones

CN-CO 4.015      Directivas Operacionales

CN-CO 4.020      Leyes, Disposiciones y Procedimientos Responsabilidades  
del Operador

CN-CO 4.025      Idioma Común

CN-CO 4.030      Listas de Equipo Mínimo – Responsabilidades del Operador

CN-CO 4.035      Sistema de Calidad

CN-CO 4.037      Sistema de Manejo de la Seguridad y Programa de prevención  
de accidentes y seguridad de vuelo

CN-CO 4.038      Sistema de Documentos de Seguridad de Vuelo

CN-CO 4.040      Miembros Adicionales de la Tripulación

CN-CO 4.050      Información sobre búsqueda y salvamento

CN-CO 4.055      Información sobre los equipos de emergencia y salvamento  
de abordó

CN-CO 4.060      Amarizaje forzoso

CN-CO 4.065      Transporte de armas y municiones de guerra

CN-CO 4.070      Transporte de armas y municiones para uso deportivo

CN-CO 4.075      Modo de transportar personas

CN-CO 4.080      Transporte por vía aérea de Mercancías Peligrosas

CN-CO 4.085      Responsabilidades de la tripulación

CN-CO 4.095      Autoridad para el rodaje de una aeronave

CN-CO 4.100      Admisión a la cabina de mando

## **TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA**

CN-CO 4.105	Transporte no autorizado
CN-CO 4.110	Dispositivos electrónicos portátiles
CN-CO 4.115	Alcohol y drogas
CN-CO 4.118	Programa de control sobre el uso de sustancias estupefacientes, enervantes y alcohol
CN-CO 4.120	Puesta en peligro de la seguridad
CN-CO 4.125	Documentos de abordó
CN-CO 4.130	Manuales a bordo
CN-CO 4.135	Información adicional y formularios de a bordo
CN-CO 4.140	Información a conservar en tierra
CN-CO 4.145	Autoridad de Inspeccionar
CN-CO 4.150	Presentación de documentación y registros
CN-CO 4.155	Conservación de documentos
CN-CO 4.160	Conservación, presentación y utilización de grabaciones de registradores.
CN-CO 4.165	Arrendamiento de aeronaves

Apéndice 1 al CN-CO 4.125 Documentos de a bordo

Apéndice 1 al CN-CO 4.037 Sistema de Manejo del Riesgo y Programa de Prevención de Accidentes

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

CN-CO 4.175	Reglas generales para un Certificado Operativo
CN-CO 4.180	Emisión, variación y continuidad de la validez de un CO
CN-CO 4.185	Requisitos administrativos
CN-CO 4.190	Fases del proceso de emisión de un certificado operativo (CO)
CN-CO 4.193	Solicitud Inicial del CO

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

Apéndice 1 al CN-CO 4.175 Contenido y condiciones del certificado operativo

Apéndice 2 al CN-CO 4.175 Gestión y organización del titular de un CO

## *SUBPARTE D – PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES*

CN-CO 4.195	Control operacional y despacho de vuelo. Funciones y Responsabilidades
CN-CO 4.198	Comunicación de aeronaves con CCOD
CN-CO 4.200	Manual de Operaciones
CN-CO 4.205	Competencia del personal de operaciones
CN-CO 4.210	Establecimiento de procedimientos
CN-CO 4.215	Utilización de los Servicios de Tránsito Aéreo
CN-CO 4.216	Instrucciones Operacionales en Vuelo
CN-CO 4.220	Autorización de Aeródromos por el Operador
CN-CO 4.225	Mínimos de Operación de Aeródromo
CN-CO 4.230	Procedimientos de salida y aproximación por instrumentos
CN-CO 4.235	Procedimientos de atenuación de ruido
CN-CO 4.240	Rutas y áreas de operación
CN-CO 4.241	Operación en espacio aéreo definido con Separación Vertical Mínima Reducida (RVSM)
CN-CO 4.243	Operaciones en zonas con requisitos específicos de performance de navegación
CN-CO 4.245	Distancia máxima desde un aeródromo adecuado aeronaves bimotores sin aprobación ETOPS
CN-CO 4.246	Operación de alcance extendido con aeronaves bimotores (ETOPS)
CN-CO 4.250	Establecimiento de altitudes mínimas de vuelo
CN-CO 4.255	Política de combustible
CN-CO 4.260	Transporte de Personas con Movilidad Reducida
CN-CO 4.264	Transporte de pacientes no admitidos en un país, deportados o bajo custodia.

## **TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA**

CN-CO 4.270	Almacenaje de equipaje y carga
CN-CO 4.280	Asignación de asientos de pasajeros
CN-CO 4.285	Instrucciones para los Pasajeros
CN-CO 4.290	Preparación del vuelo
CN-CO 4.295	Selección de aeródromos
CN-CO 4.297	Mínimos de planificación para vuelos IFR
CN-CO 4.300	Presentación del Plan de vuelo ATS
CN-CO 4.305	Carga/Descarga de combustible durante el embarque desembarque o permanencia a bordo de pasajeros
CN-CO 4.307	Carga/descarga de combustible de alta volatilidad
CN-CO 4.308	Remolque y Retroempuje
CN-CO 4.310	Miembros de la Tripulación en sus puestos
CN-CO 4.315	Dispositivos de asistencia para evacuación de emergencia
CN-CO 4.317	Demostración de los Procedimientos de Evacuación de Emergencia
CN-CO 4.320	Asientos, cinturones de seguridad y arneses
CN-CO 4.330	Accesibilidad a los equipos de emergencia
CN-CO 4.335	Prohibición de Fumar a bordo
CN-CO 4.340	Condiciones Meteorológicas
CN-CO 4.345	Hielo y otros contaminantes, procedimientos de tierra
CN-CO 4.346	Hielo y otros contaminantes, procedimientos de vuelo.
CN-CO 4.350	Aprovisionamiento de combustible y aceite
CN-CO 4.355	Condiciones de despegue
CN-CO 4.360	Consideración de los mínimos de despegue
CN-CO 4.365	Altitudes mínimas de vuelo
CN-CO 4.370	Situaciones anormales simuladas en vuelo
CN-CO 4.375	Administración de combustible en vuelo

## **TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA**

CN-CO 4.385	Utilización de oxígeno suplementario
CN-CO 4.390	Radiación cósmica
CN-CO 4.395	Detección de proximidad al suelo
CN-CO 4.398	Uso del sistema Anticolisión de a bordo (ACAS)
CN-CO 4.400	Condiciones de aproximación y aterrizaje
CN-CO 4.405	Inicio y continuación de la aproximación
CN-CO 4.410	Procedimientos operacionales–Altura de cruce del umbral
CN-CO 4.415	Bitácora del avión
CN-CO 4.420	Reporte de sucesos
Apéndice 1 al CN-CO 4.195 Entrenamiento del despachador de vuelo	
Apéndice 1 al CN-CO 4.270 Almacenamiento del equipaje y carga	
Apéndice 1 al CN-CO 4.305 Carga y descarga de combustible durante el embarque, desembarque o permanencia a bordo de pasajeros	
Apéndice 1 al CN-CO 4.375 Administración del combustible en vuelo	

### *SUBPARTE E – OPERADORES TODO TIEMPO*

CN-CO 1.430	Mínimos de Operaciones de Aeródromo – General
CN-CO 4.435	Terminología
CN-CO 4.440	Operaciones con baja visibilidad – Normas generales de operación
CN-CO 4.445	Operaciones con baja visibilidad – Consideraciones acerca del Aeródromo
CN-CO 4.450	Operaciones con baja visibilidad – Entrenamiento y calificaciones
CN-CO 4.455	Operaciones con baja visibilidad – Procedimientos operativos.
CN-CO 4.460	Operaciones con baja visibilidad – Equipo mínimo
CN-CO 4.465	Mínimos de Operación VFR
Apéndice 1 al CN-CO 4.430 Mínimos de Operación de Aeródromo	

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

Apéndice 2 al CN-CO 4.430 (c) Categorías de aeronaves – Operaciones Todo Tiempo

Apéndice 1 al CN-CO 4.440 Operaciones de Baja Visibilidad-Reglas Generales de Operación

Apéndice 1 al CN-CO 4.450 Operaciones de Baja Visibilidad, entrenamiento y Calificaciones

Apéndice 1 al CN-CO 4.455 Operaciones de baja visibilidad Procedimientos Operativos

Apéndice 1 al CN-CO 4.465 Visibilidad Mínimas las Operaciones VFR

## *SUBPARTE F – PERFORMANCE GENERALIDADES*

CN-CO 4.470 Aplicación

CN-CO 4.475 General

CN-CO 4.480 Terminología

## *SUBPARTE G – PERFORMANCE CLASE A*

CN-CO 4.485 General

CN-CO 4.490 Despegue

CN-CO 4.495 Franqueamiento de obstáculos en el despegue

CN-CO 4.500 En Ruta – Un motor inoperativo

CN-CO 4.505 En Ruta – Aeronaves con tres o más motores, dos Motores inoperativos

CN-CO 4.510 Aterrizaje – Aeródromos de destino y alterno

CN-CO 4.515 Aterrizaje – Pistas Secas

CN-CO 4.520 Aterrizaje – Pistas mojadas y contaminadas

Apéndice 1 al CN-CO 4.495 (c) (3) Aprobación de ángulos de alabeo incrementados

Apéndice 1 al CN-CO 4.515 (a) (3) Procedimientos para la aproximación de descenso pronunciado (Steep Approach)

Apéndice 1 al CN-CO 4.515 (a) (4) Operaciones de aterrizaje corto

Apéndice 2 al CN-CO 4.515 (a) (4) Criterios de aeródromo para Operaciones de aterrizaje corto

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

## *SUBPARTE H – PERFORMANCE CLASE B*

CN-CO 4.525	General
CN-CO 4.530	Despegue
CN-CO 4.535	Franqueamiento de obstáculos en el despegue – Aeronaves multimotores
CN-CO 4.540	En Ruta – Aeronaves multimotores
CN-CO 4.542	En Ruta – Aeronaves monomotores
CN-CO 4.545	Aterrizaje – Aeródromos de destino y alternos
CN-CO 4.550	Aterrizaje – Pista seca
CN-CO 4.555	Aterrizaje – Pistas mojadas y contaminadas
Apéndice 1 al CN-CO 4.525(b) General-Despegue y ascenso en configuración de Aterrizaje	
Apéndice 1 al CN-CO 4.535 (b) (1) y (c) (1) Curso visual de la trayectoria	
Apéndice 1 al CN-CO 4.550 (a)	Procedimientos de aproximación de descenso pronunciado
Apéndice 2 al CN-CO 4.550 (a)	Operaciones de aterrizaje corto

## *SUBPARTE I – PERFORMANCE CLASE C*

CN-CO 4.560	General
CN-CO 4.565	Despegue
CN-CO 4.570	Franqueamiento de obstáculos en el despegue
CN-CO 4.575	En Ruta – todos los motores operativos
CN-CO 4.580	En Ruta – Un motor inoperativo
CN-CO 4.585	En Ruta – Aeronaves con tres o más motores. dos motores inoperativos
CN-CO 4.590	Aterrizaje – Aeródromos de destino y alternos
CN-CO 4.595	Aterrizaje – Pistas secas

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

CN-CO 4.600      Aterrizaje – Pistas mojadas y contaminadas

## *SUBPARTE J – PESO Y BALANCE*

CN-CO 4.605      General

CN-CO 4.607      Terminología

CN-CO 4.610      Carga, peso y balance

CN-CO 4.615      Valores de peso para la tripulación

CN-CO 4.620      Valores de peso para pasajeros y carga

CN-CO 4.625      Documentación de peso y balance

Apéndice 1 al CN-CO 4.605 Peso y balance – Generalidades

Apéndice 1 al CN-CO 4.625 Documentación de peso y balance

## *SUBPARTE K – INSTRUMENTOS Y EQUIPOS*

CN-CO 4.630      Introducción

CN-CO 4.635      Dispositivos de protección de circuitos

CN-CO 4.640      Luces de operación de avión

CN-CO 4.645      Limpiaparabrisas

CN-CO 4.650      Operaciones VFR diurnas – Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados

CN-CO 4.652      Operaciones IFR O NOCTURNAS – Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados.

CN-CO 4.655      Equipos adicionales para la operación por un único Piloto bajo IFR

CN-CO 4.660      Sistema de alerta de altitud

CN-CO 4.663      Sistema advertidor de cizalladura del viento dirigido hacia delante

CN-CO 4.665      Sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS)

CN-CO 4.668      Sistema anticollisión de a bordo

CN-CO 4.670      Equipos de radar meteorológico de a bordo

## **TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA**

CN-CO 4.675	Equipos para operaciones en condiciones de Formación de hielo
CN-CO 4.680	Equipos de detección de radiación cósmica
CN-CO 4.685	Sistema de intercomunicación para la tripulación de vuelo
CN-CO 4.700	Registadores de voz de cabina de mando
CN-CO 4.715	Registadores de datos de vuelo –
CN-CO 4.720	Registadores de datos de vuelo –Continuidad del buen funcionamiento
CN-CO 4.725	Registadores de datos de vuelo- Comunicaciones por enlace de datos
CN-CO 4.730	Asientos, cinturones de seguridad, arneses y Dispositivos de sujeción de niños
CN-CO 4.731	Señales de uso de cinturones y de no fumar
CN-CO 4.735	Puertas interiores y cortinas
CN-CO 4.745	Botiquín de primeros auxilios
CN-CO 4.755	Botiquín de emergencias médicas
CN-CO 4.760	Oxigeno de primeros auxilios
CN-CO 4.770	Oxigeno suplementario – Aeronaves presurizados
CN-CO 4.775	Oxigeno suplementario – Aeronaves no presurizados
CN-CO 4.780	Equipo para la protección respiratoria (PBE) de la tripulación
CN-CO 4.790	Extintores portátiles
CN-CO 4.795	Hachas y palanca de pivote(crowbar)
CN-CO 4.800	Señalamiento de las zonas de penetración del fuselaje
CN-CO 4.805	Medios para la evacuación de emergencia
CN-CO 4.815	Iluminación de emergencia
CN-CO 4.820	Transmisor automático de localización de Emergencia (ELT)
CN-CO 4.825	Chalecos Salvavidas
CN-CO 4.830	Balsas salvavidas y ELT's de supervivencia para

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

Vuelos prolongados sobre agua

- CN-CO 4.835 Equipos de supervivencia
- CN-CO 4.840 Hidroaeronaves y aeronaves anfibios – Equipos varios
- CN-CO 4.843 Sistema de aviso de altitud de cabina.
- Apéndice 1 al CN-CO 4.715 Registrador de datos de vuelo-  
Lista de parámetros a registrar
- Apéndice 1 al CN-CO 4.770 Oxígeno – Requisitos mínimos para oxígeno  
suplementario para aeronaves presurizados
- Apéndice 1 al CN-CO 4.775 Oxígeno suplementario para aeronaves no presurizados
- CN-CO1.720 Registradores de datos de vuelo –Continuidad del buen  
funcionamiento
- Apéndice 1 al CN-CO 4.775 Oxígeno suplementario para aeronaves no presurizados

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

- CN-CO 4.845 Introducción general
- CN-CO 4.850 Equipos de radio
- CN-CO 4.855 Panel de selección de audio
- CN-CO 4.860 Equipos de radio para operaciones VFR en rutas  
navegadas por referencia visual al terreno
- CN-CO 4.865 Equipos de comunicación y navegación para operaciones  
IFR o VFR en rutas no navegables por referencia visual al terreno
- CN-CO 4.866 Equipo transpondedor
- CN-CO 4.870 Equipos adicionales de navegación para operaciones en el  
Espacio aéreo MNPS
- CN-CO 4.872 Equipo para la operación en espacio aéreo definido con  
Separación Vertical Mínima Reducida (RVSM)
- CN-CO 4.873 Equipos para los vuelos en que se proyecte aterrizar  
En condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos
- CN-CO 4.874 Gestión de datos electrónicos

## *SUBPARTE M – MANTENIMIENTO DEL AERONAVE*

## **TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA**

CN-CO 4.875	General
CN-CO 4.880	Terminología
CN-CO 4.885	Solicitud y aprobación del sistema de mantenimiento del operador
CN-CO 4.890	Responsabilidad del mantenimiento
CN-CO 4.895	Gestión del mantenimiento
CN-CO 4.900	Sistema de calidad
CN-CO 4.905	Manual de Control de mantenimiento del operador (MCM)
CN-CO 4.910	Programa de Mantenimiento de aeronaves del operador
CN-CO 4.915	Bitácora de Mantenimiento
CN-CO 4.920	Registros de mantenimiento
CN-CO 4.925	Certificado de Retorno a Servicio o Registro de Conformidad de Mantenimiento en la Bitácora de Mantenimiento
CN-CO 4.930	Validez continuada del certificado operativo respecto al sistema de mantenimiento
CN-CO 4.935	Caso de seguridad equivalente

Apéndice 1 al CN-CO 4.910 Responsabilidad – Inspecciones

### *SUBPARTE N – TRIPULACION DE VUELO*

CN-CO 4.940	Composición de la tripulación de vuelo
CN-CO 4.943	Entrenamiento inicial CRM (Administración de Recursos De la Tripulación) del operador
CN-CO 4.945	Entrenamiento de conversión y verificación
CN-CO 4.950	Entrenamiento de diferencias y familiarización
CN-CO 4.955	Nombramiento como piloto al mando
CN-CO 4.960	Piloto al mando titular de una licencia de piloto comercial
CN-CO 4.965	Entrenamiento y verificaciones recurrentes

## **TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA**

- CN-CO 4.968 Calificación del piloto para operar en ambos puestos de pilotaje
- CN-CO 4.970 Experiencia reciente
- CN-CO 4.975 Calificación de competencia de ruta y aeródromo Rac 1.978
- CN-CO 4.978 Programa Avanzado de Cualificación
- CN-CO 4.980 Operación en más de un tipo o versión
- CN-CO 4.981 Operación de helicópteros y aeronaves
- CN-CO 4.985 Registros de entrenamiento
- Apéndice 1 al CN-CO 4.940 Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo
- Apéndice 2 al CN-CO 4.940 Operaciones con un solo piloto bajo IFR o en vuelo nocturno
- Apéndice 3 al CN-CO 4.940 Otros requisitos para operaciones de aeronaves monomotores de Turbina por la noche o en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC)
- Apéndice 1 al CN-CO 4.945 Curso de conversión del operador
- Apéndice 1 al CN-CO 4.965 Entrenamiento y verificaciones recurrentes - pilotos
- Apéndice 2 al CN-CO 4.965 Entrenamiento y verificaciones recurrentes - ingeniero de vuelo
- Apéndice 1 al CN-CO 4.968 Calificación del piloto para operar en ambos asientos de pilotaje
- Apéndice 1 al CN-CO 4.980 operaciones en más de un tipo o versión

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

- CN-CO 4.1040 Reglas generales para los manuales de operaciones
- CN-CO 4.1045 Manual de operaciones – estructura y contenidos
- CN-CO 4.1050 Manual de vuelo de avión
- CN-CO 4.1055 Bitácora del avión
- CN-CO 4.1060 Plan de vuelo operacional
- CN-CO 4.1065 Periodos de archivo de la documentación
- CN-CO 4.1070 Manual de Control de Mantenimiento del operador (MCM)

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

CN-CO 4.1071	Bitácora de Mantenimiento del avión
Apéndice 1 al CN-CO 4.1045	Contenido de manual de operaciones
Apéndice 1 al CN-CO 4.1065	Período de conservación de documentos

## *SUBPARTE Q – LIMITACIONES DE TIEMPO DE VUELO O TIEMPO DE SERVICIO Y REQUISITOS DE DESCANDO*

CN-CO 4.1080	Generalidades
CN-CO 4.1085	Limitaciones de Tiempo de Vuelo: tripulación de uno o dos pilotos
CN-CO 4.1090	Limitaciones de Tiempo de Vuelo: dos pilotos y un tripulante adicional
CN-CO 4.1095	Limitaciones de Tiempo de Vuelo: tres o más pilotos y un tripulante adicional
CN-CO 4.1100	Limitaciones de Tiempo de Vuelo: pilotos con servicio no asignado regularmente
CN-CO 4.1105	Limitaciones de Tiempo de Vuelo: otros vuelos
CN-CO 4.1110	Limitaciones de Tiempo de Vuelo: transportación de tripulaciones que no están en servicio
CN-CO 4.1115	Limitaciones de Tiempo de Vuelo: ingeniero de vuelo (mecánico a bordo)
CN-CO 4.1117	Limitaciones de Tiempo de Servicio: pilotos
CN-CO 4.1120	Limitaciones de Tiempo en Servicio: despachadores
CN-CO 4.1125	Tripulantes Médicos y/o Adicionales: limitaciones de tiempo de vuelo en servicio y requisitos de descanso
CN-CO 4.1130	Personal de Mantenimiento: limitaciones de tiempo de servicio

## *SUBPARTE S – SEGURIDAD*

CN-CO 4.1235	Requisitos de seguridad
CN-CO 4.1240	Programas de entrenamiento

# **TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA**

CN-CO 4.1245      Reporte sobre actos de interferencia ilícita

CN-CO 4.1250      Lista de comprobación de los procedimientos de  
búsqueda en el avión

## *ANEXO 1                      Operación de aeronaves 5700 Kg. o menos y motor de hélice*

CN-CO 4.001      Aplicabilidad

CN-CO 4.035      Sistema de Calidad

CN-CO 4.135      Información adicional y formularios de abordó

CN-CO 4.195      Control Operacional y Despacho de vuelos, Funciones y  
Responsabilidades

CN-CO 4.215      Uso de los servicios de tránsito aéreo

CN-CO 4.225      Mínimos de operación de aeródromo

CN-CO 4.235      Procedimientos de atenuación de ruido

CN-CO 4.250      Establecimiento de altitudes mínimas de vuelo

CN-CO 4.255      Políticas de combustible

CN-CO 4.290      Preparación de vuelo

CN-CO 4.295      Selección de aeródromos

CN-CO 4.310      Tripulantes en sus puestos

CN-CO 4.375      Administración de combustible en vuelo

CN-CO 4.405      Inicio y continuación de la aproximación

CN-CO 4.410      Procedimientos operativos-Altura de cruce del umbral

CN-CO 4.430 a 4.460 Incluyendo Apéndices

CN-CO 4.530      Despegue

CN-CO 4.535      Franqueamiento de obstáculos-Aviones multimotor

CN-CO 4.545      Aterrizaje-Aeródromos de destino y alterno

CN-CO 4.550      Aterrizaje-Pista Seca

CN-CO 4.640      Luces de operación del avión

CN-CO 4.650      Operaciones VFR diurnas

## **TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA**

CN-CO 4.665	Sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS)
CN-CO 4.905	Manual del Control de Mantenimiento del Operador
CN-CO 4.915	Bitácora de mantenimiento
CN-CO 4.940	Composición de la tripulación de vuelo
CN-CO 4.945	Entrenamiento y verificación de conversión
CN-CO 4.960	Pilotos al mando con licencia de piloto comercial
CN-CO 4.965	Entrenamiento y verificaciones recurrentes
CN-CO 4.968	Calificación de un piloto para operar en ambos puestos de pilotaje
CN-CO 4.975	Competencia en ruta y aeródromo
CN-CO 4.980	Operación en más de una clase o categoría
CN-CO 4.981	Operación en aviones y helicópteros
CN-CO 4.1045	Manual de operaciones-estructura y contenido
CN-CO 4.1060	Plan de vuelo operacional
CN-CO 4.1070	MCM, Manual de Control de Mantenimiento del operador
CN-CO 4.171	Bitácora de mantenimiento
CN-CO 4.1235	Requisitos de seguridad
CN-CO 4.1240	Programas de entrenamiento
CN-CO 4.1250	Listas de verificación para el procedimiento de búsqueda del avión

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

## SUBPARTE A APLICABILIDAD

### CN -CO 4.001 Aplicabilidad

(a) Esta CN -CO establece los requisitos aplicables a la operación de cualquier aeronave civil en la modalidad de vuelos ambulancia aérea, por cualquier operador cuya sede principal esté ubicada en COSTA RICA.

(b) Esta CN -CO es aplicable para toda operación de aeronaves que transportan personas enfermas o con lesiones, a las cuales se les llamará pacientes, prestando el servicio de ambulancia aérea dentro del territorio nacional.

(c) Esta CN -CO no es aplicable a:  
Aeronaves que se utilicen en servicios militares, de aduana, de policía, y en general de Estado.

(d) A menos que se especifique otra disposición, los requisitos establecidos en la CN -CO debe ser aplicables a partir de su promulgación.

### CN-CO 4.003 Definiciones

DGAC. Se refiere a la DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL DE COSTA RICA.

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

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

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

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

*Aeródromo de alternativa en ruta:* Aeródromo en el que podría aterrizar una aeronave si esta experimentara condiciones no normales o de emergencia en ruta. El aeródromo del que despegue un vuelo también puede ser aeródromo de alternativa en ruta para dicho vuelo.

*Aeródromo de alternativa en ruta para ETOPS:* Aeródromo de alternativa adecuado en el que podría aterrizar un avión con dos grupos motores de turbina si se le apagara el motor o

si experimentara otras condiciones no normales o de emergencia en ruta en una operación ETOPS.

*Aeródromo de alternativa de destino:* Aeródromo de alternativa al que podría dirigirse una aeronave si fuera imposible o no fuera aconsejable aterrizar en el aeródromo de aterrizaje previsto. El aeródromo del que despegue un vuelo también puede ser aeródromo de alternativa de destino para dicho vuelo.

*Aeronave dedicada:* Aeronave totalmente configurada para realizar operaciones de ambulancia aérea.

*Aeronave no dedicada.* Aeronave temporalmente configurada como ambulancia aérea.

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

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

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

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

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

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

*Ambulancia aérea:* Una aeronave configurada para el transporte de pacientes ambulatorios o otros pacientes que requieren cuidado incluyendo, pero no limitado a apoyo básico de vida (BLS) o apoyo avanzado de vida (ALS.) Una ambulancia aérea esta equipada con el equipo médico necesario para apoyar estos niveles de cuidado en vuelo con el personal médico entrenado.

*Certificado OPERATIVO (CO):* Certificado por el que se autoriza a un operador a realizar determinadas operaciones de transporte aéreo comprobando la idoneidad técnica para tal operación.  
Circular Normativa Operacional para transporte aéreo en la modalidad de vuelos ambulancia.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

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

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

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

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

*Dispositivo sintético de entrenamiento (STD):* Dispositivo de entrenamiento que es un Simulador de Vuelo (FS), o un Dispositivo de entrenamiento de vuelo (FTD), o un Dispositivo de Entrenamiento de Procedimientos de Navegación y Vuelo (FNPT), o un Dispositivo para Entrenamiento Básico de vuelo por Instrumentos (BITD) y otros.

*Simulador de Vuelo (FS):* Réplica a escala real de la cabina de vuelo de un avión concreto (fabricante, tipo, modelo y serie), incluyendo todo el equipamiento y el software necesarios para reproducir la actuación de un avión tanto en tierra como en vuelo, así como un sistema visual que proporcione una visión que proporcione la perspectiva desde la cabina de vuelo y un sistema de movimiento con fuerzas de referencia. Todo ello de acuerdo con los estándares mínimos establecidos para la calificación de un simulador de vuelo.

*Dispositivo de entrenamiento de vuelo (FTD):* Replica a escala real de controles, paneles, equipamiento e instrumentos de un avión en un entorno de cabina de vuelo abierta o cerrada, incluyendo todo el equipamiento y el software necesarios para reproducir la actuación de un avión tanto en tierra como en vuelo en la extensión de los sistemas instalados en el dispositivo. No requiere ni sistema visual ni de movimiento. Todo ello de acuerdo con los estándares mínimos establecidos para la calificación de cada nivel FTD.

*Entrenador de procedimientos de navegación y vuelo – (FNPT):* Un dispositivo de entrenamiento que representa el entorno de una cabina de vuelo incluyendo todo el equipamiento y software necesario para reproducir la actuación de un avión en operaciones de vuelo de forma que los sistemas parecen funcionar como en el avión. Todo ello de acuerdo con los estándares mínimos establecidos para la calificación de cada tipo de FNPT específico.

*Dispositivo para Entrenamiento Básico de vuelo por instrumentos (BITD):* Un dispositivo de entrenamiento basado en tierra que representa la el puesto de pilotaje de un

alumno. Puede utilizar paneles de instrumentos representados en pantallas, y controles de vuelo cargados por muelle, proporcionando una plataforma de entrenamiento, al menos, para los aspectos procedimentales del vuelo por instrumentos.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*Manual de operaciones:* Manual que contiene procedimientos, instrucciones y orientación que permiten al personal encargado de las operaciones desempeñar sus obligaciones.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

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

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

*Peso máximo de despegue:* Peso máximo certificado de despegue.

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

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

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

a) el despegue, expresadas en términos de alcance visual en la pista o visibilidad y, de ser necesario, condiciones de nubosidad;

b) el aterrizaje en aproximaciones de precisión y las operaciones de aterrizaje, expresadas en términos de visibilidad o alcance visual en la pista y la altitud/altura de decisión (DA/HA) correspondientes a la categoría de la operación;

c) el aterrizaje en operaciones de aproximación y aterrizaje con guía vertical, expresadas en términos de visibilidad o de alcance visual en la pista y altitud/altura de decisión (DA/H); y

d) el aterrizaje en aproximaciones que no sean de precisión y las operaciones de aterrizaje, expresadas en términos de visibilidad o alcance visual en la pista, altitud/altura mínima de descenso (MDA/H) y, de ser necesario, condiciones de nubosidad.

*Nivel de cuidado: Soporte de vida básica:* Con un mínimo de una persona médica a bordo que es experimentada y calificada en entrenamiento, certificación y competencia vigente.

*Soporte avanzado:* Con dos personas persona médica a bordo experimentadas y calificadas en entrenamiento, certificación y competencia vigente en cuidados críticos, apoyados por una aeronave médicamente configurada, capaz de proporcionar sistemas de apoyo de vida al paciente (como oxígeno, succión, suministro eléctrico, mantenimiento del clima en cabina, presurización, etc.).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*Operación de Categoría I (CAT I):*

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

*Operación de Categoría II (CAT II):* Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos con una altura de decisión inferior a 60 m (200 ft), pero no inferior a 30 m (100 ft), y un alcance visual en la pista no inferior a 350 m.

*Operación de Categoría IIIA (CAT IIIA):* Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos:

a) hasta una altura de decisión inferior 30 m (100 ft), o sin limitación de altura de decisión; y

b) con un alcance visual en la pista no inferior a 200 m (656 ft).

*Operación de Categoría IIIB (CAT IIIB):* Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos:

a) hasta una altura de decisión inferior a 15 m (50 ft), o sin limitación de altura de decisión; y

b) con un alcance visual en la pista inferior a 200 m (656 ft), pero no inferior a 50 m (164 ft).

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

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

*Operador de un Estado del Sistema RAC-* Operador certificado de acuerdo al CN-CO 4 por uno de los Estados del Sistema RAC.

*Paciente.* Persona que por sus características, requiere de una atención especial para poder preservarle la vida y requiere de un pronto traslado a un centro médico para que sea tratado.

*Nota:* Para efectos de esta Circular Normativa, pasajero también es sinónimo de paciente.

*Performance de navegación requerida (RNP):* Declaración de la performance de navegación necesaria para operar dentro de un espacio aéreo definido.

*Periodo de descanso:* Todo periodo de tiempo en tierra durante el cual el operador releva de todo servicio a un miembro de la tripulación.

*Periodo de servicio de vuelo:* El tiempo total desde el momento en que un miembro de la tripulación de vuelo comienza a prestar servicio, inmediatamente después de un periodo de descanso y antes de hacer un vuelo o una serie de vuelos, hasta el momento en que al miembro de la tripulación de vuelo se le releva de todo servicio después de haber completado tal vuelo o serie de vuelos.

*Personal de apoyo y/o adicional:* Personal que, en interés de la seguridad de las personas enfermas transportadas, cumple con las obligaciones que le han sido encomendadas para el traslado del paciente, pero que no actúa como miembro de la tripulación de vuelo.

*Personal médico:* Una persona entrenada en el ambiente médico aéreo y asignado para realizar deberes médicos durante el vuelo incluyendo pero no limitado a doctores, enfermeras, paramédicos terapeutas respiratorios o técnicos en emergencias médicas. El personal médico también puede entrenarse y asignarse para realizar otros deberes por el poseedor del CO.

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

*Piloto de relevo en crucero:* Miembro de la tripulación de vuelo designado para realizar tareas de piloto durante vuelo de crucero para permitir al piloto al mando o al copiloto el descanso previsto.

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

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

*Principios relativos a factores humanos:* Principios que se aplican al diseño, certificación, instrucción, operaciones y

mantenimiento aeronáuticos y cuyo objeto consiste en establecer una interfaz segura entre los componentes humano y de otro tipo del sistema mediante la debida consideración de la actuación humana.

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

*Registrador de vuelo.* Cualquier tipo de registrador instalado en la aeronave a fin de facilitar la investigación de accidentes o incidentes.

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

*Servicio de ambulancia aérea:* El uso de una aeronave para trasladar ambulatorios (pacientes) que cuidado especial durante el vuelo y/o transporte de órganos del cuerpo por razones médicas, supervisados por personal médico.

*Servicios de manejo en tierra:* Servicios necesarios para que una aeronave llegue y salga de un aeropuerto, diferentes de los servicios de tráfico aéreo.

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

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

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

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

*Tipo de RNP:* Valor de retención expresado como la distancia de desviación en millas náuticas con respecto a su posición prevista, que las aeronaves no excederán durante el 95% del tiempo de vuelo como mínimo.

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

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

Existen los siguientes tipos de ELT:

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

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

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

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

*Vuelo Neonatal:* Transporte de un menor (infante), generalmente usando incubadora, en vuelos de escena o transporte.

*Vuelo Pediátrico.* Transporte de niños en los vuelos de escena o vuelos de transporte.

## SUBPARTE B - GENERAL

### CN-CO 4.005 General

(Ver Anexo I al CN -CO Sección 1)

(a) No se debe operar una aeronave con fines de vuelos ambulancia aérea, a no ser que cumpla con los requisitos establecidos en esta CN -CO y se encuentre debidamente equipada para transportar de forma segura a un paciente

(b) El operador debe cumplir los requisitos aplicables establecidos en el CN correspondiente relativos a requisitos adicionales de Aeronavegabilidad en las aeronaves que se operen como vuelos ambulancia.

(c) Cada aeronave se debe operar de acuerdo con los términos de su Certificado de Aeronavegabilidad, Certificado Tipo, Certificados de Tipo Suplementario y dentro de las limitaciones aprobadas y contenidas en su Manual de Vuelo.

(d) Operaciones CN -CO Los Servicios Médicos de Emergencia se deben efectuar de acuerdo a los requisitos especificados en la Sección 1 del CN-CO 4, con las salvedades que pueden indicarse en la Subparte Q,

(e) Todos los Dispositivos Sintéticos de Entrenamiento (STD), tales como Simuladores de Vuelo o Dispositivos de Entrenamiento de Vuelo (FTD), que sustituyan a un avión para la realización de entrenamiento y/o verificaciones deben estar calificados de acuerdo con los requisitos del CN -CO -STD del usuario aprobado por la DGAC para los ejercicios que vayan a ser realizados en los mismos. Hasta la adopción del CN -CO -STD, debe ser de aplicación las disposiciones nacionales de aviación relativas a la materia.

### CN-CO 4.010 Exenciones

(a) La DGAC, con carácter excepcional y temporal, puede conceder una exención al cumplimiento de las disposiciones de esta CN -CO -OPS a solicitud de la parte interesada, cuando las normas o disposiciones de esta Circular, no son aptas para ser aplicadas a, o cumplidas por, los operadores, cuando haya constatado la existencia de tal necesidad atendiendo a las características particulares, naturaleza del servicio, tamaño del operador, al diseño, limitaciones de peso, tamaño o uso de las aeronaves u otros activos a ser utilizados en las operaciones o servicios autorizados, y sujeta al cumplimiento de cualquier condición adicional que la DGAC considere necesaria a fin de garantizar un nivel aceptable de seguridad en cada caso particular y que el solicitante acredite el mantenimiento de un nivel de seguridad equivalente.

(b) Las excepciones que se otorguen deben ser de acuerdo a la naturaleza de lo solicitado siempre y cuando no se ponga en riesgo la seguridad operacional, y en ningún caso, se podrá exceptuar o desviar de aspectos relacionados a los certificados de Tipo, de Tipo Suplementario, o que afecten la Aeronavegabilidad, ni procedimientos operacionales normalizados en los manuales de vuelo por la industria aeronáutica o que puedan afectar la seguridad en general. El operador debe presentar un método alternativo de cumplimiento aceptable a la DGAC

(c) Las excepciones autorizadas se consignarán en el Manual de Operaciones y en las Especificaciones de Operación de cada operador, o en el Manual de Procedimientos respectivo del concesionario de un certificado de Operador y son otorgadas de forma temporal.

### CN-CO 4.015 Directivas Operacionales

(a) La DGAC puede emitir Directivas Operacionales mediante las cuales prohíba, limite o someta a determinadas condiciones una operación en interés de la seguridad operacional.

(b) Las Directivas Operacionales deben contener:

- (1) El motivo de su emisión;
- (2) Su ámbito de aplicación y duración; y
- (3) Acción requerida de los operadores.

(c) Lo requerido por cualquier Directiva Operacional se debe considerar como un requisito adicional a los establecidos en el CN -CO.

### CN-CO 4.020 Leyes, Disposiciones y Procedimientos - Responsabilidades del Operador

a) El operador debe garantizar que:

(1) Todos los empleados estén enterados de que deben cumplir las leyes, disposiciones y procedimientos del estado, en que se efectúen las operaciones y que tengan relación con el desempeño de sus funciones; y

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(2) Todos los tripulantes de vuelo estén familiarizados con las leyes, disposiciones y procedimientos que tengan relación con el desempeño de sus funciones

(3) Todo el personal que forme parte esencial de las operaciones como ambulancia aérea, deben tener entrenamiento en el manejo de pacientes y equipo especial requerido para prevenir la contaminación de enfermedades infecciosas, así como el tratamiento que se le debe dar a la aeronave cuando se traslade un paciente portador de una enfermedad infecciosa.

## **CN-CO 4.025 Idioma Común**

(a) El operador debe garantizar que todos los miembros de la tripulación puedan comunicarse en un idioma común y en el idioma oficial del estado de COSTA RICA

(b) El operador debe garantizar que todo el personal de operaciones pueda comprender el idioma en que están redactadas las partes del Manual de Operaciones que tengan relación con sus obligaciones y responsabilidades.

## **CN-CO 4.030 Listas de Equipo Mínimo - Responsabilidades del Operador**

(a) El operador debe establecer, para cada aeronave, una Lista de Equipo Mínimo (MEL), y procedimientos para su utilización, la cual debe ser aprobada por la DGAC del Estado del operador.

(b) La MEL debe estar basada y no debe ser menos restrictiva que la Lista Maestra de Equipo Mínimo (MMEL), emitida por el Estado que aprobó el Certificado Tipo, aceptado en el certificado de aeronavegabilidad.

(c) El operador no debe operar una aeronave con instrumentos o equipos inoperativos si no es de acuerdo a lo establecido en la MEL a menos que haya recibido una aprobación de la DGAC del Estado del operador.

(d) El operador debe establecer, que el piloto al mando tiene la autoridad conforme a los procedimientos establecidos para tomar la decisión final de efectuar la operación con instrumentos y equipos diferidos conforme a lo establecido en la MEL.

(e) El operador debe establecer en sus procedimientos de la MEL, instrucciones para la administración de la carga de trabajo de la tripulación con múltiples instrumentos y equipos diferidos conforme a la MEL, limitando la cantidad de diferidos o sistemas o combinación de estos.

## **CN-CO 4.035 Sistema de Calidad**

(a) El operador debe establecer un Sistema de Calidad y designar un Gerente de Calidad para dar seguimiento al cumplimiento y la adecuación de los procedimientos requeridos con el fin de garantizar prácticas operacionales seguras y aeronaves aeronavegables. El seguimiento del cumplimiento de los procedimientos debe incluir un sistema de reporte al Gerente Responsable para garantizar acciones

correctivas cuando sea necesario. (Ver también CN-CO 4.175 (h)).

(b) El Sistema de Calidad debe incluir un Programa de Aseguramiento de Calidad que contenga procedimientos diseñados para dar seguimiento que todas las operaciones se están llevando de acuerdo con todos los requisitos, estándares y procedimientos aplicables.

(c) El Sistema de Calidad, así como el Gerente de Calidad deben ser aceptables para la DGAC. (Todo lo que afecte la normativa de calidad debe referirse al CN -CO)

(d) El Sistema de Calidad debe estar descrito en los documentos correspondientes.

(e) No obstante lo establecido en el párrafo (a) anterior, la DGAC puede aceptar el nombramiento de dos Gerentes de Calidad, uno para operaciones y otro para mantenimiento, siempre que el operador haya establecido una Unidad de Gestión de Calidad para asegurar que el Sistema de Calidad se aplica de manera uniforme a toda la operación.

## **CN-CO 4.037 Sistema de Manejo de la Seguridad y Programa de Prevención de Accidentes.**

(a) El operador debe establecer y mantener un programa de prevención de accidentes y seguridad de vuelo, los cuales pueden estar integrados al Sistema de Calidad, y debe incluir:

(1) Un sistema explícito y comprensible para el manejo del riesgo de seguridad que integran el Recurso Humano, las operaciones y los recursos financieros para alcanzar objetivos seguros y eficaces.

(2) Programas destinados a todas las personas involucradas en operaciones, que permitan conocer y mantener conciencia de los riesgos; y

(3) Prácticas y procedimientos para el monitoreo de todos los aspectos de seguridad de la organización.

(4) Un procedimiento de notificación de sucesos, que permita la recopilación y evaluación de los informes significativos de accidentes e incidentes, con el objeto de identificar tendencias adversas o corregir deficiencias en beneficio de la seguridad de vuelo. El procedimiento debe garantizar la protección y la identidad del informador y debe incluir la posibilidad de que puedan entregarse informes de forma anónima

(5) Monitoreo y evaluación de la información relativa a accidentes e incidentes, y la difusión de la misma, pero sin atribución alguna de culpabilidad; y

(6) Un programa de monitoreo de datos de vuelo para aquellas aeronaves con pesos superiores a 27,000kg de MTOW. El Monitoreo de datos de vuelo (Flight Data Monitoring (FDM)) es la utilización proactiva de los datos de vuelo digitales de una operación de rutina para incrementar la seguridad de la aviación. El programa FDM no debe ser punitivo y debe contener procedimientos de seguridad para proteger las fuentes de datos

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(7) La elección de una persona como responsable por el manejo del programa, aceptable para la DGAC.

(b) Las propuestas de acciones correctivas resultantes del programa de prevención de accidentes y seguridad de vuelo, deben ser responsabilidad última de la persona a cargo de la administración del Sistema del Manejo de la Seguridad.

(c) Dar seguimiento a la efectividad de los cambios resultantes como consecuencia de acciones correctivas identificadas con el programa de prevención de accidentes y seguridad de vuelo es una función del Gerente de Calidad.

## **CN-CO 4.038 Sistema de Documentos de Seguridad de Vuelo.**

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

## **CN-CO 4.040 Miembros Adicionales como personal de apoyo.**

El operador debe garantizar que el personal de apoyo, haya sido entrenado y sean competentes para desarrollar las funciones que les sean asignadas.

## **CN-CO 4.050 Información sobre búsqueda y salvamento.**

El operador debe garantizar que la información esencial pertinente al vuelo planificado previsto, con respecto a los servicios de búsqueda y salvamento, disponibles en tierra, esté fácilmente accesible en la cabina de mando.

## **CN-CO 4.055 Información sobre los equipos de emergencia y salvamento de a bordo.**

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

## **CN-CO 4.060 Amarizaje de emergencia y/o forzoso**

El operador no debe operar, en vuelo sobre agua, ninguna aeronave con una configuración aprobada de más de 30 asientos para pasajeros, a una distancia que exceda de 120 minutos a velocidad de crucero, ó 400 millas náuticas, la que sea menor, de un lugar adecuado en tierra para efectuar un amarizaje de emergencia, a menos que el avión cumpla con los requisitos de acuatizaje forzoso que se prescriban en el código de aeronavegabilidad aplicable.

## **CN-CO 4.065 Transporte de armas de y municiones de guerra**

(a) El operador no debe transportar por aire armas de guerra ni municiones de guerra en este tipo de operaciones.

(b) Intencionalmente en Blanco.

(1) Intencionalmente en Blanco.

(2) Intencionalmente en Blanco.

(c) El operador debe garantizar que se notifique al piloto al mando, antes del inicio del vuelo, los detalles y ubicación a bordo de la aeronave de cualquier arma que se pretenda transportar, en caso de ser requerido durante el traslado.

## **CN-CO 4.070 Transporte de armas y municiones para uso deportivo**

En este tipo de operación no se permite el transporte de ningún tipo de armas y municiones para este fin ya que corresponde a un servicio humanitario y no una operación comercial regular.

## **INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## **CN-CO 4.075 Modo de transportar pacientes y/o pasajeros**

(a) El operador debe tomar todas las medidas razonables para garantizar que ninguna persona permanezca en un lugar de una aeronave en vuelo que no haya sido diseñado para el acomodo de personas que sean transportadas en ambulancia aérea.

(1) Con objeto de tomar medidas necesarias para la seguridad de la aeronave o de cualquier persona transportada

(2) El paciente, el cual por su condición debe ser trasladado en camilla, no debe estar expuesto a sufrir lesiones como resultado del traslado de éste hasta el lugar de destino

(3) Para la instalación de camilla(s) en una aeronave, se debe tomar en consideración el peso del paciente como lo establece el RAC OPS1.620, considerando los factores máximos de carga, las fuerzas de inercia, reacciones entre el paciente, la camilla y los puntos de sujeción de acuerdo a las especificaciones técnicas de cada aeronave, así como permitir el fácil acceso del paciente a la hora de ingresarlo y sacarlo de la aeronave.

(4) El paciente debe ser trasladado, acompañado de un profesional en emergencias médicas (técnico en emergencias médicas) o por un médico, el cual debe ocupar un asiento próximo al paciente, para brindar la atención necesaria en el momento que sea requerido

(5) En el caso de tener que trasladar un paciente sin la autorización de personal médico y si el piloto lo considere necesario por razones humanitarias, el paciente y/o los familiares deben firmar la exoneración de responsabilidad correspondiente.

(6) En todos los casos, cuando se haga un traslado de un paciente, el piloto al mando o el operador deben seguir todas

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

las normas de salud y recomendaciones que emitan los profesionales de esta rama

(7) El piloto al mando debe verificar antes de realizar el traslado de un paciente, que la longitud de las mangueras de las máscaras de oxígeno, sea la adecuada para que en casos de descompresión cuando se trate de aeronaves presurizadas, éstas estén al alcance del paciente

(8) El operador debe desarrollar en sus manuales, los procedimientos para la evacuación de pacientes en caso de emergencia, normas de sanidad y asegurarse que toda la tripulación tenga conocimiento y entrenamiento en este campo.

(9) Todo el equipo y material médico debe asegurarse y protegerse adecuadamente para evitar lesiones al paciente o a otras personas durante el vuelo de traslado en la aeronave y debe ser cubierto con protectores adecuadamente acolchados. Si es necesario transportar botellas de oxígeno medicinal, estas deben estar aseguradas y la cantidad de oxígeno de primeros auxilios se debe determinar sobre la base de la altitud de presión de la cabina y la duración del vuelo y la condición del paciente que determine el cuerpo médico a cargo de este.

(10) Cuando sea requerido, se debe modificar el sistema de iluminación interior estándar de la aeronave, así como un sistema de iluminación de emergencia con una batería autónoma, se debe incorporar con el fin de permitir un constante cuidado del paciente. En caso de vuelos nocturnos, se debe establecer un medio de protección a la cabina de pilotos para evitar la penetración de la luz que se utiliza en el área del paciente. Todas estas modificaciones requieren de documentación de soporte, debidamente autorizada.

(11) La instalación de las camillas debe cumplir con lo establecido en el FAR 23.785 con dispositivos de frenado que se encuentran en el FAR 23.561.

(12) Los equipos adicionales para el cuidado del paciente se deben instalar en contenedores especialmente diseñados que reúnan los requisitos de las cargas G en caso de un aterrizaje de emergencia. Estos contenedores deben ser instalados o removidos por personal capacitado. Estos equipos deben ser instalados de tal forma que puedan ser removidos fácilmente. Los procedimientos para la instalación y remoción de estos equipos, deben estar escritos en el manual del operador.

(d) Intencionalmente en Blanco.

## **CN-CO 4.080 Transporte por vía aérea de mercancías peligrosas.**

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

Los equipos médicos deben contar con energía propia suministrada por baterías las cuales deben cumplir con las

disposiciones de mercancías peligrosas y abastecer de energía a los equipos médicos durante todo el vuelo.

## **CN-CO 4.085 Responsabilidades de la tripulación de vuelo**

(a) Los miembros de la tripulación de vuelo son los responsables de la adecuada ejecución de sus funciones, siempre que:

(1) Estén relacionadas con la seguridad del avión y sus ocupantes; y

(2) Estén especificadas en las instrucciones y procedimientos establecidos en el Manual de Operaciones;

(b) El personal de apoyo, cuando aplique, deben:

(1) Informar al piloto al mando de cualquier funcionamiento anormal, avería, fallo, que considere pueda afectar a la operación del avión, incluyendo los sistemas de emergencia.

(2) Informar al piloto al mando de cualquier incidente que haya, o pudiera haber puesto en peligro la seguridad de la operación; y

(3) Hacer uso del esquema de notificación de sucesos del operador, de acuerdo con el CN-CO 4.037 (a) (4) y CN-CO 4.420. En estos casos se proporcionará una copia de dicho informe al piloto al mando afectado.

(c) El personal de apoyo no deben llevar a cabo funciones en una aeronave:

(1) Mientras estén bajo los efectos de una droga que pueda afectar sus facultades en detrimento de la seguridad;

(2) Después de haber practicado buceo de profundidad, a menos que haya transcurrido un período de tiempo mínimo de 24 horas;

(3) Después de haber donado sangre, a menos que haya transcurrido un período de tiempo mínimo de 24 horas;

(4) Si tienen alguna duda de que puedan cumplir con las funciones asignadas; o

(5) Si saben o sospechan que están fatigados, o se sientan incapacitados hasta el extremo de hacer peligrar el vuelo.

(e) El personal de apoyo no debe:

(1) Consumir alcohol durante las 8 horas anteriores a la hora de presentación para el comienzo de un tiempo de servicio o del inicio de un período de reserva;

(2) Iniciar un tiempo de servicio con un nivel de alcohol en la sangre de más del 0,2 por mil;

(3) Consumir alcohol durante el tiempo de servicio o mientras estén en un período de reserva.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(f) El piloto al mando debe:

(1) Ser responsable de la operación segura del avión y de la seguridad de sus ocupantes durante el tiempo de vuelo;

(2) Tener autoridad para dar todas las órdenes que crea necesarias a los efectos de garantizar la seguridad del avión y de las personas y bienes que se lleven en el mismo;

(3) Tener autoridad para hacer desembarcar a cualquier persona, que puede presentar un riesgo potencial para la seguridad del avión o de sus ocupantes;

(4) No permitir que se transporte en el avión ninguna persona que parezca estar bajo los efectos de alcohol o drogas hasta el extremo que sea probable que su transporte pueda hacer peligrar la seguridad del avión o de sus ocupantes;

(5) Tener derecho a denegar el transporte de pacientes que sean transportados en esta modalidad (vuelo ambulancia), que no hayan sido admitidos a un país, deportados o de personas en custodia, si su transporte plantea algún riesgo para la seguridad de la aeronave o de sus ocupantes;

(6) Asegurar de que se ha informado al personal de apoyo cuando sea requerido, acerca de la localización de las salidas de emergencia, y de la ubicación y uso de los equipos de seguridad y emergencia pertinentes;

(7) Garantizar que se cumplan todos los procedimientos operativos y listas de verificación de acuerdo con el Manual de Operaciones;

(8) No permitir que ningún miembro de la tripulación de apoyo cuando se encuentren a bordo de la aeronave, lleve a cabo actividad alguna durante el despegue, ascenso inicial, aproximación final y aterrizaje, excepto las funciones que se requieran para la operación segura del avión;

(9) No permitir:

(i) Que se inutilice, apague o borre cualquier registrador de datos de vuelo durante el vuelo, ni debe permitir que se borren los datos grabados después del vuelo, en el caso de un accidente o incidente que esté sujeto a notificación obligatoria;

(ii) Que se inutilice o apague cualquier registrador de voz de la cabina de pilotaje durante el vuelo, a no ser que crea que los datos grabados, que de otra manera se borrarían de forma automática, se deban conservar para la investigación de incidentes o accidentes. Tampoco debe permitir que se borren de forma manual los datos grabados, durante o después del vuelo, en el caso de un accidente o incidente que esté sujeto a notificación obligatoria;

(10) Decidir si acepta o rechaza una aeronave con elementos inoperativos permitidos por la CDL o MEL; y

(11) Garantizar que se haya efectuado la inspección prevuelo.

(g) El piloto al mando en una situación de emergencia que requiera una toma de decisión y acción inmediata, debe ejecutar cualquier acción que considere necesaria en esas circunstancias. En tales casos puede desviarse de las reglas, procedimientos operativos y métodos en beneficio de la seguridad.

## **CN-CO 4.090 Autoridad del piloto al mando**

El operador debe tomar todas las medidas para garantizar que todas las personas que se transporten en una aeronave configurada para ambulancia aérea, obedezcan las órdenes que dé el piloto al mando con el fin de garantizar la seguridad del avión y de las personas o bienes que se transportan en la misma.

## **CN-CO 4.095 Autoridad para el rodaje de una aeronave.**

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

(a) Ha sido debidamente autorizado por el operador o agente designado y es competente para:

(1) Rodar la aeronave

(2) Uso de comunicaciones y radio; y

(b) Ha recibido instrucción respecto al área del aeródromo, rutas, señales, marcas, luces e instrucciones de ATS, fraseología y procedimientos, y es capaz de cumplir los estándares operacionales requeridos para el movimiento seguro en el aeródromo.

## **CN-CO 4.100 Admisión a la cabina de mando**

(a) El operador debe garantizar que ninguna persona, sea admitida o transportada en la cabina de mando, a menos que sea:

(1) Un representante de la DGAC responsable de la certificación, concesión de licencias o inspección, si ello fuera necesario para cumplir con sus funciones oficiales; o

(2) Permitido su acceso y transportada de acuerdo con las instrucciones del Manual de Operaciones.

(3) Un miembro de la tripulación en servicio.

(b) El piloto al mando debe garantizar que:

(1) En beneficio de la seguridad, la admisión a la cabina de mando no cause distracciones y/o interfiera con la operación del vuelo; y

(2) Todas las personas arriba mencionadas que se transporten en la cabina de mando deben de estar familiarizadas con los procedimientos de seguridad correspondientes.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(c) La decisión final sobre la admisión a la cabina de mando del personal arriba mencionado debe ser responsabilidad del piloto al mando y con sujeción a lo establecido en el CN-CO 4.145.

## **CN-CO 4.105 Transporte no autorizado**

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

## **CN-CO 4.110 Dispositivos electrónicos portátiles**

El operador no debe permitir que nadie use, y debe tomar las medidas razonables para asegurar que nadie use a bordo de una aeronave, dispositivos electrónicos portátiles que puedan, excepto aquellos equipos esenciales, el cual su uso sea vital para el traslado del paciente.

Los equipos médicos eléctricos y electrónicos deben ser verificados por la tripulación o el piloto al mando, a fin que no interfiera con los equipos de navegación de la aeronave y se vea afectada la seguridad operacional.

## **CN-CO 4.115 Alcohol y drogas**

(a) El operador no debe permitir que personal no autorizado, acceda o permanezca en una aeronave para uso de ambulancia aérea y debe tomar las medidas razonables para asegurar que nadie acceda o permanezca en la aeronave cuando esté bajo los efectos del alcohol o drogas,

(b) El operador no debe permitir que persona alguna a bordo de la aeronave, ingiera alcohol.

## **CN-CO 4.118 Programa de control sobre el uso de sustancias estupefacientes, enervantes y alcohol**

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

- (1) El pilotaje de aeronaves
- (2) Instrucción de vuelo
- (3) Despacho de aeronaves
- (4) Mantenimiento de aeronaves
- (5) Coordinación de seguridad en tierra

(b) Los métodos de control pueden aplicarse en forma programada, aleatoria o por sospecha ante situaciones de características particulares, o después de ocurrir un accidente o incidente aéreo.

(c) Si el operador subcontrata la realización de las actividades indicadas en el subpárrafo (a) anterior, debe garantizar que el subcontratista tiene establecido, en su propia empresa, un programa de detección de estas

sustancias, y además está autorizado y calificado para realizar estas actividades por la Autoridad competente.

## **CN-CO 4.120 Puesta en peligro de la seguridad**

(a) El operador debe tomar todas las medidas razonables para asegurar que ninguna persona actúe, o deje actuar, de forma temeraria o negligente de modo que:

(1) Se ponga en peligro el avión o personas en el mismo;

(2) Se cause o permita que la aeronave ponga en peligro personas o bienes.

(b) El operador debe establecer los procedimientos que garanticen la presentación ante la Autoridad competente de la correspondiente denuncia contra las personas que hayan incurrido en los hechos enumerados en el apartado (a) anterior.

## **CN-CO 4.125 Documentos de a bordo**

(Ver Apéndice 1 del CN-CO 4.125)

(a) El operador debe garantizar que se lleva a bordo, en cada vuelo, los siguientes documentos originales o copias autenticadas:

- (1) El Certificado de Registro de Matricula;
  - (2) El Certificado de Aeronavegabilidad;
  - (3) Certificado de niveles de ruido, en su caso;
  - (4) Certificado Operativo (CO) que le autoriza la operación como servicio de ambulancia aérea, y especificaciones de operación asociadas;
  - (5) La Licencia de Radio de la Aeronave, y
  - (6) Certificado/s de Seguro de Responsabilidad a terceros.
- (b) Cada miembro de la tripulación debe llevar en cada vuelo, una licencia válida con las habilitaciones requeridas para el tipo de vuelo.

## **CN-CO 4.130 Manuales a bordo.**

(a) El operador debe garantizar que:

(1) En cada vuelo se lleven a bordo las partes vigentes del Manual de Operaciones relativas a las funciones de la tripulación,

(2) Aquellas partes del Manual de Operaciones que se requieran para la realización del vuelo, estén fácilmente accesibles para la tripulación, y

(3) Se lleve a bordo el Manual de Vuelo vigente y actualizado de la aeronave, a menos que la DGAC haya aceptado que el Manual de Operaciones especificado en el CN-CO 4.1045, Apéndice 1, Parte B, contenga la información pertinente a ese avión.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

## **CN-CO 4.135 Información adicional y formularios a bordo**

(a) El operador debe garantizar que, además de los documentos y manuales especificados en el CN-CO 4.125 y CN-CO 4.130 se lleve, en cada vuelo, la siguiente información y formularios, relativas al tipo y zona de operación:

(1) Plan de vuelo operacional que contenga como mínimo la información requerida en el CN-CO 4.1060;

(2) Bitácora de mantenimiento/vuelo de la aeronave que contenga como mínimo la información requerida en el CN-CO 4.915(a) y CN-CO 4.1055 (a);

(3) Los datos del Plan de vuelo ATS presentado.

(4) Documentación NOTAM/AIS apropiada.

(5) Información meteorológica apropiada;

(6) Documentación de peso y balance, de acuerdo con la Subparte J;

(7) Notificación de pasajeros enfermos con características especiales que son transportados, ( estado clínico)

(8) Notificación de la carga especial que incluya mercancías peligrosas, equipo especial médico requerido para el traslado del paciente e información por escrito al piloto al mando según se prescribe en el CN-CO 4.1215 (d);

(9) Mapas y cartas vigentes y sus documentos asociados según se prescribe en el CN-CO 4.290(b) (7);

(10) Cualquier otra documentación que pueda ser requerida por los Estados afectados por el vuelo, tales como manifiesto de carga, manifiesto de pasajeros y paciente;

(11) Formularios para cumplir los requisitos de reporte a la DGAC, e internos del operador; y

(12) Lentes correctivos adecuados y un par de lentes correctivos de repuesto para cuando ejerza sus atribuciones.

(b) La DGAC puede permitir que la información requerida por el subpárrafo (a) anterior, o parte de la misma, pueda ser presentada en un soporte distinto al papel. En cualquier caso se debe garantizar un estándar aceptable de acceso, uso y confiabilidad.

## **CN-CO 4.140 Información a conservar en tierra**

El operador debe garantizar que:

(1) Al menos, durante la duración de cada vuelo o serie de vuelos:

(i) Se conserve en tierra la información relevante al vuelo y apropiada al tipo de operación; y

(ii) La información sea mantenida hasta que haya sido duplicada en el lugar donde vaya a ser almacenada de acuerdo con el CN-CO 4.1065; o, si esto no fuera posible,

(iii) Se lleve a bordo en un receptáculo ignífugo.

(b) La información que se cita en el subpárrafo (a) anterior incluye:

(1) Una copia del plan de vuelo operacional, si procede,

(2) Copias de las partes correspondientes de la bitácora de mantenimiento del avión;

(3) Documentación NOTAM específica de la ruta, si el operador la ha publicado específicamente;

(4) Documentación sobre peso y balance, si se requiere (según CN-CO 4.625);

(5) Notificación de cargas especiales; y

(6) Documentación meteorológica específica para la ruta.

(7) Información del paciente a ser transportado.

## **CN-CO 4.145 Autoridad para inspeccionar**

El operador debe garantizar que a toda persona autorizada por la DGAC y debidamente identificada, se le permita, en cualquier momento, acceder y volar en cualquier aeronave operado de acuerdo con un CO emitido por la autoridad (DGAC) y entrar y permanecer en la cabina de mando, teniendo en cuenta que el piloto al mando puede rehusar el acceso a la misma si, en su opinión, por ello pudiera ponerse en peligro la seguridad del vuelo o por el tipo de enfermedad que presente el paciente a ser transportado. En caso de que el operador, o piloto al mando, denieguen el acceso a una persona autorizada por la DGAC, deben remitir a dicha Autoridad un informe al respecto en el plazo máximo de 48 horas, indicando las causas.

## **CN-CO 4.150 Presentación de documentación y registros**

(a) El operador debe:

(1) Permitir el acceso a cualquier documento y registro que tenga relación con las operaciones de vuelo o mantenimiento a cualquier persona autorizada por la DGAC; y debidamente identificada.

(2) Presentar a la DGAC todos los documentos y registros mencionados en un plazo no superior a 72 horas.

(b) El piloto al mando debe presentar la documentación que se requiere llevar a bordo, en un período de tiempo razonable, desde que le haya sido requerida por una persona autorizada por la DGAC.

## **CN-CO 4.155 Conservación de documentos**

(a) El operador debe garantizar que:

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(1) Se conserve cualquier documento original, o copia del mismo, que tenga la obligación de conservar durante un plazo requerido, aunque deje de ser el operador del avión; y

(2) Cuando sea requerido, un miembro de la tripulación, del cual el operador ha llevado un registro de acuerdo con la Subparte Q, pase a ser miembro de la tripulación de otro operador, dicho registro esté disponible para el nuevo operador.

## **CN-CO 4.160 Conservación, presentación y utilización de grabaciones de los registradores de vuelo**

(a) Conservación de grabaciones

(1) Después de un accidente, el operador de una aeronave que lleve un registrador de vuelo, debe, en la medida de lo posible, preservar los datos grabados pertinentes al accidente, tal como han sido grabados por el registrador de datos de vuelo por un periodo de 60 días, a no ser que lo requiera de otra forma la Autoridad Investigadora.

(2) Después de un incidente el operador de un avión, que lleve un registrador de vuelo, debe, en la medida de lo posible, preservar los datos grabados pertinentes al incidente, tal como han sido grabados por el registrador de datos de vuelo por un periodo de 60 días, a no ser que lo requiera de otra forma la Autoridad Investigadora.

(3) Además, cuando la Autoridad lo requiera, el operador de una aeronave que lleve un registrador de vuelo, debe conservar los datos originales grabados, durante un período de 60 días, a menos que la Autoridad Investigadora ordene otra cosa.

(4) Cuando se requiera llevar a bordo de una aeronave, un registrador de datos de vuelo, el operador de esa aeronave debe:

(i) Conservar las grabaciones durante los períodos de tiempo de operación según se requiere en el CN-CO 4.715 excepto que, para la realización de pruebas y mantenimiento de los registradores de datos de vuelo, podría borrarse hasta una hora de los datos más antiguos que se encuentren grabados en el momento de las pruebas; y

(ii) Conservar un documento que presente la información que sea necesaria para recuperar y convertir los datos registrados en unidades técnicas de medida.

(b) Presentación de grabaciones. El operador de una aeronave que lleve registrador de datos de vuelo debe presentar las grabaciones hechas por el mismo, tanto si está disponible como si ha sido preservado, en un periodo razonable de tiempo a partir de la solicitud de la Autoridad.

(c) Utilización de grabaciones

(1) Las grabaciones del registrador de voz de cabina de mando, no pueden ser utilizadas para fines distintos de la investigación de accidentes o incidentes que estén sujetos a notificación obligatoria, a menos que todos los miembros de la tripulación afectada hayan dado su consentimiento.

(2) Las grabaciones del registrador de datos de vuelo no pueden ser utilizadas para fines distintos de la investigación de accidentes o incidentes sujetos a notificación obligatoria, excepto cuando las mencionadas grabaciones:

(i) Se utilicen por el operador exclusivamente para fines de aeronavegabilidad o mantenimiento; o

(ii) Se eliminen los datos de identificación; o

(iii) Se divulguen con arreglo a procedimientos seguros.

## **CN-CO 4.165 Arrendamiento de aeronaves**

(a) Terminología

Los términos utilizados en este apartado tienen el siguiente significado:

(1) Arrendamiento de una aeronave sin tripulación (dry lease).- Cuando la aeronave va a ser operado bajo el Certificado Operativo (CO) del arrendatario.

(2) Arrendamiento de una aeronave con tripulación (wet lease).- Cuando el avión va a ser operado bajo el Certificado Operativo (CO) del arrendador.

(3) Fletamento – Entiéndase en esta regulación que el fletamento es una variante del arrendamiento con tripulación para efectos de cubrir operaciones eventuales por tiempo limitado.

(4) Intercambio de aeronaves- Es el acuerdo, aprobado por las autoridades correspondientes entre dos operadores para intercambiar sus aeronaves en puntos aprobados, obligándose entre los operadores a operar dichos aeronaves bajo los procedimientos de operación mantenimiento y MEL aprobados a cada uno en sus OPSPECS.

(b) Arrendamiento de aeronaves entre operadores de Certificado de Operativo (CO).

(1) Arrendamiento de aeronaves con tripulación (wet lease out).- El operador de un Estado del Sistema RAC que proporcione un avión con su tripulación completa a otro operador de un Estado miembro del Sistema RAC , pero manteniendo todas las funciones y responsabilidades establecidas en la Subparte C del CN-CO 4, sigue siendo a todos los efectos el operador del avión.

(2) Resto de arrendamientos.-

(i) Excepto lo establecido en el apartado (b) (1) anterior, un operador de un Estado miembro del sistema RAC que pretenda utilizar, o ceder, un avión de/a otro operador de un Estado miembro del sistema RAC, debe obtener previamente la aprobación de su Autoridad. Cualquier condición que imponga la Autoridad dentro de la aprobación, debe incluirse en el acuerdo de arrendamiento mismo que debe inscribirse en el Registro Aeronáutico correspondiente.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(ii) Aquellos elementos de los acuerdos de arrendamiento que sean aprobados por la Autoridad, (que sean acuerdos distintos a los de arrendamiento de aeronaves con tripulación completa y donde no existe transferencia de funciones y responsabilidades), deben considerarse, con relación al avión arrendado, variaciones del COA bajo el que van a operarse los vuelos.

(c) Arrendamiento de aeronaves entre un operador de un Estado miembro del sistema RAC y otro operador de un Estado que no es miembro del sistema RAC.

(1) Adquisición de aeronaves en arrendamientos sin tripulación (dry-lease-in).

(i) Un operador de un Estado Miembro del sistema RAC puede arrendar preferentemente aeronaves en dry-lease-in registrados en un Estado miembro del sistema RAC o cualquier Estado signatario del Convenio sobre Aviación Civil Internacional siempre y cuando cumpla las normativas OACI y las que el Estado considere aplicables de acuerdo a su legislación; el arrendamiento será aprobado por la Autoridad.

(ii) Un operador debe garantizar que toda diferencia del avión en arrendamiento respecto de los requisitos establecidos en las Subpartes K, y L del CN-CO 4 sean notificadas a la DGAC. La DGAC solo debe emitir una aprobación para este arrendamiento cuando considere aceptables las diferencias notificadas.

(2) Adquisición de aeronaves en arrendamiento con tripulación (wet-lease-in)

(i) Un operador de un Estado miembro del sistema RAC sólo puede preferentemente arrendar una aeronave en wet lease in a un operador de un Estado miembro del sistema RAC, o cualquier Estado signatario del Convenio sobre Aviación Civil Internacional siempre y cuando cumpla las normativas OACI y las que el Estado considere aplicables de acuerdo a su legislación; el arrendamiento será aprobado por la Autoridad.

(ii) Un operador de un Estado miembro de COCESNA debe garantizar que en relación a la aeronave en régimen de wet-lease:

(A) Los estándares de seguridad del arrendador tanto en operaciones como en mantenimiento son equivalentes a los establecidos en los RAC.

(B) El arrendador es un operador titular de un COA emitido por un Estado signatario del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

(C) La aeronave tiene un certificado de aeronavegabilidad estándar emitido de acuerdo al RAC-21.

(D) Se cumplan los requisitos regulatorios nacionales del Estado del arrendatario.

(iii) Este arrendamiento solamente se debe permitir para que un operador pueda explotar nuevas rutas, servicios o

cuando por inclusión de nuevo equipo deba dar el entrenamiento correspondiente a su tripulación.

(3) Cesión de aeronaves en arrendamiento sin tripulación (dry lease out).

(i) Un operador de un Estado miembro del sistema RAC puede preferentemente, ceder en arrendamiento sin tripulación un avión a cualquier operador de un Estado signatario del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

(A) La Autoridad haya eximido al operador del Estado miembro del sistema RAC, de los requisitos afectados del CN-CO 4, y una vez que la Autoridad bajo cuyo COA va a operar este avión, haya aceptado la supervisión de la operación.

(B) La aeronave sea mantenida de acuerdo a un programa de mantenimiento aprobado.

(4) Aeronaves en arrendamiento con tripulación (wet lease out)

Un operador de un Estado miembro del sistema RAC que ceda un avión y su tripulación completa a otra entidad, y retenga todas las funciones y responsabilidades de acuerdo al CN-CO 4, seguirá siendo el operador de este avión.

(d) Arrendamiento de aeronaves en situaciones excepcionales.

En circunstancias excepcionales en las que un operador de un Estado miembro del sistema RAC se vea forzado a la sustitución de un avión de manera inmediata, urgente e imprevista, se puede obviar la aprobación requerida por el apartado (c) (2) (i) siempre que:

(1) El arrendador sea un operador titular de un COA o CO emitido por un Estado miembro del sistema RAC o de un Estado signatario del Convenio sobre Aviación Civil Internacional; y

(2) El periodo de arrendamiento no exceda de 5 días consecutivos; y

(3) Se informe de manera inmediata a la DGAC el uso de esta provisión.

## **Apéndice 1 al CN-CO 4.125**

### **Documentos de a bordo**

(Ver CN-CO 4.125)

En el caso de pérdida o robo de los documentos especificados en CN-CO 4.125, se permite continuar la operación hasta que el vuelo alcance la base principal de operaciones o algún lugar donde los documentos puedan ser repuestos.

## **Apéndice 1 al CN-CO 4.037.**

### **Sistema de Manejo del Riesgo y Programa de Prevención de Accidentes.**

(a) Sistema del Manejo de la Seguridad (SMS). El Poseedor de un Certificado Operativo (CO) debe establecer y

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

mantener en forma continuada un SMS que sea apropiado a la naturaleza y complejidad de las operaciones autorizadas bajo el CO y que contemple los procedimientos para detectar, prevenir y corregir las amenazas hacia la seguridad de las operaciones.

(b) El Sistema de Manejo de la Seguridad (SMS) debe incluir:

- 1) Una política de Seguridad
- 2) Un plan para medir el performance de seguridad.
- 3) Un plan para identificar las amenazas hacia la seguridad para evaluar y manejar el riesgo.
- 4) Un plan para asegurar que el personal esté entrenado y competente para ejecutar sus deberes.
- 5) Un método para manejar reportes internos y las acciones correctivas para prevenir la concurrencia de deficiencias.
- 6) Procedimientos para asegurar que todo el personal esté consciente de sus responsabilidades respecto al SMS.
- 7) Un proceso para responder ante las auditorias periódicas del SMS que ejecuta el Sistema de Calidad.

(c) Responsabilidades del Gerente de SMS:

- (1) El Titular de un CO para vuelos ambulancia, debe nombrar y notificar a la DGAC el nombre del Gerente Responsable para responder en su nombre por el cumplimiento de las regulaciones.
- (2) El Gerente del SMS debe ser la persona que tiene control sobre el recurso financiero y humano de acuerdo al CO.

## INTENCIONALMENTE EN BLANCO

### SUBPARTE C – CERTIFICACION Y VIGILANCIA DEL OPERADOR

#### **CN-CO 4.175 Reglas generales para la certificación de un Operador en la modalidad de Vuelos Ambulancia.**

(a) Un operador no debe operar una aeronave con el propósito de realizar vuelos ambulancia, si no es bajo un Certificado de Operativo de acuerdo al RAC 119 y de acuerdo con los términos y condiciones del mismo y se encuentra configurara para tal fin.

(b) El solicitante de un CO, o de una variación del mismo, debe permitir a la Autoridad examinar todos los aspectos relativos a la seguridad de la operación propuesta que demuestre la idoneidad técnica para la operación.

(c) El solicitante de un CO

(1) No debe ser titular de un CO emitido por otra Autoridad;

(2) Debe tener la sede principal de su empresa y, en su caso, la oficina registrada en el Estado responsable de la emisión del CO (Ver CCA CN-CO 4.175 (c) (2));

(3) Debe demostrar a satisfacción de la DGAC que es capaz de llevar a cabo operaciones seguras que demuestren la idoneidad técnica para la operación.

(4) El solicitante de un CO por primera vez o la petición de una modificación/enmienda en las especificaciones y limitaciones para autorizar una nueva clase de operación, debe conducir los vuelos de demostración tal como hayan sido aprobados por la DGAC.

(5) Todo vuelo de demostración debe de efectuarse bajo los requisitos de operación y mantenimiento de los reglamentos correspondientes.

(6) Una vez aceptado el programa de vuelos de demostración que se haya solicitado, la DGAC, emite una autorización con la cual se debe realizar la demostración de rutas y aeropuertos propuestos.

(d) Un operador puede operar aeronaves inscritos en el Registro de Matricula de Aeronaves de un segundo Estado, siempre que sea a satisfacción de la DGAC y cumpliendo con la legislación de ese Estado de matricula.

(e) A fin de verificar el cumplimiento continuado del CN-CO, el operador debe garantizar el acceso de la Autoridad, tanto a su organización como a sus aeronaves y con respecto al mantenimiento, a cualquier organización RAC-145 asociada.

(f) Cuando la DGAC esté convencida de que un operador no puede realizar operaciones seguras en la modalidad de vuelos ambulancia, su CO debe ser variado, suspendido o revocado. Ante situaciones de incumplimiento grave, que pongan en peligro la seguridad, la DGAC por razones de urgencia y en salvaguardia del interés publico, puede adoptar la suspensión cautelar inmediata, total o parcial de las operaciones, a la vez que inicia el procedimiento administrativo correspondiente.

(g) El operador debe demostrar a satisfacción de la DGAC que:

(1) Su organización y estructura de administración son apropiadas y ajustadas a la escala y alcance de la operación; y

(2) Se han definido los procedimientos para la supervisión de las operaciones.

(h) El operador debe nominar un Gerente Responsable, que sea aceptable para la DGAC, con autoridad corporativa necesaria para que todas las operaciones y actividades de mantenimiento puedan ser financiadas y realizadas de

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

acuerdo con el estándar requerido por la DGAC (Ver CCA CN-CO 4.035).

(i) El operador debe nominar Gerentes aceptables para la DGAC, que sean responsables de la administración y supervisión (y sustitutos acreditados) de las siguientes áreas:

- (1) Operaciones de vuelo;
- (2) Sistema de mantenimiento;
- (3) Entrenamiento de tripulaciones;
- (4) Operaciones de aeropuertos;
- (5) Sistema de Calidad

(j) Gerentes responsables o nominados requisitos (ver CCA CN-CO 4.175 (j) y CCA CN-CO 4.175 (k)):

(1) De manera general se espera que los responsables nominados puedan acreditar ante la DGAC que poseen la experiencia y licencias requeridas, listadas en los apartados desde el 2 hasta el 5 siguientes. En casos particulares y de manera excepcional, la DGAC puede aceptar una nominación que no cumpla completamente con los requisitos, pero en este caso el nominado debe acreditar ante la DGAC que dispone de una experiencia equivalente y además de su capacidad para realizar de manera efectiva las funciones asociadas al puesto y con el tamaño de la operación (y perfil equivalente de los sustitutos).

(2) Los responsables nominados deben tener:

(i) Experiencia práctica y conocimiento en la aplicación de los estándares de seguridad en aviación y prácticas operacionales seguras.

(ii) Buen conocimiento de:

(A) CN-CO y cualquier procedimiento o requisito asociado;

(B) Las especificaciones de operación asociadas al CO;

(C) La necesidad y contenido de las partes del Manual de Operaciones que le afecten.

(3) Estar familiarizado con los sistemas de calidad;

(4) Experiencia en administración en otra organización comparable; y

(5) Cinco (5) años de experiencia en trabajos relacionados con su puesto actual, de los que al menos dos deberían ser en la industria aeronáutica en un puesto apropiado.

(k) Operaciones de vuelo:

(1) El responsable nominado para operaciones de vuelo o su sustituto, deben tener una licencia de piloto RAC-LPTA válida y apropiada al tipo de operación realizada con el CO, según los siguientes:

(i) Si el CO incluye aeronaves certificados para una tripulación mínima de dos pilotos: Una licencia ATP emitida o validada por el Estado emisor del CO;

(ii) Si el CO incluye aeronaves certificados para una tripulación mínima de un piloto, referirse al anexo 1 al CN-CO Sección 1.

(l) Sistema de Mantenimiento:

El operador debe nominar dentro del área de Mantenimiento un responsable aceptable para la DGAC para ocupar cada una de las siguientes posiciones:

(1) Director o Gerente Técnico (o posición equivalente)

(i) Para operadores, aprobados como Organización de mantenimiento OMA RAC-145, para que sea aceptado por la DGAC, la persona propuesta para ocupar el puesto de Gerente o Director Técnico ó posición equivalente la persona debe acreditar cumplimiento con los requisitos establecidos en el RAC – 145.30 Requisitos del Personal Gerencial;

(ii) Para operadores no aprobados de acuerdo con RAC 145 pero que tienen un contrato de mantenimiento con una organización de mantenimiento aprobada OMA RAC 145 para que sea aceptado por la DGAC, la persona propuesta para ocupar el puesto de Gerente o Director Técnico ó posición equivalente debe:

(A) En caso de que la persona propuesta sea titulado universitario en las ramas: Aeronáutica, Eléctrica, Electrónica, o Mecánica, para ocupar este cargo debe:

(1) Tener al menos, 4 años de experiencia general en mantenimiento de aeronaves; o

(2) Tener, al menos, 2 años de experiencia como Gerente de Mantenimiento, Gerente de Hangar o Línea, supervisor, inspector o posiciones equivalentes desarrolladas en un operador RAC OPS; y

(3) Acreditar que ha recibido cursos en los modelos de aeronaves incluyendo sus motores y hélices de los que posea el operador, dichos cursos deben ser, al menos del nivel III de la especificación ATA 104; y

(4) Debe demostrar un completo conocimiento de la Ley General de Aviación Civil, RAC OPS 1, CN-CO, RAC-21, RAC-39, RAC-LPTA, RAC-145, Manual de Control de Mantenimiento y de las Limitaciones y Especificaciones de Operación una vez aprobadas.

(iii) En caso de que la persona propuesta sea un técnico de mantenimiento de aeronaves para ocupar este cargo debe:

(A) Tener licencia de mecánico del mayor nivel emitida por la DGAC; y

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

- (B) Tener al menos, seis (6) años de experiencia general en mantenimiento en aeronaves de la categoría a operar; o
- (C) Tener, al menos, cuatro (4) años de experiencia de jefatura, supervisión o inspección de mantenimiento de aeronaves;
- (D) Se puede acreditar dos (2) años al requisito (C) anterior en aquellos casos en los que el candidato a esta posición haya ocupado al menos dos años en posiciones de Gerente Técnico en una OMA o con un operador RAC OPS de al menos la misma complejidad o mayor a la que va a operar; y
- (E) Demostrar conocimientos en: Ley General de Aviación Civil, RAC-145 RAC-21, RAC-39, RAC-45, RAC-LPTA aplicable, RAC-OPS Subparte M, CN-CO Subparte M
- (F) Haber recibido un curso de Formación Gerencial cuya duración haya sido de al menos 80 horas
- (G) Acreditar conocimiento del MCM del operador CN-CO 1, así como de sus especificaciones y limitaciones de operación aprobadas.
- (H) Acreditar que ha recibido cursos de los modelos de aeronaves incluyendo sus motores y hélices de los que cuente el operador. Los cursos deben tener, al menos, el nivel III de la especificación ATA 104;
- (m) Director o Gerente del Sistema de Calidad de Mantenimiento y/o Operaciones, o posición equivalente del operador conforme al CN-CO 4.035. Para que sea aceptado por la DGAC, la persona propuesta para ocupar la posición de Director o Gerente del Sistema de Calidad o posición equivalente, puede ser la misma persona para Mantenimiento y Operaciones o diferentes personas en dichas posiciones.
- (1) El Gerente del Sistema de Calidad para mantenimiento y/o operaciones debe cumplir lo siguiente:
- (i) Común:
- (A) Haber recibido, al menos, 40 horas lectivas de capacitación en temas específicos de calidad y demostrar conocimientos en la materia en un curso impartido por una entidad oficialmente acreditada y autorizada.
- (ii) Operaciones
- (A) Licencia ATP;
- (B) Experiencia en líneas aéreas (gestor, instructor, inspector)
- (C) Debe demostrar conocimiento general de las regulaciones generales
- (iii) Mantenimiento
- (A) Ser titular de una licencia de mecánico en mantenimiento de aeronaves de mayor nivel emitida o convalidada bajo el RAC LPTA por la DGAC.
- (B) Tener, al menos, 6 (seis) años de experiencia general en mantenimiento de aeronaves.
- (C) Tener al menos 3 (tres) años de experiencia supervisando tareas de mantenimiento, o jefe de calidad o equivalente; y
- (D) Haber recibido, al menos, un curso para la acreditación como auditor interno otorgado por entidades reconocidas y demostrar conocimientos en la materia.
- (E) Acreditar que ha recibido al menos 80 horas de capacitación gerencial.
- (F) Acreditar que ha recibido cursos de entrenamiento en los modelos de aeronaves con que cuente el operador, dichos cursos debe ser, al menos, del nivel III según la especificación ATA 104 aprobado por la DGAC.
- (G) Debe demostrar un completo conocimiento de la Ley General de Aviación Civil, RAC OPS 1, CN-CO, RAC-LPTA MRAC-145, RAC-39, RAC-21 y RAC-45, Manual de Control de Mantenimiento y de las Limitaciones y Especificaciones de Operación; o
- (iv) Otros casos
- (A) La autoridad de Aviación Civil en circunstancias especiales determinará los requisitos en base y equivalencia a lo expuesto en (i), (ii) y (iii) anteriores.
- (2) En caso de que la persona propuesta para Gerente o Director del Sistema de Calidad o posición equivalente sea titulado universitario en las ramas: Aeronáutica, Eléctrica, Electrónica o Mecánica, debe:
- (i) Tener, al menos, 6 años de experiencia general en el entorno aeronáutico, de los cuales, al menos, 2 años deben ser en una jefatura técnica aeronáutica; o tener, al menos, 8 años de experiencia general en actividades relacionadas al mantenimiento de aeronaves.
- (ii) Haber recibido capacitación en temas calidad por entidades reconocidas que lo acredite como auditor interno
- (iii) Acreditar que ha recibido formación gerencial aceptable para la Autoridad.
- (iv) Acreditar que ha recibido cursos de entrenamiento en los modelos de aeronaves con que cuente el operador, dichos cursos debe ser, al menos, del nivel III según la especificación ATA 104 aprobado por la DGAC.
- (v) Debe demostrar un completo conocimiento de la Ley General de Aviación Civil, RAC OPS 1, CN-CO, RAC-LPTA, RAC-145, RAC-21, RAC-39 y RAC-45, Manual de Control de Mantenimiento y de las Limitaciones y Especificaciones de Operación.
- (n) Entrenamiento de tripulaciones de vuelo:
- (1) El responsable nominado o su sustituto debe tener una habilitación de tipo en vigor de uno de los tipos de avión

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

incluidos en el CO y además disponer de la habilitación de instructor vigente.

(2) El responsable nominado debe tener un conocimiento profundo del concepto de entrenamiento del personal de vuelo del titular del CO.

(3) El responsable nominado debe tener unos conocimientos suficientes del concepto de operaciones terrestres del titular del CO.

(o) Si es aceptable para la DGAC, una persona debe encargarse de más de un área de responsabilidad. Para operadores que dispongan de 20 empleados o menos a dedicación completa, se requiere un mínimo de dos personas para cubrir las cuatro áreas de responsabilidad. Para operadores que dispongan entre 21 a 50 empleados a dedicación completa, se requiere un mínimo de tres personas para cubrir las cuatro áreas de responsabilidad. Para operadores que dispongan de 51 o más empleados a dedicación completa, se requiere un mínimo de cuatro personas para cubrir las cuatro áreas de responsabilidad.

(1) Combinación de responsabilidades entre Responsables Nominados (Ver (p)).

(i) La aceptabilidad de que una única persona ocupe varios puestos, así como también la ocupación del puesto de Gerente Responsable, dependerá de la naturaleza y escala de la operación. Las dos áreas a considerar son la competencia y capacidad individual para cumplir con sus responsabilidades.

(p) Para operadores que dispongan de 20 empleados o menos con dedicación completa, una o más área de responsabilidad pueden ser cubiertas por el Gerente Responsable, si es aceptable para la DGAC.

(q) El operador debe garantizar que cada vuelo se lleve a cabo de acuerdo con el Manual de Operaciones.

(r) El operador debe disponer de los medios adecuados para garantizar la asistencia segura en tierra de sus vuelos.

(s) El operador debe garantizar que sus aeronaves estén equipados y sus tripulaciones calificadas, según sea requerido, para cada zona y tipo de operación.

(t) El operador debe cumplir los requisitos de mantenimiento, de acuerdo con la Sub parte M, para todas las aeronaves operadas bajo los términos de su CO.

(u) El operador debe facilitar para su aceptación y/o aprobación a la DGAC una copia de su Manual de Operaciones, según se especifica en la Subparte P, así como de todas sus modificaciones y revisiones.

(v) El operador debe mantener medios de apoyo operativo adecuados para el área y tipo de operación en la base principal de operaciones.

(w) El CO, es un documento personal e intransferible a cualquier otra entidad física o jurídica.

## CN-CO 4.180 Emisión, variación y continuidad de la validez de un CO

(a) No se debe emitir o debe variar un CO y éste no debe continuar siendo válido, a menos que:

(1) Las aeronaves que se operen tengan un Certificado de Aeronavegabilidad estándar que se haya emitido de acuerdo con el Anexo 8 de OACI.

(2) El sistema de mantenimiento haya sido aprobado por la DGAC de acuerdo con la Subparte M de esta Circular; y

(3) El operador haya demostrado a satisfacción de la DGAC que es capaz de:

(i) Establecer y mantener una organización adecuada;

(ii) Establecer y mantener un sistema de calidad de acuerdo con el CN-CO 4.035;

(iii) Cumplir los programas de entrenamiento requeridos;

(iv) Cumplir los requisitos de mantenimiento, de acuerdo con el tipo y alcance de las operaciones que se especifiquen, incluyendo los establecidos en el CN-CO 4.175 desde (g) hasta (t); y

(v) Cumplir con lo establecido en CN-CO 4.175.

(b) No obstante lo previsto en el CN-CO 4.185 (f), el operador debe notificar a la DGAC, tan pronto como sea posible, cualquier cambio de la información presentada de acuerdo con el CN-CO 4.185 (a) siguiente.

(c) Si no se ha demostrado, a satisfacción de la DGAC el cumplimiento con los requisitos del subpárrafo (a) anterior, la DGAC puede requerir la realización de uno o más vuelos de demostración, operados como si se tratara de vuelos de transporte aéreo comercial.

(d) Durante la vigencia del CO, la DGAC debe establecer un sistema para la supervisión y vigilancia permanente del cumplimiento de las obligaciones del operador en sus manuales y las especificaciones y limitaciones de operación aprobados.

(e) Los operadores que interrumpan sus operaciones durante más de dos meses, o que no las inicien transcurrido un mes desde la emisión del CO, deben someter a la DGAC la decisión de la reanudación o el comienzo de sus operaciones, indicando las causas de la inactividad. La DGAC, teniendo en cuenta las circunstancias del caso, resolverá si el operador debe iniciar un nuevo proceso de certificación para obtener un nuevo CO.

## CN-CO 4.185 Requisitos administrativos

(a) El operador debe garantizar que en la solicitud inicial de un CO, y en la de cualquier enmienda o variación del mismo, se incluya la siguiente información:

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(1) El nombre oficial y razón social, dirección y dirección postal del solicitante; base principal de operaciones y base principal de mantenimiento.

(2) Una descripción de la operación propuesta;

(3) Una descripción de la estructura organizativa;

(4) El nombre del Gerente Responsable con sus direcciones de contacto;

(5) Los nombres de los responsables de los principales cargos, que incluya el de los Gerentes de operaciones de vuelo,

(6) El Manual de Operaciones.

(7) El manual de Mantenimiento

(b) Con respecto exclusivamente al sistema de mantenimiento del operador, se debe incluir en la solicitud inicial de un CO y de cualquier variación o renovación del mismo, y para cada tipo de avión que se vaya a operar, la siguiente información (Ver CCA CN-CO 4.185(b)):

(1) Manual de Organización de mantenimiento del operador.

(2) El programa de mantenimiento de los aeronaves del operador;

(3) La Bitácora de mantenimiento del avión:

(4) En su caso, las especificaciones técnicas de los contratos de mantenimiento entre el operador y cualquier organización de mantenimiento aprobada de acuerdo con RAC-145;

(5) Descripción y número de aeronaves (modelo, número de serie y registro);

(c) Plan de entrenamiento de todo el personal técnico involucrado en la operación

(d) Plan de vuelos de demostración

(e) Plan de evacuación de emergencias

(f) Plan de inspecciones para la base principal de operaciones, estaciones, aeronaves e instalaciones.

(g) La solicitud para la emisión inicial de un CO se debe presentar con una antelación de 90 días a la fecha prevista de iniciar con la FASE 2

(h) La solicitud para enmendar o variar un CO se debe presentar como mínimo 60 días antes de la fecha prevista de la operación.

(i) Se debe notificar a la DGAC con una antelación mínima de 10 días, la propuesta de cambio del Responsable para cualquiera de las cuatro áreas de responsabilidad definidas.

## CN-CO 4.190 Fases del proceso de emisión de un certificado de operativo (CO)

El proceso de evaluación técnica llevado a cabo por la DGAC tiene como objeto verificar el cumplimiento por parte del operador con los requisitos establecidos en el CN-CO. El proceso se debe desarrollar de acuerdo a lo establecido en el RAC 119.34.

## CN-CO 4.193 Solicitud inicial del CO.

(a) El solicitante de un CO por primera vez o el solicitante para una enmienda o variación de un CO, debe realizar el trámite en forma simultánea con el otorgamiento del certificado de explotación; de manera que exista un margen razonable de tiempo para llevar a cabo el proceso de certificación técnica; y cumplir con lo establecido en el RAC 119.35.

## Apéndice 1 del CN-CO 4.175 Contenido y condiciones del Certificado de Operativo (CO)

(a) El CO debe especificar:

(1) Número del certificado  
(2) Nombre y localización del operador (sede principal);

(3) Fecha de emisión y período de validez;

Contenido de las Habilitaciones y Especificaciones de Operación:

(i) Parte A- Disposiciones Generales.

(iii) Parte B- Autorizaciones y Limitaciones en ruta.

(iv) Parte C- Autorizaciones y Limitaciones de Aeródromos

(v) Parte D- Mantenimiento -

(iv) Parte E- Peso y Balance

(vi) Parte F- Intercambio de Aeronaves

(vi) Parte G - Arrendamiento de Aeronaves.

(b) El titular de un CO debe mantener un ejemplar actualizado de este certificado junto con sus habilitaciones y especificaciones de operación asociadas en su base principal de operaciones, como lo establece el RAC 119.43. Las modificaciones y enmiendas de las habilitaciones y especificaciones de operación, se deben realizar de acuerdo a lo establecido en el RAC 119.51.

## Apéndice 2 del CN-CO 4.175 Gestión y organización del titular de un CO

(a) General. El operador debe tener una estructura de gestión solvente y eficaz para garantizar la ejecución de las operaciones aéreas con seguridad. Los Gerentes o responsables de área deben tener una competencia en gestión

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

junto a una calificación técnica/operativa adecuada en aviación.

## (b) Gerentes o Responsables nominados

(1) El Manual de Operaciones debe contener los nombres de los Gerentes o Responsables de área y una descripción de sus funciones y responsabilidades. Se debe comunicar a la DGAC por escrito cualquier cambio que se haya hecho o se pretenda realizar en relación con sus nombramientos o funciones.

(2) El operador debe tomar las medidas oportunas que garanticen la continuidad de las funciones de supervisión nombrando sustitutos acreditados en ausencia de los responsables nominados.

(3) Una persona nominada como Gerente o Responsable de área nombrado por el titular de un CO, no puede ser nominado como Gerente de área de otro CO, a menos que sea aceptable para las Autoridades afectadas.

(4) Las personas nominadas como Gerentes o Responsables de área deben ser contratadas para trabajar las horas suficientes de forma que puedan desarrollar completamente las funciones de gestión asociadas con el alcance y escala de la operación.

## (c) Idoneidad y supervisión de personal

(1) Miembros adicionales de la tripulación. El operador debe contratar tripulantes adicionales (si alpaca) para la operación prevista, que se haya sido entrenado en este tipo de operación, los cuales deben contar con la respectiva autorización otorgada por la entidad encargada correspondiente.

## (2) Personal de tierra:

(i) La cantidad del personal de tierra dependerá de la naturaleza y de la magnitud de las operaciones. En particular los departamentos de operaciones y asistencia en tierra, deben estar dotados de personal entrenado y con un minucioso conocimiento de sus responsabilidades en la organización.

(ii) Un operador que contrate a otras organizaciones para prestar determinados servicios, debe conservar la responsabilidad del cumplimiento de los estándares adecuados. En estas circunstancias, debe ser obligación de uno de los responsables garantizar que cualquier contratista cumpla los estándares requeridos.

## (3) Supervisión interna del operador

(i) El número de supervisores que se designe depende de la estructura del operador y del número de personas contratadas. Deben estar definidas sus funciones y responsabilidades, y se deben planificar sus actividades de vuelo para que puedan desempeñar las responsabilidades de supervisión.

(ii) Deben definirse las obligaciones y responsabilidades de estos supervisores, así como cualquier

otro compromiso acordado, a fin de que puedan descargar sus responsabilidades de supervisión.

(iii) La supervisión de los tripulantes y el personal de tierra debe ser ejercida por personas con experiencia y cualidades suficientes para garantizar el cumplimiento de los estándares especificados en el Manual de Operaciones.

## (d) Instalaciones para el personal

(1) El operador debe garantizar que el espacio de trabajo disponible en cada base de operaciones es suficiente para el personal que tiene relación con la seguridad de las operaciones de vuelo. Se deben considerar las necesidades del personal de tierra que tiene relación con el control operacional, el archivo y la presentación de registros esenciales, así como la planificación de vuelos por parte de las tripulaciones.

(2) Los servicios de oficina deben ser capaces, de repartir sin demora las instrucciones operativas u otra información a todas las personas afectadas.

(e) Documentación. El operador debe realizar los acuerdos necesarios para la elaboración de manuales, sus enmiendas y otra documentación.

## INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## SUBPARTE D PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

### CN-CO 4.195 Control operacional y despacho de vuelos.

Funciones y responsabilidades.

El operador:

(a) Debe establecer y debe mantener un método, aprobado por la DGAC, para ejercer el control operacional y de despacho de las aeronaves;

(b) Establecerá un Centro de Control Operacional y de Despacho (CCOD) o Unidad equivalente y según el tamaño de la operación, el operador debe asignar a este CCOD el número suficiente de despachadores de vuelo para garantizar el adecuado control operacional de cada vuelo.

(c) El despachador de vuelo debe ser titular de una licencia emitida de acuerdo al RAC-LPTA. En tanto se adopta el RAC-LPTA debe ser de aplicación las regulaciones en la materia de los Estados miembros.

(d) El despachador de vuelo debe tener las siguientes responsabilidades:

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

- (1) Llevar a cabo las actividades establecidos en CN-CO 4.605 y preparar los documentos de peso y balance antes de cada vuelo, de conformidad con lo indicado en CN-CO 4.625
- (2) Preparar el Plan de Vuelo ATC
- (3) Preparar el Plan de Vuelo Operacional, siguiendo lo requerido en CN-CO 4.1060
- (4) Ayudar y/o coordinar con el piloto al mando en la preparación del vuelo, siguiendo lo establecido en CN-CO 4.290
- (5) Proporcionar al piloto al mando los reportes actualizados disponibles, o la información sobre la condición del aeropuerto y sobre las irregularidades en las facilidades para la navegación, que puedan afectar el vuelo.
- (6) Antes del vuelo debe proporcionar al piloto al mando todo reporte o pronóstico sobre el tiempo que tenga a disposición y que pueda afectar la seguridad del mismo, tales como turbulencias de aire claro, tormentas, cortantes de viento de baja altura, para la ruta a ser volada y de cada aeropuerto a ser usado.
- (7) Durante el vuelo, el encargado de operaciones de vuelo debe proporcionar al piloto al mando toda la información adicional sobre las condiciones meteorológicas e irregularidades en las facilidades o servicios que puedan afectar la seguridad del mismo.
- (8) El despachador de vuelo debe dar seguimiento del vuelo desde su inicio hasta su terminación.
- (9) El operador debe garantizar que todo despachador de vuelo realiza el entrenamiento de conversión, diferencias o familiarización, y recurrente, según corresponda, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice 1 al CN-CO 4.195.
- (10) En caso de una emergencia, debe iniciar los procedimientos establecidos en el manual de operaciones.
  - (f) El centro de control de operaciones y despacho de vuelo no debe adoptar ninguna medida incompatible con los procedimientos establecidos por:
    - (1) Control de tránsito aéreo (ATS),
    - (2) Servicio meteorológico,
    - (3) Servicio de comunicaciones.
  - (g) El despachador de vuelo que haya dejado de prestar sus servicios durante 12 meses consecutivos no se le debe asignar funciones a no ser que cumplan con las disposiciones de entrenamiento establecidas en el Apéndice 1 al CN-CO 4.195.

## **CN-CO 4.198 Comunicación de aeronaves con CCOD**

- (a) Todo operador conduciendo operaciones bajo CN - CO debe demostrar a satisfacción de la DGAC que para sus

aeronaves con un peso máximo de despegue superior a 5700 Kg. y todas las aeronaves de turbina:

- (1) Se debe mantener radiocomunicación apropiada en doble sentido a lo largo de la ruta de vuelo entre cada aeronave y la oficina de despacho, o por otros medios de comunicación aprobados por la DGAC; y
- (2) Se debe mantener radiocomunicación apropiada en doble sentido, entre cada aeronave y la unidad de control de tráfico aéreo
  - (b) El sistema de comunicación entre la aeronave y la oficina de despacho debe ser independiente de los sistemas de comunicación de la unidad de ATC.

## **CN-CO 4.200 Manual de Operaciones**

El operador debe proporcionar un Manual de Operaciones, elaborado de acuerdo con la Subparte P, para uso y guía del personal de operaciones.

## **CN-CO 4.205 Competencia del personal de operaciones**

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

## **CN-CO 4.210 Establecimiento de procedimientos.**

- (a) El operador debe establecer procedimientos e instrucciones, para cada tipo de avión, que incluyan las funciones del personal de tierra y de los tripulantes, para todo tipo de operaciones tanto en tierra como en vuelo. (Ver CCA CN-CO 4.210(a))
- (b) El operador no debe requerir a ningún miembro de la tripulación de apoyo que realice cualquier actividad durante las fases críticas del vuelo que no sean las requeridas para la operación segura del avión. (Ver CCA CN-CO 4.210(c))
- (c) El operador debe establecer listas de verificación para su uso por los miembros de la tripulación en todas las fases de operación del avión, en condiciones normales, anormales y de emergencia, según el caso, a fin de garantizar que se sigan los procedimientos del Manual de Operaciones.

## **CN-CO 4.215 Utilización de los Servicios de Tránsito Aéreo**

El operador debe garantizar que se utilicen los Servicios de Tránsito Aéreo en todos los vuelos en los que estén disponibles.

## **CN-CO 4.216 Instrucciones Operacionales en vuelo**

El operador debe garantizar que las instrucciones operacionales en vuelo que involucren un cambio en el plan de vuelo ATS deben, cuando sea posible, ser coordinados con

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

la unidad de ATS antes de transmitir los cambios a la aeronave.

## **CN-CO 4.220 Autorización de Aeródromos por el Operador**

(a) El operador sólo puede usar los aeródromos que sean adecuados a los tipos de avión y operaciones pertinentes.

(b) Los aeródromos se deben utilizar de acuerdo a las condiciones y limitaciones establecidas para los mismos en los correspondientes AIP.

## **CN-CO 4.225 Mínimos de Operación de Aeródromo**

(a) El operador debe establecer los mínimos de operación de aeródromo, de acuerdo con el CN-CO 4.430, para cada aeródromo de salida, destino o alterno cuya utilización se autorice de acuerdo con el CN-CO 4.220.

(b) Estos mínimos deben tener en cuenta cualquier incremento que imponga la DGAC a los valores especificados en el subpárrafo (a) anterior.

(c) Los mínimos para un tipo específico de procedimiento de aproximación y aterrizaje se consideran aplicables si:

(1) Están operativos los equipos de tierra que aparecen en la carta correspondiente, requeridos para el procedimiento previsto;

(2) Están operativos los sistemas del avión requeridos para el tipo de aproximación;

(3) Se cumplen los criterios requeridos de performance del avión;

(4) La tripulación tiene las calificaciones correspondientes.

## **CN-CO 4.230 Procedimientos de salida y aproximación por instrumentos**

(a) El operador debe garantizar que se utilizan los procedimientos de salida y aproximación por instrumentos que haya establecido el Estado donde esté situado el aeródromo.

(b) No obstante el anterior subpárrafo (a), el piloto al mando puede aceptar una autorización ATC para desviarse de una ruta de salida o llegada publicada, siempre que se cumplan los criterios de franqueamiento de obstáculos y se tengan plenamente en cuenta las condiciones operativas. La aproximación final se debe volar visualmente o de acuerdo con el procedimiento establecido de aproximación por instrumentos.

(c) El operador sólo poner en práctica procedimientos distintos de aquellos cuya utilización se requiere en el subpárrafo (a) anterior, si han sido aprobados por el Estado

donde está situado el aeródromo, si fuera requerido y si han sido aceptados por la DGAC.

## **CN-CO 4.235 Procedimientos de atenuación de ruido**

(a) El operador debe establecer procedimientos operacionales de atenuación de ruido durante las operaciones de vuelo por instrumentos que cumplan con ICAO PANS OPS Volumen I (Doc 8168-OPS/611).

(b) Los procedimientos de atenuación de ruido durante el ascenso después del despegue que especifique el operador para un tipo determinado de avión, deben ser los mismos para todos los aeródromos.

## **CN-CO 4.240 Rutas y áreas de operación**

(a) El operador debe garantizar que sólo se lleven a cabo operaciones en las rutas o áreas para las que:

(1) Se disponga de instalaciones y servicios en tierra adecuados para la operación prevista, incluyendo servicios meteorológicos;

(2) La performance del avión cuya utilización esté prevista, sea adecuada para cumplir los requisitos de altitud mínima de vuelo;

(3) El equipo del avión cuya utilización esté prevista, cumpla los requisitos mínimos para esa operación;

(4) Se disponga de mapas y cartas adecuadas; (Ver CN-CO 4.135 (a) (9))

(5) En el caso de que se utilicen aeronaves bimotors, se disponga de aeródromos adecuados dentro de las limitaciones de tiempo/distancia establecidas en CN-CO 4.245.

(6) Si se utilizan aeronaves monomotors, se disponga de superficies que permitan la ejecución de un aterrizaje forzoso con seguridad.

(b) El operador debe garantizar que se lleven a cabo las operaciones de acuerdo con cualquier restricción que haya impuesto la DGAC en cuanto a rutas o áreas de operación.

## **CN-CO 4.241 Operación en espacio aéreo definido con separación vertical mínima reducida (RVSM)**

(Ver Anexo 2, Sección 2 al CN-CO 4 – Operaciones Especiales-)

(a) El operador no debe operar un avión en aquellas partes definidas del espacio aéreo donde, basado en acuerdos regionales de navegación aérea, se aplique una separación vertical mínima de 300 m (1000 ft) a no ser que esté aprobado por la DGAC (Aprobación operacional RVSM).(Ver CN-CO 4.872)

(b) Para obtener la aprobación operacional RVSM, el operador debe demostrar que:

(1) La capacidad de performance de navegación vertical de la aeronave satisface los requisitos especificados

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

en el Anexo 2 Sección 2 del CN -CO “Operaciones Especiales”;

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

(3) El operador ha establecido procedimientos y entrenamiento adecuado (inicial, recurrente) respecto a la tripulación de vuelo para operaciones en espacio aéreo RVSM

(4) El operador ha establecido procedimientos y entrenamiento adecuado (inicial, recurrente) respecto a los despachadores y personal de mantenimiento

(c) El operador debe establecer un procedimiento de reporte de desviaciones significativas de altitud mientras se encuentra operando en espacio aéreo designado RVSM (Ver Apéndice 7 del Anexo 2, Sección 2 del CN -CO). Dichos reportes debe ser:

(1) notificados por el operador a la DGAC del Estado del operador, dentro de 72 horas posterior al regreso de la tripulación involucrada a la base principal de operaciones del operador

(2) Notificados al Estado de Matrícula dentro del plazo establecido por dicho Estado.

(3) El operador debe adoptar las medidas correctivas inmediatas para aeronaves individuales, o grupos de tipos de aeronaves que, según se indica en tales reportes, no cumplen con los requisitos de mantenimiento de la altitud para operaciones en espacios aéreos designados RVSM

## **CN-CO 4.243 Operaciones en zonas con requisitos específicos de performance de navegación**

(Ver Anexo 2, Sección 2 al CN -CO Operaciones Especiales)

(a) El operador no debe operar un avión en zonas definidas o en porciones definidas de un espacio aéreo específico, basado en acuerdos regionales de navegación aérea, donde estén establecidas especificaciones de performance mínima de navegación, a no ser que:

(1) Esté autorizado por la DGAC para realizar operaciones en dicho espacio aéreo (Aprobación operacional MNPS, RNP, BNAV, PNAV) (Ver CN-CO 4.865 (c) (2) y CN-CO 4.870); y

(2) Esté dotado de equipos de navegación que le permita funcionar de conformidad con las especificaciones establecidas.

(b) La capacidad de performance de navegación de la aeronave satisface los requisitos especificados en el Anexo 2 Sección 2 del CN -CO “Operaciones Especiales”.

(c) El operador debe establecer un programa de entrenamiento y material adecuado (inicial, recurrente, etc.), que muestre que las prácticas y procedimientos operacionales y el entrenamiento relacionado a operaciones en espacio

aéreo definido como MNPS, RNP, B RNAV o P RNAV sean adecuados.

(d) El operador ha establecido procedimientos y entrenamiento adecuado (inicial, recurrente) respecto a los despachadores y personal de mantenimiento respecto a operaciones en espacio aéreo definido como MNPS; RNP; BNAV o PNAV.

(e) El operador debe establecer un sistema de aeronavegabilidad continuada para las instalaciones de equipos de navegación abordo para operaciones en espacio aéreo definido como MNPS; RNP; BNAV o PNAV.

(f) El operador debe establecer un procedimiento de reporte de desviaciones significativas de navegación mientras se encuentra operando en espacio aéreo designado MNPS; RNP; BNAV O PNAV (Ver Apéndice 7 del Anexo 2, Sección 2 del CN -CO). Dichos reportes debe ser:

(1) Notificados por el operador a la DGAC del Estado del operador, dentro de 72 horas posterior al regreso de la tripulación involucrada a la base principal de operaciones del operador

(2) Notificados al Estado de Matrícula dentro del plazo establecido por dicho Estado.

(3) El operador debe adoptar las medidas correctivas inmediatas para aeronaves individuales, o grupos de tipos de aeronaves que, según se indica en tales reportes, no cumplen con los requisitos de navegación para operaciones en espacios aéreos designados MNPS; RNP; BNAV o PNAV.

(g) El operador debe someter un programa de mantenimiento para su aprobación

## **CN-CO 4.245 Distancia máxima desde un aeródromo adecuado para aeronaves bimotors sin aprobación ETOPS**

(a) A no ser que esté aprobado específicamente por la DGAC de acuerdo con CN-CO 4.246 (a) (Aprobación operacional ETOPS) el operador no debe operar un avión bimotor, en una ruta donde la separación en algún punto de la misma con respecto a un aeródromo adecuado sea superior a:

(1) Aeronaves de performance Clase A con:

(i) configuración máxima aprobada de 20 o más asientos para pasajeros; o

(ii) peso máximo al despegue de 45.360 Kg. o superior, la distancia volada en 60 minutos a velocidad de crucero con un motor inoperativo, determinada de acuerdo con el subpárrafo (b) siguiente;

(2) Aeronaves de performance Clase A con:

(i) configuración máxima aprobada de 19 o menos asientos para pasajeros; y

(ii) peso máximo al despegue inferior a 45.360 Kg., la distancia volada en 120 minutos o, si es aprobado por la

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

DGAC, hasta 180 minutos para aeronaves turbo reactores, a la velocidad de crucero con un motor inoperativo, determinada de acuerdo con el subpárrafo (b) siguiente (Ver CCA CN-CO 4.245(a) (2));

(3) Aeronaves de performance Clases B o C:

(i) La distancia volada en 120 minutos a la velocidad de crucero con un motor inoperativo, determinada de acuerdo con el subpárrafo (b) siguiente; o

(ii) 300 millas náuticas, la que sea menor. (Ver CCA CN-CO 4.245(a))

(b) El operador debe determinar la velocidad para el cálculo de la distancia máxima desde un aeródromo adecuado para cada tipo o variante de avión bimotor operado, sin exceder la  $V_{mo}$ , basado en la velocidad verdadera que el avión puede mantener con un motor inoperativo en las siguientes condiciones:

(1) Atmósfera estándar internacional (ISA);

(2) Nivel de vuelo:

(i) Para aeronaves turbo reactores a:

(A) FL 170; o

(B) El nivel de vuelo máximo que el avión pueda alcanzar y mantener con un motor inoperativo, usando el máximo régimen de ascenso especificado en el Manual de Vuelo del avión, la que sea menor.

(ii) Para aeronaves de hélice a:

(A) FL 80 ; o

(B) El nivel de vuelo máximo que el avión pueda alcanzar y mantener con un motor inoperativo, usando el máximo régimen de ascenso especificado en el Manual de Vuelo del avión, la que sea menor.

(3) Potencia o Empuje máximo continua (MCT) en el motor operativo;

(4) Un peso del avión no inferior a la resultante de:

(i) Despegue al nivel del mar con el peso máximo de despegue; y

(ii) Ascenso con todos los motores operativos a la altitud óptima de crucero de largo alcance; y

(iii) Volar a velocidad de crucero de largo alcance a esa altitud con todos los motores operativos, hasta que el tiempo transcurrido desde el despegue sea igual a lo especificado en el subpárrafo (a) anterior.

(c) El operador debe garantizar que los datos siguientes, específicos para cada tipo o variante de avión, estén incluidos en el Manual de Operaciones:

(1) La velocidad de crucero con un motor inoperativo, determinada de acuerdo con el subpárrafo (b) anterior; y

(2) La distancia máxima a un aeródromo adecuado determinada de acuerdo con los subpárrafos (a) y (b) anteriores.

(d) Las velocidades y altitudes (niveles de vuelo) especificados anteriormente se entiende que debe ser empleadas únicamente para establecer la distancia máxima desde un aeródromo adecuado.

## **CN-CO 4.246 Operación de alcance extendido con aeronaves bimotrices (ETOPS)**

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

## **CN-CO 4.250 Establecimiento de altitudes mínimas de vuelo**

a. El operador debe establecer altitudes mínimas de vuelo, y métodos para determinarlas, en todos los segmentos de ruta que se vuelen, teniendo en cuenta la separación requerida sobre el terreno, de acuerdo con lo establecido en las Subpartes desde F hasta I.

b. Cada método utilizado para establecer las altitudes mínimas de vuelo debe ser aprobado por la DGAC.

c. Cuando las altitudes mínimas de vuelo establecidas por los Estados que se sobrevuelen sean más altas que las del operador, se debe aplicar los valores más altos.

d. El operador debe tener en cuenta los siguientes factores cuando establezca las altitudes mínimas de vuelo:

(1) La precisión con que se pueda determinar la posición del avión;

(2) Las imprecisiones probables de las indicaciones de los altímetros;

(3) Las características del terreno (como cambios bruscos en la elevación) a lo largo de las rutas o en las áreas donde se lleven a cabo las operaciones.

(4) La probabilidad de encontrar condiciones meteorológicas desfavorables (como turbulencia severa, corrientes de aire descendentes); y

(5) Imprecisiones posibles en las cartas aeronáuticas.

e. En el cumplimiento de los requisitos que se indican en el subpárrafo (d) anterior, se debe tomar en consideración:

(1) Correcciones de los valores estándares por las variaciones en la temperatura y presión;

(2) Los requisitos ATC; y

(3) Cualquier contingencia a lo largo de la ruta prevista.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

## CN-CO 4.255 Política de combustible

(a) El operador debe establecer una política de combustible a los efectos del despacho de vuelo y redespacho en vuelo, para asegurar que cada vuelo lleve suficiente combustible para la operación prevista y reservas para cubrir las desviaciones de la operación planificada.

(b) El operador debe asegurar, al menos, que la planificación de los vuelos se basa en lo establecido en los subpárrafos (1) y (2) siguientes:

(1) Procedimientos contenidos en el Manual de Operaciones, y datos obtenidos de:

(i) Datos proporcionados por el fabricante del avión; o

(ii) Datos actualizados y específicos del avión obtenidos del sistema de seguimiento de consumos de combustible

(2) Las condiciones operativas bajo las que se debe realizar el vuelo, incluyendo:

(i) Datos reales sobre el consumo de combustible del avión;

(ii) Pesos previstos;

(iii) Condiciones meteorológicas previstas; y

(iv) Los procedimientos y restricciones de los Servicios de Tránsito Aéreo.

(c) El operador debe asegurar que el cálculo prevuelo del combustible utilizable requerido para un vuelo, incluya:

(1) Combustible para el rodaje;

(2) Combustible para el vuelo;

(3) Combustible de reserva, consistente en:

(i) Combustible para contingencias;

(ii) Combustible para destinos alternos, si se requieren. (Esto no excluye la selección del aeródromo de salida como alternativo de destino);

(iii) Combustible de reserva final; y

(iv) Combustible adicional, si lo requiere el tipo de operación (como ETOPS);

(4) Combustible extra si lo requiere el piloto al mando.

(d) El operador debe asegurar que los procedimientos de redespacho en vuelo, para el cálculo del combustible utilizable requerido, cuando un vuelo deba proceder por una ruta o hacia un destino distinto del que se planificó inicialmente, incluyan:

(1) Combustible para el trayecto que resta del vuelo;

(2) Combustible de reserva consistente en:

(i) Combustible para contingencias;

(ii) Combustible para destinos alternos, si se requieren. (Esto no excluye la selección del aeródromo de salida como el alternativo de destino);

(iii) Combustible de reserva final; y

(iv) Combustible adicional, si lo requiere el tipo de operación (como ETOPS); y

(3) Combustible extra si lo requiere el piloto al mando.

## CN-CO 4.260 Transporte de Personas con Movilidad Reducida.

a. El operador debe establecer procedimientos para el transporte de Personas con Movilidad Reducida (PMR).

b. El operador garantizará que a las PMR no se les asignen, ni ocupen asientos en los que su presencia podría:

1. Impedir a la tripulación el cumplimiento de sus funciones;

2. Obstruir el acceso a los equipos de emergencia; o

3. Impedir la evacuación del avión en caso de emergencia.

c. Debe proporcionarse al piloto al mando información relativa a número y ubicación a bordo de los PMR transportados.

## CN-CO 4.265 Transporte de pacientes no admitidos en un país, deportados o bajo custodia.

El operador debe establecer procedimientos para el transporte de pacientes rechazados, deportados o bajo custodia para garantizar la seguridad de la aeronave y sus ocupantes. Se debe notificar al piloto al mando cuando se vayan a embarcar este tipo de pacientes.

## CN-CO 4.270 Almacenaje de equipaje y equipo médico

(a) El operador debe establecer procedimientos para asegurar que sólo se lleve a bordo de una aeronave para uso de ambulancia aérea, el equipo necesario de acuerdo a recomendación médica para el traslado del paciente de forma adecuada y segura, que no vaya a provocar lesiones al mismo

(b) El operador debe establecer procedimientos para garantizar que todo el equipaje y carga a bordo que pueda causar lesiones o daños u obstruir los pasillos y salidas, si se desplaza, se coloque en lugares concebidos para evitar desplazamientos.

## CN-CO 4.280 Asignación de asientos de pasajeros.

El operador debe establecer procedimientos para garantizar que los pasajeros estén sentados de forma tal que en el caso

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

de que fuera necesaria una evacuación de emergencia, puedan ser mejor atendidos y no obstaculizar la evacuación del avión.

## **CN-CO 4.285 Instrucciones para el personal de apoyo.**

El operador debe garantizar que:

- (a) General.
- (1) Se den instrucciones verbales claras y completas al personal de apoyo, relativas a la seguridad operacional.
- (2) Cada uno dispongan de una tarjeta con instrucciones de seguridad, donde se indique mediante pictogramas la operación y ubicación de las salidas de emergencia de la aeronave.
- (3) El paciente debe viajar bien asegurado.
- (b) Antes del despegue, Antes del aterrizaje y después del aterrizaje:
- (1) Se informe a los tripulantes o personal de apoyo, si procede, sobre los siguientes elementos:
- (i) Prohíbo fumar en estos vuelos;
- (ii) Que los asientos utilizados deben estar en posición vertical.
- (iii) Ubicación de las salidas de emergencia;
- (iv) Ubicación y uso del sendero luminoso que indica el camino de evacuación;
- (v) Almacenamiento del equipaje de mano;
- (vi) Restricciones en el uso de dispositivos electrónicos portátiles; y excepto el equipo médico necesario para el traslado del paciente.
- (vii) Ubicación y contenido de la tarjeta con instrucciones de seguridad;
- (viii) La utilización de cinturones y/o arneses de seguridad y,
- (2) El personal o tripulante de apoyo, debe recibir una demostración de lo siguiente:
- (i) Empleo de los cinturones y/o arneses de seguridad, incluyendo el modo de cierre y apertura;
- (ii) Ubicación y modo de empleo del equipo de emergencia, si se requiere
- (iii) Ubicación y modo de empleo de los chalecos salvavidas, si son requeridos (Ver CN-CO 1.825).
- (c) En una emergencia durante el vuelo, se debe dar instrucciones a al personal de apoyo sobre las acciones adecuadas a las circunstancias de cada emergencia.

## **CN-CO 4.290 Preparación del vuelo**

- (a) El operador debe garantizar, que para cada vuelo previsto, se ha complementado un plan operacional de vuelo.
- (b) El piloto al mando no debe iniciar un vuelo a menos que esté satisfecho de que:
- (1) El avión es aeronavegable;
- (2) La configuración del avión cumple con lo establecido en la Lista de Desviación de la Configuración (CDL);
- (3) Se dispone de los instrumentos y equipos requeridos para el vuelo, de acuerdo con las Subpartes K y L;
- (4) Los instrumentos y equipos, salvo lo dispuesto en la MEL, están en condiciones operativas;
- (5) Están disponibles aquellas partes del Manual de Operaciones requeridas para la realización del vuelo;
- (6) Se encuentran a bordo los documentos, información adicional y formularios cuya disponibilidad sea requerida en el CN-CO 4.125 y el CN-CO 4.135;
- (7) Se dispone de mapas, cartas y documentos asociados, o datos equivalentes, vigentes, que cubran la operación prevista del avión incluyendo cualquier desviación que se pueda esperar razonablemente;
- (8) Las instalaciones y servicios de tierra que se requieren para el vuelo planificado estén disponibles y sean adecuadas.
- (9) Se puedan cumplir, en el vuelo planificado, las disposiciones que se especifican en el Manual de Operaciones con respecto a los requisitos de combustible, aceite y oxígeno, altitudes mínimas de seguridad, mínimos de operación de aeródromo y la disponibilidad de aeródromos alternos cuando se requieran;
- (10) El o los pacientes se encuentran asegurados correctamente
- (11) El peso del avión, al inicio de la carrera de despegue, debe ser tal que se puede llevar a cabo el vuelo de acuerdo con las Subpartes desde F hasta I, según sea aplicable; y
- (12) Se puede cumplir con cualquier limitación operativa además de las que se indican en los anteriores subpárrafos (9) y (11).

## **CN-CO 4.295 Selección de aeródromos**

- (a) Al planificar un vuelo el operador debe establecer procedimientos para la selección de aeródromos de destino y/o alternos de acuerdo con el CN-CO 4.220.
- (b) El operador debe seleccionar y especificar en el plan operacional de vuelo un aeródromo alternativo para el despegue si no fuera posible volver al aeródromo de salida

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

por motivos meteorológicos o de performance. El aeródromo alternativo de despegue debe estar situado dentro de:

(1) Para aeronaves bimotores:

(i) Un tiempo de vuelo de una hora a la velocidad de crucero, con un motor inoperativo de acuerdo con el AFM, en condiciones estándar con aire en calma, basadas en el peso actual de despegue; o

(ii) El límite tiempo-distancia ETOPS aprobado al operador, teniendo en cuenta cualquier restricción de la MEL, hasta un máximo de dos horas, a la velocidad de crucero con un motor inoperativo, de acuerdo con el AFM, en condiciones estándar con aire en calma, basada en el peso de despegue real, para los aeronaves y tripulaciones que estén autorizados para ETOPS; o

(2) Para los aeronaves de tres y cuatro motores, un tiempo de vuelo de dos horas a la velocidad de crucero con un motor inoperativo, de acuerdo con el AFM, en condiciones estándar, con aire en calma, basadas en el peso real de despegue; y

(3) Si el AFM no estipula una velocidad de crucero con un motor inoperativo, la velocidad que se empleará para hacer los cálculos debe ser la que se logre con el/los restante/s motor/es ajustados a la máxima potencia continua (MCT).

(c) Los operadores deben seleccionar, como mínimo, un alternativo de destino para cada vuelo IFR a menos que:

(1) Se cumplan las dos condiciones siguientes:

(i) La duración del vuelo previsto, entre el despegue y el aterrizaje, no exceda de 6 horas; y

(ii) Se disponga, y sean utilizables, dos pistas independientes en el destino y los correspondientes informes o predicciones meteorológicos, o cualquier combinación de ellos, sean tales que, en el período desde una hora antes hasta una hora después del tiempo previsto de llegada al destino, el techo de nubes debe estar al menos a 2.000 pies, o a la altura de circulación más 500 pies, lo que sea mayor, y la visibilidad debe ser al menos de 5 Km. (Ver CCA CN-CO 4.295(c)(1)(ii)); o

(2) El destino esté aislado y no exista ningún destino alternativo adecuado.

(d) El operador debe seleccionar dos aeródromos alternos de destino:

(1) Cuando los informes o predicciones meteorológicas correspondientes al aeródromo de destino, o cualquier combinación de los mismos, indiquen que durante un período que comienza 1 hora antes y que concluye 1 hora después de la hora estimada de llegada, las condiciones meteorológicas debe estar por debajo de los mínimos de planificación aplicables; o

(2) Cuando no se disponga de información meteorológica.

(e) El operador debe especificar en el plan de vuelo operacional cualquier aeródromo(s) alternativo(s) requerido(s).

## CN -CO 1.297 Mínimos de planificación para vuelos IFR

(a) Mínimos de planificación para alternos de despegue. El operador no debe seleccionar un aeródromo como aeródromo alternativo de despegue a menos que los correspondientes informes o predicciones meteorológicos, o cualquier combinación de ellos, indiquen que durante un período que comienza 1 hora antes y termina 1 hora después de la hora estimada de llegada al aeródromo, las condiciones meteorológicas debe estar en, o por encima, de los mínimos de aterrizaje aplicables especificados de acuerdo con el CN-CO 4.225. Se debe tener en cuenta el techo de nubes cuando las únicas aproximaciones disponibles sean las aproximaciones de no precisión y/o circulando. Se debe tener en cuenta cualquier limitación que tenga relación con las operaciones con un motor inoperativo.

(b) Mínimos de planificación para los aeródromos de destino y alternativo de destino. El operador sólo debe seleccionar el aeródromo de destino y/o el/los aeródromo/s alternativo/s de destino cuando los correspondientes informes o predicciones meteorológicos, o cualquier combinación de ellos, indiquen que durante un período que comienza 1 hora antes y termina 1 hora después de la hora estimada de llegada al aeródromo, las condiciones meteorológicas debe estar en, o por encima, de los siguientes mínimos de planificación aplicables:

(1) Mínimos de planificación para el aeródromo de destino, excepto aeródromos de destino aislados:

(i) RVR/visibilidad especificados de acuerdo con el CN-CO 4.225; y

(ii) Para una aproximación de no precisión o una aproximación circulando, el techo de nubes en o por encima de la MDH; y

(2) Mínimos de planificación para aeródromo/s alternativo/s de destino y aeródromos de destino aislados:

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

<b>Tipo de aproximación</b>	<b>Mínimos de planificación</b>
Cat II y III	Cat I (Ver (b) (2) (i) de este apartado)
Cat I	De no precisión (Ver (b)(2)(i) y (ii) de este apartado)
De no precisión	De no precisión (Ver (b)(2)(i) y (ii) de este apartado) más 200 pies/1000 m

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

Circulando	Circulando
------------	------------

- (i) RVR.
  - (ii) El techo debe estar en o por encima de la MDH.
- (c) Mínimos de planificación para un aeródromo alterno de ruta. El operador no debe seleccionar un aeródromo como aeródromo alterno de ruta a menos que los correspondientes informes o predicciones meteorológicos, o cualquier combinación de los mismos, indiquen que durante un período que comienza 1 hora antes y termina 1 hora después del tiempo previsto de llegada al aeródromo, las condiciones meteorológicas debe estar en, o por encima, de los mínimos de planificación de acuerdo con la Tabla 1 anterior (Ver CCA CN-CO 4.255, apartado 1.3. (a)(ii))
- (d) Mínimos de planificación para un alterno ETOPS de ruta. El operador no debe seleccionar un aeródromo como aeródromo alterno ETOPS de ruta a menos que los correspondientes informes o predicciones meteorológicos, o cualquier combinación de los mismos, indiquen que durante un período que comienza 1 hora antes y termina 1 hora después de la hora prevista de llegada al aeródromo, las condiciones meteorológicas debe estar en, o por encima, de los mínimos de planificación que se estipulan en la Tabla 2 siguiente, y de acuerdo con la aprobación ETOPS concedida al operador.

Tabla 2 Mínimos de planificación – ETOPS

Tipo de Aproximación	Mínimos de planificación (RVR/visibilidad requerida y techo de nubes ,si es aplicable)	
	Aeródromo con	
	Al menos, 2 procedimientos distintos de aproximación basados en 2 radioayudas distintas que sirven a 2 pistas independientes (Ver CCA CN-CO 4.295(c) (1) (ii))	Al menos 2 procedimientos distintos de aproximación basados en 2 radioayudas distintas que sirven a 1 pista, o Al menos 1 procedimiento de aproximación basado en 1 radioayuda que sirve a 1 pista
Aproximación de Precisión Cat II, III (ILS, MLS)	Mínimos Cat I de Aproximación de Precisión	Mínimos de Aproximación de No Precisión.

## CN -CO 1.300 Presentación del Plan de Vuelo ATS

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

## CN-CO 4.305 Carga/Descarga de combustible durante el embarque, desembarque con pacientes abordo.

El operador debe garantizar que no se cargue/descargue ningún avión con Avgas o combustible de alta volatilidad (como el Jet-B o similar) o cuando se puedan mezclar estos tipos de combustible, mientras se encuentra a bordo el paciente. En todos los demás casos, se deben tomar las precauciones adecuadas y el avión debe estar debidamente tripulado por personal calificado preparado para iniciar y dirigir una evacuación del avión con los medios mas eficientes y rápidos de que se disponga.

## CN-CO 4.307 Carga/Descarga de combustible de alta volatilidad

El operador debe establecer procedimientos para la carga/descarga de combustible de alta volatilidad (ejemplo: Jet B o equivalente) si fuese requerido.

## CN-CO 4.308 Remolque y Retroempuje

(a) El operador debe asegurar que los procedimientos de remolque y retroempuje cumplan con los procedimientos estándares apropiados.

(b) El operador debe asegurar que el posicionamiento de la aeronave antes o después del rodaje no se ejecute sin barra a menos que:

(1) la aeronave está protegida por su propio diseño de daños al tren de nariz por operación sin barra, o

(2) Se da un procedimiento/sistema que alerte a la tripulación de vuelo de que daños de ese tipo han ocurrido, o

(3) el vehículo para remolque sin barra está diseñado para evitar daños al tipo de aeronave.

## CN-CO 4.310 Miembros de la Tripulación en sus puestos.

a. Miembros de la tripulación de vuelo:

1. Durante el despegue y el aterrizaje permanecerá en su puesto cada miembro de la tripulación de vuelo requerido para realizar funciones en la cabina de mando.

2. Durante las restantes fases del vuelo, permanecerá en su puesto cada miembro de la tripulación de vuelo requerido para realizar funciones en la cabina de mando, a menos que su ausencia sea necesaria para el cumplimiento de sus funciones en relación con la operación, o por necesidades fisiológicas, siempre que por lo menos un piloto con las

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

calificaciones adecuadas permanezca a los mandos del avión en todo momento.

3. Los miembros adicionales de la tripulación deben estar sentados en sus puestos designados durante el despegue y el aterrizaje, y siempre que lo considere necesario el piloto al mando en beneficio de la seguridad pero son obviar el cuidado o tratamiento del paciente.

## **CN -CO 4.315 Dispositivos de asistencia para evacuación de emergencia.**

El operador debe establecer procedimientos para garantizar que antes del rodaje, despegue y aterrizaje, y cuando sea seguro y posible hacerlo, los dispositivos de asistencia para evacuación de emergencia que se despliegan de forma automática, estén armados. (Cuando aplique)

## **CN -CO 4.317 Demostración de los Procedimientos de Evacuación de Emergencia**

(a) El operador debe conducir una demostración real de los procedimientos de evacuación de emergencia, para cada tipo y modelo de avión en su flota, que de fe de su capacidad para evacuar la totalidad de los ocupantes, incluyendo al paciente que se encuentra a bordo, en 90 segundos o menos.

(b) Salvo que el inspector de la DGAC basándose en métodos analíticos confiables, llegue a la convicción de que el solicitante dispone de medios de evacuación de emergencia satisfactorios, el proceso de inspección debe exigir al solicitante que demuestre que los procedimientos de evacuación de emergencia, la formación de los miembros de la tripulación de vuelo y el equipo utilizado son adecuados a las necesidades.

## **CN-CO 4.320 Asientos, cinturones de seguridad y arneses.**

(a) Miembros de la tripulación

(1) Durante el despegue y aterrizaje, y siempre que lo considere necesario el piloto al mando en beneficio de la seguridad, cada miembro de la tripulación de vuelo debe estar adecuadamente asegurado por el cinturón de seguridad y arneses de que dispongan.

(2) Durante otras fases del vuelo cada miembro de la tripulación de vuelo en la cabina de mando mantendrá su cinturón de seguridad abrochado mientras esté en su puesto.

(b) Cabina de Pasajeros y/o pacientes:

(1) Antes del despegue y el aterrizaje, y durante el rodaje, y siempre que se considere necesario en beneficio de la seguridad, el piloto al mando se debe asegurar que el paciente se encuentre asegurado correctamente y el personal de apoyo a bordo ocupe un asiento o litera con su cinturón de seguridad, o arnés en su caso, correctamente abrochado.

(2) Los cinturones del paciente deben ser colocados sobre áreas amplias del cuerpo de tal forma que se eviten los movimientos no deseados durante turbulencia o aterrizajes

de emergencia, siendo recomendable la sujeción en "X", asimismo es preferible orientar la cabeza del paciente hacia delante, debido a que las fuerzas de inercia se descargarían a través de los elementos de sujeción en el área de los hombros, evitando su desplazamiento.

(3) Hay que tomar en consideración la condición del paciente y la opinión médica para determinar la sujeción más adecuada del mismo durante el traslado.

(4) Los cinturones de seguridad de los pacientes deben contar con dispositivos adecuados para un rápido desacople en casos de emergencia.

(5) Los sujetadores de la(s) camilla(s) al paciente deben estar diseñados para prevenir movimientos no deseados durante turbulencia o en aterrizajes de emergencia.

## **CN-CO 4.325 Aseguramiento de la cabina de pasajeros.**

(a) El operador debe establecer procedimientos para garantizar que antes del rodaje, despegue y aterrizaje todas las salidas y vías de evacuación no estén obstruidas.

(b) El piloto al mando se debe asegurar que antes del despegue y el aterrizaje, y siempre que se considere necesario en beneficio de la seguridad, todos los equipos médicos y equipaje están correctamente asegurados.

## **CN -CO 1.330 Accesibilidad a los equipos de emergencia.**

El piloto al mando debe garantizar que el personal de apoyo tenga acceso a los equipos médicos para su utilización inmediata cuando sea requerido.

## **CN -CO S 1.335 Prohibición de fumar a bordo**

El piloto al mando debe garantizar que no se permita el fumado en todas las diferentes fases del vuelo.

## **CN -CO 1.340 Condiciones Meteorológicas**

(a) En un vuelo IFR, el piloto al mando:

(1) No debe iniciar el despegue; ni

(2) Debe continuar más allá del punto desde el que es aplicable un plan de vuelo modificado en el caso de un redespacho en vuelo, a menos que disponga de información que indique que las condiciones meteorológicas esperadas en el/los aeródromo/s de destino y/o alternativo/s requerido/s según CN-CO 4.295 están en, o por encima de, los mínimos de planificación establecidos en el CN-CO 4.297.

(b) En un vuelo IFR el piloto al mando no debe continuar más allá de:

(1) El punto de decisión cuando se utilice el procedimiento del punto de decisión o

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(2) Un punto predeterminado cuando se utilice el procedimiento del punto predeterminado, a menos que la información disponible indique que las condiciones meteorológicas esperadas en el aeródromo de destino y/o en el alterno requerido por CN-CO 4.295 están en o por encima de, los mínimos de operación de aeródromo aplicable especificados por CN-CO 4.225.

(c) En un vuelo IFR el piloto al mando no debe continuar hacia el aeródromo de destino planificado a menos que la última información disponible indique que, a la hora prevista de llegada, las condiciones meteorológicas en el destino, o en al menos uno de los alternos de destino, están en, o por encima, de los mínimos de planificación de operación de aeródromo.

(d) En un vuelo VFR, el piloto al mando no debe iniciar el despegue a menos que los informes meteorológicos actuales o una combinación de informes y predicciones actuales indiquen que las condiciones meteorológicas en la ruta, o la parte de la ruta que se debe volar bajo VFR, debe ser tales que permitan el cumplimiento de estas normas.

## **CN-CO 4.345 Hielo y otros contaminantes- Procedimientos en tierra.**

Procedimientos en tierra-

(a) El operador debe establecer procedimientos que deben ser seguidos para el deshielo y antihielo en tierra, así como en las inspecciones asociadas.

(b) El piloto al mando no comenzará el despegue a menos que las superficies externas estén limpias de cualquier sedimento que pueda afectar adversamente la performance y/o el control del avión, excepto lo permitido en el Manual de Vuelo de la aeronave.

## **CN-CO 4.346 Hielo y otros contaminantes. Procedimientos en vuelo**

(a) El operador debe establecer procedimientos en vuelo para aquellos vuelos en condiciones de hielo actuales o previstas de hielo (Ver CCA CN-CO 4.346 y MRAC- CN-CO 4.675)

(b) El piloto al mando no comenzará un vuelo, ni debe volar intencionadamente, en condiciones de hielo actuales o previstas a menos que el avión esté certificado y equipado para enfrentarse con tales condiciones.

## **CN-CO 4.350 Aprovisionamiento de combustible y aceite**

El piloto al mando no debe iniciar un vuelo a menos que esté convencido de que el avión lleva como mínimo la cantidad planificada de combustible y aceite para completar el vuelo de forma segura, teniendo en cuenta las condiciones operativas previstas.

## **CN-CO 4.355 Condiciones de despegue**

Antes de iniciar un despegue, el piloto al mando debe estar satisfecho que, de acuerdo con la información disponible, las

condiciones meteorológicas en el aeródromo y las de la pista cuya utilización está prevista, no deberían impedir el despegue y salida con seguridad.

## **CN-CO 4.360 Consideración de los mínimos de despegue**

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

## **CN-CO 4.365 Altitudes mínimas de vuelo**

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

## **CN-CO 4.370 Situaciones anormales simuladas en vuelo**

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

## **CN-CO 4.375 Administración de combustible en vuelo**

(a) El operador debe establecer un procedimiento para garantizar que se compruebe y administre en vuelo el combustible.

(b) El piloto al mando se debe asegurar de que la cantidad de combustible utilizable remanente en vuelo no sea menor que la requerida para proceder a un aeródromo donde se pueda efectuar un aterrizaje con seguridad, con el combustible de reserva final remanente.

(c) El piloto al mando declarará emergencia cuando el combustible utilizable real a bordo sea menor que el de reserva final

## **CN-CO 4.385 Utilización de oxígeno suplementario.**

El piloto al mando se debe asegurar que los miembros de la tripulación de vuelo que estén llevando a cabo funciones esenciales para la operación segura del avión en vuelo, utilicen oxígeno suplementario continuamente cuando la altitud de la cabina exceda de 3.048 m (10.000 pies) durante un período mayor de 30 minutos, y siempre que la altitud de la cabina exceda de 3.962 m (13.000 pies). En este caso, el personal de apoyo debe supervisar el suministro de oxígeno requerido por el paciente abordado.

El piloto al mando debe verificar antes de realizar el traslado de un paciente, que la longitud de las mangueras de las máscaras de oxígeno, sea la adecuada para que en casos de descompresión cuando se trate de aeronaves presurizadas, éstas estén al alcance del paciente

## **CN -CO 4.390 Radiación cósmica**

(a) El operador debe tener en cuenta la exposición en vuelo a la radiación cósmica de todos los miembros de la

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

tripulación de vuelo que estén en actividad (incluyendo posicionamiento), y debe tomar las siguientes medidas para aquellos tripulantes que pudieran tener una exposición mayor de 1mSv al año

- (1) Calcular su exposición
- (2) Tener en cuenta la exposición calculada cuando organice la programación de vuelos a fin de reducir las dosis de los tripulantes con exposición más alta
- (3) Informar a los tripulantes afectados de los riesgos que para la salud supone su trabajo
- (4) En el caso de un paciente femenino y que se encuentre en estado de embarazo, se mantenga la dosis equivalente para el feto tan bajo como sea razonablemente posible, y en cualquier caso garantice que la dosis no excederá de 1mSv para el resto del embarazo;

(b) El operador no debe operar una aeronave por encima de los 15.000 m. (49.000 pies) a menos que los equipos que se especifican en el CN-CO 4.680 (a) (1) se encuentren operativos, o se cumpla con el procedimiento descrito en CN-CO 4.680(a) (2).

(c) El piloto al mando, debe iniciar un descenso, tan pronto como sea posible, cuando se excedan los valores límite de dosis de exposición de radiación que se especifiquen en el Manual de Operaciones.

## **CN -CO 4.395 Detección de proximidad al suelo**

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

## **CN -CO 4.398 Uso del sistema Anticolisión de a bordo (ACAS)**

El operador debe establecer procedimientos que aseguren que:

- (a) Cuando el ACAS esté instalado y operativo, se use en vuelo en un modo que permita que se puedan generar Avisos de Resolución (RA) a menos que la generación de dichos avisos no sea apropiada para las condiciones existentes en ese momento.
- (b) Cuando el ACAS detecte una aproximación indebida a otro avión (RA), el piloto al mando, se asegure de que se inicia inmediatamente una acción correctiva para establecer una separación segura, a menos que se haya producido una identificación visual del intruso y se haya determinado que no supone una amenaza.

## **CN -CO 4.400 Condiciones de aproximación y aterrizaje**

Antes de iniciar una aproximación para el aterrizaje, el piloto al mando debe estar convencido que de acuerdo con la información disponible, las condiciones meteorológicas en el

aeródromo y las de la pista cuya utilización está prevista no impedirán una aproximación, aterrizaje o aproximación frustrada con seguridad, teniendo en cuenta la información sobre performance recogida en el Manual de Operaciones.

## **CN-CO 4.405 Inicio y continuación de la aproximación**

(a) El piloto al mando puede iniciar una aproximación por instrumentos con independencia del RVR/Visibilidad reportada, pero la aproximación no se debe continuar más allá de la radiobaliza exterior, o una posición equivalente, si el RVR/visibilidad reportado es menor que los mínimos aplicables (Ver CCA CN-CO 4.405(a))

(b) Cuando no se disponga del RVR, se puede deducir un valor del RVR mediante la conversión de la visibilidad reportada de acuerdo con el Apéndice 1 del CN-CO 4.430, subpárrafo (h).

(c) Si, después de haber pasado la radiobaliza exterior, o posición equivalente de acuerdo con el subpárrafo (a) anterior, el RVR/visibilidad reportado cae por debajo del mínimo aplicable, puede continuarse la aproximación hasta la DA/H o MDA/H.

(d) Cuando no exista ninguna radiobaliza exterior, o posición equivalente, el piloto al mando, debe tomar la decisión de seguir o frustrar la aproximación antes de descender por debajo de 1.000 pies sobre el aeródromo en el segmento de aproximación final. Si la MDA/H es de 1.000 pies o superior por encima de la elevación del aeródromo, el operador debe establecer una altura para cada procedimiento de aproximación, por debajo de la cual no se debe continuar la aproximación si el RVR/Visibilidad es menor que los mínimos aplicables.

(e) Se puede continuar la aproximación por debajo de la DA/H o MDA/H y se puede completar el aterrizaje siempre que se establezca y mantenga la referencia visual requerida en la DA/H o MDA/H.

(f) El valor del RVR de la zona de toma de contacto debe ser siempre el valor determinante. Si existe información del RVR en el punto medio de la pista y en el extremo de parada, y esta información es relevante (indica la parte de la pista utilizada durante la fase de alta velocidad del aterrizaje hasta una velocidad de aproximadamente 60 nudos), debe también ser determinante. El valor mínimo de RVR para el punto medio de la pista es de 125 m., o el RVR requerido para la zona de toma de contacto, si este fuera menor. El valor mínimo de RVR para el extremo de parada debe ser de 75 m. Para aeronaves equipadas con un sistema de guiado o de control de la carrera de aterrizaje, el valor mínimo de RVR en el punto medio de la pista es de 75 m.

## **CN-CO 4.410 Procedimientos operacionales - Altura de cruce del umbral**

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

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

## CN -CO 4.415 Bitácora del avión

El piloto al mando se debe asegurar que se completen las anotaciones en la bitácora del avión.

## CN -CO 1.420 Reporte de sucesos

(a) Terminología.

(1) Incidente: Todo suceso relacionado con la operación de un avión, distinto de un accidente, que afecte o pueda afectar a la seguridad de las operaciones.

(2) Incidente grave: Cualquier incidente en el que concurren circunstancias que indiquen que casi estuvo a punto de producirse un accidente.

(3) Accidente: Todo suceso relacionado con la operación de un avión que tenga lugar en el período comprendido entre el momento en que cualquier persona entre a bordo del avión con intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas hayan desembarcado, y durante el cual:

(i) Cualquier persona sufra lesiones mortales o graves como resultado de:

(A) Hallarse en el avión; o

(B) Entrar en contacto directo con alguna parte del avión, entre las que se incluyen las partes que se hayan desprendido del avión; o

(C) En exposición directa al chorro de un reactor; excepto que las lesiones obedezcan a causas naturales, hayan sido auto infringidas o causadas por otras personas o se trate de lesiones sufridas por pasajeros clandestinos escondidos fuera de las aéreas destinadas normalmente a los pasajeros o la tripulación; o

(ii) La aeronave sufra daños o roturas estructurales que alteren de manera adversa sus características de resistencia estructural, de performance o sus características de vuelo, y que exigirían normalmente una reparación mayor, o la sustitución del componente afectado, excepto si se trata de un fallo o daño del motor, cuando el daño se limite al motor, sus capó o accesorios; o de daños limitados a las hélices, extremos de ala (wing tips), antenas, neumáticos, frenos, carenas, pequeñas abolladuras o perforaciones en el revestimiento del avión; o

(iii) La aeronave desaparezca o sea totalmente inaccesible.

(b) Comunicación de incidentes: El operador debe establecer procedimientos para la comunicación de incidentes teniendo en cuenta las responsabilidades descritas a continuación, y las circunstancias descritas en el subpárrafo (d) siguiente:

(1) El CN-CO 4.085(b) especifica las responsabilidades de los miembros de la tripulación de

comunicar incidentes que pongan o pudieran poner en peligro la seguridad de la operación.

(2) El piloto al mando, o el operador, remitirá a la Autoridad un informe sobre cualquier incidente que haya, o pueda haber puesto en peligro la seguridad de la operación.

(3) Los informes se remitirán dentro del plazo de 72 horas desde el momento en que se identificó el incidente, a menos que lo impidan circunstancias excepcionales.

(4) El piloto al mando se debe asegurar que todos los defectos técnicos conocidos o sospechosos, y cualquier exceso de las limitaciones técnicas que hayan tenido lugar mientras era responsable del vuelo se anoten en la bitácora de mantenimiento. Si la deficiencia o exceso de las limitaciones técnicas pone, o pudiera poner en peligro la seguridad de la operación, el piloto al mando, además, debe iniciar el proceso para remitir un informe a la Autoridad de acuerdo con lo establecido en el apartado (b) (2) anterior.

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

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

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

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

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

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

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

## (1) Incidentes de tránsito aéreo.

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

- (i) Una casi colisión con otro artefacto volante;
- (ii) Procedimientos de tránsito aéreo defectuosos, o falta de cumplimiento con los procedimientos aplicables por los servicios de tránsito aéreo, o por la tripulación de vuelo.
- (iii) Fallo de las instalaciones de los servicios de tránsito aéreo. Además el piloto al mando debe notificar el incidente a la Autoridad responsable por ellas.

(2) Avisos de Resolución del Sistema Anticolisión de a bordo. El piloto al mando notificará a la Unidad correspondiente del Servicio de Tránsito Aéreo y remitirá un informe ACAS a la Autoridad siempre que el avión en vuelo haya tenido que maniobrar como respuesta a un aviso de resolución (RA) del sistema ACAS.

## (3) Peligro con aves y choques con aves.

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

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

(4) Emergencias en vuelo con mercancías peligrosas a bordo. Si tiene lugar una emergencia en vuelo y la situación así lo permite, el piloto al mando informará a la Unidad ATS correspondiente de cualquier mercancía peligrosa a bordo. Una vez que el avión haya aterrizado el piloto al mando debe cumplir también con los requisitos de notificación del CN-CO 4.1225, si el suceso ha estado asociado o relacionado con el transporte de mercancías peligrosas.

(5) Interferencia ilícita. A partir de un acto de interferencia ilícita a bordo de un avión, el piloto al mando, o en su ausencia el operador, informará tan pronto como sea posible, a la Autoridad local y a la Autoridad del Estado del operador.

(6) Encuentro con condiciones potencialmente peligrosas. El piloto al mando debe notificar a la Unidad correspondiente del Servicio de Tránsito Aéreo, tan pronto como sea posible, la existencia de situaciones potenciales de peligro que se encuentren durante el vuelo, tales como:

irregularidades en las instalaciones de tierra o de navegación; o fenómenos meteorológicos; o nubes de cenizas volcánicas.

## Apéndice 1 al CN-CO 4.195 Entrenamiento del despachador de vuelo

### (a) Entrenamiento de conversión

El operador debe garantizar que:

- (1) Cada despachador de vuelo supere:
  - (i) Un curso de conversión de equipo cuando cambie de un tipo de avión a otro tipo o clase de avión, según sea requerido por el RAC-LPTA D (en tanto se adopta el RAC-LPTA D debe ser de aplicación las regulaciones nacionales en la materia), y
  - (ii) Un curso de conversión del operador cuando cambie de operador;

(2) El entrenamiento de conversión se imparta por personas adecuadamente calificadas, según un programa detallado que se incluya en el Manual de Operaciones. El operador debe asegurar que aquel personal que imparta elementos CRM en el entrenamiento de conversión esté adecuadamente calificado;

(3) El entrenamiento de conversión del operador se determine habiendo tenido debidamente en cuenta el entrenamiento previo del despachador de vuelo, según lo anotado en sus registros de entrenamiento;

(4) Se especifiquen en el Manual de Operaciones, los niveles mínimos de calificación y experiencia requeridos a los despachadores de vuelo, antes de iniciar el entrenamiento de conversión;

(5) Se incorporen elementos del entrenamiento CRM en el curso de conversión.

(6) El contenido de este entrenamiento se ajustará a lo establecido en el CCA- CN-CO 4.195(a)

(7) El despachador de vuelo efectúe un vuelo de capacitación en un solo sentido en la cabina de mando de un avión sobre cualquier área en que esté autorizado para ejercer la supervisión de vuelo. El vuelo debe incluir aterrizajes en el mayor número de aeródromos posibles.

### (b) Curso de diferencias o familiarización

El operador debe garantizar que cada despachador de vuelo supere:

(1) Entrenamiento de Diferencias que requiera conocimientos adicionales:

(i) Cuando opere una variante de un avión del mismo tipo u otro tipo de la misma clase que este operando en la actualidad; o

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(ii) Cuando haya cambios en los equipos y/o procedimientos en los tipos o variantes que este operando actualmente.

(2) Entrenamiento de Familiarización que requiera conocimientos adicionales:

(i) Cuando opere otro avión del mismo tipo; ó

(ii) Cuando haya cambios en los equipos y/o procedimientos en los tipos o variantes que este operando actualmente.

(3) El operador debe especificar en el Manual de Operaciones cuándo se requiere entrenamiento sobre diferencias o familiarización, y el contenido de cada entrenamiento.

(c) Entrenamiento recurrente

(1) El operador debe garantizar que cada despachador de vuelo se somete a entrenamiento recurrente cada 12 meses calendario.

(2) El operador especificara en el Manual de Operaciones el contenido del curso recurrente para despachadores.

(3) El contenido de este entrenamiento se debe ajustar a lo establecido en la CCA CN-CO 4.195(c)

## **Apéndice 1 al CN-CO 4.270 Almacenaje de equipaje y carga**

(a) Los procedimientos que establezca el operador para garantizar que el equipaje de mano y la carga se estiben de forma adecuada y segura, tendrán en cuenta lo siguiente:

(1) Cada bulto que se lleve en la cabina se debe estibar solamente en un lugar que lo pueda contener;

(2) No se deben exceder las limitaciones de peso que se indican en el rótulo de los compartimentos de equipaje de mano;

(3) El equipaje y la carga no se deben colocar en lugares que impidan el acceso a los equipos de emergencia; y

(4) La ubicación del paciente no impida el acceso a las salidas de emergencia.

(5) Se deben hacer comprobaciones antes del despegue, del aterrizaje y siempre que se enciendan las señales de abrocharse el cinturón, o se haya ordenado de otra forma, para asegurar que el equipaje esté estibado donde no impida la evacuación de la aeronave o cause daños por su caída (u otro movimiento), según la fase de vuelo correspondiente

## **Apéndice 1 al CN -CO 4.305 Carga/descarga de combustible durante el embarque, desembarque o permanencia del paciente a bordo.**

(a) El operador debe establecer procedimientos operativos para la carga/descarga de combustible con pacientes a bordo, o cuando se procede con el desembarque de éste para garantizar que se toman las siguientes precauciones:

(1) Una persona calificada debe permanecer en un lugar estipulado durante las operaciones de carga de combustible. Esta persona debe ser capaz de llevar a cabo los procedimientos de emergencia relacionados con la protección y la lucha contra incendios, llevar a cabo las comunicaciones con personal de tierra e iniciar y dirigir una evacuación;

(2) Se deben apagar las señales de abrocharse los cinturones;

(3) Deben estar encendidas las señales de NO FUMAR, junto con las luces interiores que permitan la identificación de las salidas de emergencia;

(4) Se deben dar instrucciones al personal de apoyo para que se desabrochen sus cinturones de seguridad

(5) Debe estar a bordo, y preparado para una evacuación inmediata de emergencia, un número suficiente de personal calificado;

(6) Si se detecta la presencia en el avión de gases del combustible, o si surge algún otro peligro durante el abastecimiento/descarga del mismo, se debe interrumpir el proceso inmediatamente;

(7) Se debe mantener libre la zona en tierra debajo de las salidas previstas para la evacuación de emergencia del paciente y el despliegue de las rampas; y

(8) Se deben tomar medidas para realizar una evacuación segura y rápida

## **Apéndice 1 al CN-CO 4.375 Administración del combustible en vuelo**

(a) Comprobación del combustible en vuelo

(1) El piloto al mando debe asegurarse de que se compruebe el combustible en vuelo a intervalos regulares. Se debe anotar y evaluar el combustible remanente para:

(i) Comparar el consumo real con el consumo previsto;

(ii) Comprobar que haya suficiente combustible remanente para completar el vuelo; y

(iii) Prever que habrá el requerido a la llegada al destino.

(2) Se deben anotar los datos pertinentes sobre el combustible.

(b) Administración del combustible en vuelo.

(1) Si como resultado de una comprobación del combustible en vuelo, el remanente previsto a la llegada al

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

destino es menor que el combustible al alternativo requerido más la reserva final de combustible, el piloto al mando debe tener en cuenta el tráfico y las condiciones operativas prevalecientes en el aeródromo de destino, así como las condiciones a lo largo de la ruta a un aeródromo alternativo y al aeródromo alternativo de destino, cuando tome la decisión de proceder al aeródromo de destino o de desviarse, de modo que no aterrice con menos del combustible de reserva final.

(2) En un vuelo a un aeródromo aislado:  
Se debe determinar el último punto de desviación posible hacia cualquier aeródromo alternativo disponible en ruta. Antes de alcanzar este punto, el piloto al mando evaluará el combustible remanente previsto sobre el aeródromo aislado, las condiciones meteorológicas y el tráfico y las condiciones operacionales predominantes en el aeródromo aislado, y en cualquiera de los aeródromos en ruta, antes de decidir si se procede al aeródromo aislado o se desvía a un aeródromo en ruta.

## SUBPARTE E – OPERACIONES TODO TIEMPO

### CN -CO 1.430 Mínimos de Operación de Aeródromo - General

(a) El operador debe establecer, para cada aeródromo que planifique utilizar, mínimos de operación de aeródromo que no debe ser inferiores a los especificados en el Apéndice 1 al CN-CO 4.430. El método para la determinación de esos mínimos debe ser aceptable para la DGAC. Estos mínimos no deben ser inferiores a cualquiera que pudiera establecerse para cada aeródromo por el Estado en el que esté localizado, excepto que se apruebe específicamente por ese Estado. Este párrafo no prohíbe el cálculo en vuelo de mínimos para un aeródromo alternativo no planificado, si se efectúa de acuerdo con un método aceptado.

(b) Al establecer los mínimos de operación de aeródromo que se debe aplicar a cualquier operación concreta, el operador debe tener en cuenta totalmente:

- (1) El tipo, performance y características de maniobra del avión;
- (2) La composición de la tripulación de vuelo, su competencia y experiencia;
- (3) Las dimensiones y características de las pistas que puedan ser seleccionadas para su uso;
- (4) La idoneidad y performance de las ayudas visuales y no visuales disponibles en tierra;
- (5) Los equipos de que dispone el avión para la navegación y/o control de la trayectoria de vuelo, en su caso, durante el despegue, aproximación, nivelada (flare), aterrizaje, guiado de la carrera de aterrizaje (roll out) y aproximación frustrada;
- (6) Los obstáculos en las zonas de aproximación, aproximación frustrada y ascenso, que se requieren para la

ejecución de procedimientos de contingencia y el necesario franqueamiento de obstáculos;

(7) La altitud/altura de franqueamiento de obstáculos para los procedimientos de aproximación por instrumentos; y

(8) Los medios para determinar e informar de las condiciones meteorológicas.

(c) Las categorías de aeronaves que se mencionan en esta Subparte se obtendrán de acuerdo con el método establecido en el Apéndice 2 de CN-CO 4.430(c).

### CN -CO 4.435 Terminología

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

(1) *Vuelo circulando (circling)*. Fase visual de una aproximación por instrumentos que sitúa a un avión en posición de aterrizaje en una pista que no está adecuadamente situada para una aproximación directa.

(2) *Procedimientos con baja visibilidad (Low Visibility Procedure - LVP)*. Procedimientos aplicados en un aeródromo para garantizar la seguridad de las operaciones durante las aproximaciones de Categoría II y III, y los despegues con baja visibilidad.

(3) *Despegue con baja visibilidad (Low Visibility Take-Off - LVTO)*. Despegue para el cual el alcance visual en la pista (RVR) es menor de 400 m.

(4) *Sistema de control de vuelo*. Sistema que incluye un sistema automático de aterrizaje y/o un sistema híbrido de aterrizaje.

(5) *Sistema de control de vuelo pasivo ante fallas (Fail Passive)*. Un sistema de control de vuelo es pasivo ante fallas si, en el caso de un falla, no se produce una condición significativa de pérdida de compensación, ni de desviación de la trayectoria, ni de actitud, pero el aterrizaje no se completa automáticamente. En el caso de un sistema automático de control de vuelo pasivo ante fallas, el piloto asume el control del avión tras una falla.

(6) *Sistema de control de vuelo operativo ante fallas (Fail Operational)*. Un sistema de control de vuelo es operativo ante fallas si, en el caso de una falla por debajo de la altura de alerta, se pueden completar automáticamente la aproximación, nivelada (flare) y aterrizaje. En el caso de una falla, el sistema automático de aterrizaje debe operar como un sistema pasivo ante fallas.

(7) *Sistema híbrido de aterrizaje operativo ante fallas (Fail Operational hybrid)*. Consiste en un sistema automático primario de aterrizaje pasivo ante fallas y un sistema secundario de guiado independiente, que permite al piloto completar un aterrizaje manualmente tras la falla del sistema primario.

Un sistema secundario de guiado independiente típico consiste en información de guía en una pantalla head-up que

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

normalmente proporciona información de mando pero que también puede ser información de situación (o desviación).

(8) *Aproximación visual.* Aproximación en la que no se completa la totalidad o una parte de un procedimiento de aproximación por instrumentos y que se ejecuta la aproximación con referencias visuales al terreno

## **CN-CO 4.440 Operaciones con baja visibilidad- Normas generales de operación**

(a) El operador no debe efectuar operaciones de Categoría II o III a menos que:

(1) Cada avión afectado esté certificado para operaciones con alturas de decisión por debajo de 61 m (200 pies), o sin altura de decisión, y esté equipado de acuerdo con el Anexo 2 al CN-CO 4, Sección 2 “Operaciones Especiales” y la subparte K de esta regulación, o estándar equivalente aceptado por la DGAC (en tanto se adopta el Anexo 2 al CN-CO 4, Sección 2), debe ser de aplicación las regulaciones nacionales de aviación en la materia);

(2) Se establezca y mantenga un sistema adecuado para el seguimiento completo de la seguridad de la operación, que registre los resultados positivos y negativos de las aproximaciones y/o aterrizajes automáticos, a fin de monitorear la seguridad global de la operación;

(3) Las operaciones estén aprobadas por la DGAC;

(4) La tripulación de vuelo esté formada por 2 pilotos, como mínimo; y

(5) La altura de decisión se determine mediante un radioaltímetro.

(b) El operador no efectuará despegues con baja visibilidad con un RVR menor de 150 m (aeronaes de Categoría A, B y C), o un RVR menor de 200 m (aeronaes de Categoría D) a no ser que lo apruebe la DGAC.

## **CN-CO 1.445 Operaciones con baja visibilidad – Consideraciones acerca del aeródromo**

(a) El operador no debe utilizar un aeródromo para las operaciones de Categoría II o III a menos que el aeródromo esté aprobado para esas operaciones por el Estado en que esté situado.

(b) El operador debe verificar que se han establecido, y están en vigor, procedimientos de baja visibilidad (LVP), en aquellos aeródromos en que se van a llevar a cabo tales operaciones.

## **CN-CO 4.450 Operaciones con baja visibilidad - Entrenamiento y calificaciones**

(Ver Apéndice 1 de CN-CO 4.450)

(a) El operador debe garantizar que, antes de efectuar operaciones de despegue con baja visibilidad, y de Categoría II y III:

(1) Cada miembro de la tripulación de vuelo:

(i) Haya completado los requisitos de entrenamiento y verificación especificados en el Apéndice 1, incluyendo el entrenamiento en simulador de vuelo, de operaciones con los valores límite de RVR y altura de decisión que correspondan a la aprobación de Categoría II/III del operador; y

(ii) Esté calificado de acuerdo con el Apéndice 1al CN-CO 4.450;

(2) Se efectúe el entrenamiento y verificación de acuerdo con un programa detallado aprobado por la DGAC e incluido en el Manual de Operaciones. Este entrenamiento es adicional al indicado en la Subparte N; y

(3) Las calificaciones de la tripulación de vuelo sean específicas para la operación y tipo de avión.

## **CN-CO 4.455 Operaciones con baja visibilidad - Procedimientos Operativos**

(Ver Apéndice 1 de CN-CO 4.455)

(a) El operador debe establecer procedimientos e instrucciones para su utilización en operaciones de despegues con baja visibilidad, y de Categoría II y III. Estos procedimientos se deben incluir en el Manual de Operaciones y deben contener las funciones de los miembros de la tripulación de vuelo durante el rodaje, despegue, aproximación, nivelada (flare), aterrizaje, guiado en la carrera de aterrizaje (roll out) y aproximación frustrada, en su caso.

(b) El piloto al mando debe asegurarse que:

(1) El estado de las ayudas visuales y no visuales, sea suficiente antes de iniciar un despegue con baja visibilidad o una aproximación de Categoría II o III;

(2) Los LVPs adecuados estén en vigor según la información recibida de ATS, antes de iniciar un despegue en baja visibilidad o una aproximación de Categoría II o III; y

(3) Los miembros de la tripulación de vuelo, estén debidamente calificados antes de iniciar un despegue con baja visibilidad con un RVR menor de 150 m. (aeronaes de Categoría A, B y C), o 200 m. (aeronaes de Categoría D), o una aproximación de Categoría II o III.

## **CN-CO 4.460 Operaciones con baja visibilidad - Equipo mínimo**

(a) El operador debe incluir en el Manual de Operaciones el equipo mínimo que debe estar operativo al comienzo de un despegue con baja visibilidad o una aproximación de Categoría II o III, de acuerdo con el AFM u otro documento aprobado.

(b) El piloto al mando se debe asegurar de que el estado del avión y de los sistemas de a bordo necesarios son adecuados para la operación específica que se va a realizar.

## **CN-CO 4.465 Mínimos de Operación VFR**

(Ver Apéndice 1 de CN-CO 4.465)

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(a) El operador debe garantizar que:

(1) Los vuelos VFR se realicen de acuerdo con las Reglas de Vuelo Visual y la tabla del Apéndice 1 de CN-CO 4.465.

(2) No se inicien vuelos VFR especiales cuando la visibilidad sea menor de 3 Km., y que no se realicen en ningún caso cuando la visibilidad sea menor de 1.5 Km.

## Apéndice 1 de CN -CO 1.430 Mínimos de Operación de Aeródromo

(a) Mínimos de despegue

(1) General

(i) Los mínimos de despegue establecidos por el operador se expresarán como límites de visibilidad o RVR, teniendo en cuenta todos los factores pertinentes para cada aeródromo que planifique utilizar y las características del avión. Cuando haya una necesidad específica de ver y evitar obstáculos en la salida y/o en un aterrizaje forzoso, se deben especificar condiciones adicionales (como el techo de nubes).

(ii) El piloto al mando no debe iniciar el despegue a menos que las condiciones meteorológicas en el aeródromo de salida sean iguales o mejores que los mínimos de aterrizaje aplicables a ese aeródromo, a no ser que esté disponible un aeródromo alternativo de despegue adecuado.

(iii) Cuando la visibilidad meteorológica notificada esté por debajo de la requerida para el despegue y el RVR no haya sido reportado, sólo se puede iniciar un despegue si el piloto al mando puede determinar que el RVR/visibilidad en la pista de despegue es igual o mejor que el mínimo requerido.

(iv) Cuando la visibilidad meteorológica no haya sido notificada, ni el RVR esté disponible, sólo se puede iniciar un despegue si el piloto al mando puede determinar que el RVR/visibilidad en la pista de despegue es igual o mejor que el mínimo requerido.

(2) Referencia visual. Los mínimos de despegue se deben seleccionar de manera que aseguren un guiado suficiente para controlar el avión, tanto en el caso de un despegue abortado en circunstancias adversas, como en la continuación del mismo después de la falla en la unidad crítica de potencia.

(3) RVR/Visibilidad requerida

(i) En el caso de aeronaves multimotores, cuyas performance sean tales que, en el caso de una falla en una unidad crítica de potencia en cualquier momento durante el despegue, el avión puede interrumpir o continuar el mismo hasta una altura de 1.500 pies sobre el aeródromo mientras esté franqueando los obstáculos con los márgenes requeridos, los mínimos de despegue que establezca el operador deben expresarse como valores de RVR/Visibilidad que no sean menores que los establecidos en la siguiente Tabla 1, excepto lo que se dispone en el párrafo (4)

**Tabla 1 - RVR/Visibilidad para el despegue**

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

(A) Los valores mayores son aplicables a las aeronaves de Categoría D.

(B) Para operaciones nocturnas se requieren, como mínimo, las luces de borde de pista y de extremo de pista.

(C) El valor reportado de RVR/Visibilidad representativo de la parte inicial del recorrido de despegue puede ser sustituido por el criterio del piloto.

(D) Se deben alcanzar los valores requeridos de RVR en todos los puntos de notificación RVR significativos, con la excepción que se da en (C).

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

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

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

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

(A) 1500 m. también es aplicable si no se puede construir una trayectoria de vuelo de despegue positiva.

(B) El valor reportado de RVR/Visibilidad representativo de la parte inicial del recorrido de despegue puede ser sustituido por el criterio del piloto.

(iii) Cuando no se disponga de RVR reportado ni de la visibilidad meteorológica, el piloto al mando no debe iniciar el despegue a no ser que pueda determinar que las condiciones actuales cumplen los mínimos de despegue aplicables.

(4) Excepciones al párrafo (a) (3) (i) anterior:

(i) Sujeto a aprobación de la DGAC, y siempre que se hayan cumplido los requisitos de los párrafos desde (A) hasta (E) siguientes, el operador puede reducir los mínimos de despegue a 125 m. RVR (aeronaves de Categoría A, B y C), ó 150 m. RVR (aeronaves de Categoría D) cuando:

(A) Los procedimientos de baja visibilidad estén en vigor;

(B) Estén en funcionamiento luces de eje de pista de alta intensidad espaciadas 15 m. o menos, y las luces de borde de pista de alta intensidad espaciadas 60 m. o menos;

(C) Los miembros de la tripulación de vuelo hayan completado satisfactoriamente el entrenamiento en un simulador de vuelo;

(D) Se disponga de un segmento visual de 90 m. desde la cabina cuando se inicie el recorrido de despegue; y

(E) El valor requerido de RVR haya sido alcanzado en todos los puntos significativos de notificación RVR.

(ii) Sujeto a aprobación de la DGAC, el operador de un avión que utilice un sistema aprobado de guiado lateral para el despegue, puede reducir los mínimos de despegue a un RVR menor de 125 m. (aeronaves de Categoría A, B y C), ó 150 m. (aeronaves de Categoría D), pero no menor de 75 m. siempre que se disponga de protección de pista y estén disponibles instalaciones equivalentes a las de operaciones de aterrizaje de Categoría III.

(b) Aproximación de no precisión

(1) Mínimos del sistema

(i) El operador debe garantizar que los mínimos del sistema para los procedimientos de aproximación de no precisión, basados en la utilización de ILS sin senda de planeo (sólo LLZ), VOR, NDB, SRA o VDF no sean menores que los valores de MDH que se dan en la Tabla 3 siguiente.

(2) Altura mínima de descenso. El operador se debe asegurar que la altura mínima de descenso para una aproximación de no precisión no debe ser menor que:

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

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

(i) La OCH/OCL para la categoría del avión; o

(ii) El mínimo del sistema.

(3) Referencia visual. El piloto no puede continuar una aproximación por debajo de MDA/ MDH a menos que una

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

de las siguientes referencias visuales de la pista a la que se procede, sea claramente visible e identificable por el piloto:

- (i) Elementos del sistema de luces de aproximación;
- (ii) El umbral;
- (iii) Las marcas del umbral;
- (iv) Las luces del umbral;
- (v) Las luces de identificación del umbral;
- (vi) El indicador visual de la senda de planeo;
- (vii) El área de toma de contacto o las marcas del área de toma de contacto;
- (viii) Las luces del área de toma de contacto;
- (ix) Las luces de borde de pista; u
- (x) Otras referencias visuales aceptadas por la DGAC.

(4) RVR requerido. Los mínimos más bajos que empleará el operador para las aproximaciones de no precisión debe ser:

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

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

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

<b>Mínimos de aproximación de no precisión Instalaciones intermedias (Ver (b)(4)(ii),(v),(vi) (vii) de</b>
--

este apartado)				
MDH	RVR/Categoría de Aeronave			
	A	B	C	D
250-299 ft	1000 m	1100 m	1200 m	1400 m
300-449 ft	1200 m	1300 m	1400 m	1600 m
450-649 ft	1400 m	1500 m	1600 m	1800 m
650 ft y superior	1500 m	1500 m	1800 m	2000 m

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

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

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

<b>Mínimos de aproximación de no precisión Instalaciones intermedias (Ver (b)(4)(ii),(v),(vi) (vii) de este apartado)</b>
---

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

MDH	RVR/Categoría de Aeronave			
	A	B	C	D
250-299 ft	1000 m	1100 m	1200 m	1400 m
300-449 ft	1200 m	1300 m	1400 m	1600 m
450-649 ft	1400 m	1500 m	1600 m	1800 m
650 ft y superior	1500 m	1500 m	1800 m	2000 m

**Notas:**

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

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

(iii) Las instalaciones básicas incluyen las marcas de pista, <420 m. de luces de aproximación HI/MI, cualquier longitud de luces de aproximación LI, luces de borde de pista, luces de umbral y luces de extremo de pista. Las luces deben estar encendidas.

(iv) Las instalaciones sin luces de aproximación incluyen las marcas de pista, luces de borde de pista, luces de umbral, luces de extremo de pista o ninguna luz en absoluto.

(v) Las tablas sólo debe ser de aplicación a las aproximaciones convencionales con una senda de planeo nominal de no más de 4°. Para sendas de planeo mayores se requerirá además que esté visible una guía visual de la senda de planeo en la altura mínima de descenso (como VASI, PAPI y otras).

(vi) Las anteriores cifras debe ser valores de RVR reportados o visibilidad meteorológica convertida en RVR como en el subpárrafo (h) más adelante

(vii) La MDH que se menciona en las Tablas 4a, 4b, 4c y 4d se refiere al cálculo inicial de MDH. Al seleccionar el RVR asociado, no es preciso tener en cuenta un redondeo a los próximos diez pies, que se puede hacer con fines operativos, como la conversión en MDA.

(5) Operaciones nocturnas. Para operaciones nocturnas, como mínimo deben estar encendidas las luces de borde, umbral y extremo de pista.

(c) Aproximación de precisión - Operaciones de Categoría I

(1) General. Una operación de Categoría I es una aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos, que utiliza ILS, MLS o PAR con una altura de decisión no menor de 200 pies y con un alcance visual de pista no menor de 550 m.

(2) Altura de decisión. El operador debe garantizar que la altura de decisión que se ha de emplear en una aproximación de precisión de Categoría I no debe ser menor que:

(i) La altura mínima de decisión que se especifique en el AFM, si se ha establecido;

(ii) La altura mínima hasta la que se puede utilizar la radioayuda de aproximación de precisión sin la referencia visual requerida;

(iii) La OCH/OCL para la categoría del avión; o

(iv) 200 pies.

(3) Referencia visual. Un piloto no puede continuar una aproximación por debajo de la altura de decisión de Categoría I, determinada de acuerdo con el anterior subpárrafo (c)(2), a menos que, como mínimo, esté claramente visible e identificable para el piloto una de las siguientes referencias visuales para la pista a la que se procede:

(i) Elementos del sistema de luces de aproximación;

(ii) El umbral;

(iii) Las marcas del umbral;

(iv) Las luces del umbral;

(v) Las luces de identificación del umbral;

(vi) El indicador visual de senda de planeo;

(vii) El área de toma de contacto o las marcas del área de toma de contacto;

(viii) Las luces del área de toma de contacto; ó

(ix) Las luces de borde de pista.

(4) RVR requerido. Los mínimos más bajos que utilizará el operador para las operaciones de Categoría I deben ser:

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

Mínimos de Categoría I	
Altura de	Instalaciones/RVR (Ver (c)(4)(v))

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

<b>decisión</b> (Ver (c)(4)(vii))	<b>Completas</b> (Ver (c)(4)(i) y (vi))	<b>Inter. medias</b> (Ver (c)(4)(ii) y (vi))	<b>Básicas</b> (Ver (c)(4)(ii) i) y (vi))	<b>Ninguna</b> (Ver (c)(4)(iv) y (vi))
200 ft	550 m	700 m	800 m	1000 m
201-250 ft	600 m	700 m	800 m	1000 m
251-300 ft	650 m	800 m	900 m	1200 m
301 ft y superior	800 m	900 m	1000 m	1200 m

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

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

(iii) Las instalaciones básicas incluyen las marcas de pista, < 420 m de luces de aproximación HI/MI, cualquier longitud de luces de aproximación LI, luces de borde de pista, luces de umbral y luces de extremo de pista. Las luces deben estar encendidas.

(iv) Las instalaciones sin luces de aproximación incluyen las marcas de pista, luces de borde de pista, luces de umbral, luces de extremo de pista o ninguna luz en absoluto.

(v) Las anteriores cifras debe ser valores de RVR reportados o visibilidad meteorológica convertida en RVR como en el subpárrafo (h).

(vi) La tabla es aplicable a las aproximaciones convencionales con una senda de planeo de hasta 4° inclusive.

(vii) La DH que se menciona en la tabla 5 se refiere al cálculo inicial de DH. Al seleccionar el RVR asociado, no es preciso tener en cuenta un redondeo a los próximos diez pies, que se puede hacer con fines operativos (como, conversión en DA).

(5) Operaciones con un sólo piloto. Para las operaciones con un sólo piloto, el operador debe calcular el RVR mínimo para todas las aproximaciones de acuerdo con CN-CO 4.430 y este Apéndice. No se debe permitir un RVR menor de 800 m., excepto cuando se utilice un piloto automático apropiado acoplado a un ILS o MLS, en cuyo caso son aplicables los mínimos normales. La altura de decisión que se aplique no debe ser menor que 1,25 veces la altura mínima de uso del piloto automático.

(6) Operaciones nocturnas. Para las operaciones nocturnas, deben estar encendidas como mínimo, las luces de borde, umbral y final de pista.

(d) Aproximación de precisión - Operaciones de Categoría II

(1) General. Una operación de Categoría II es una aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos que emplea ILS o MLS con:

(i) Una altura de decisión por debajo de 61 m (200 pies), pero no menor de 31 m (100 pies); y

(ii) Un alcance visual de pista no menor de 300 m (984 pies).

(2) Altura de decisión. El operador debe garantizar que la altura de decisión para una operación de Categoría II no sea menor que:

(i) La altura mínima de decisión que se especifique en el AFM, si está establecida;

(ii) La altura mínima hasta la que se puede utilizar la radioayuda de aproximación de precisión sin la referencia visual requerida;

(iii) La OCH/OCL para la categoría del avión;

(iv) La altura de decisión para la que la tripulación de vuelo está autorizada a operar; o

(v) 100 pies.

(3) Referencia visual. Un piloto no puede continuar una aproximación por debajo de la altura de decisión de Categoría II, determinada de acuerdo con el anterior subpárrafo (d)(2), a menos que se tenga y se pueda mantener una referencia visual que contenga un segmento de, como mínimo, 3 luces consecutivas, tomando como referencia el eje de las luces de aproximación, o las luces del área de toma de contacto, o las luces de eje de pista, o las luces de borde de pista, o una combinación de las mismas. Esta referencia visual debe incluir un elemento lateral de la zona de contacto, es decir, una barra transversal de aproximación, o el umbral de aterrizaje, o una cruceta de las luces del área de toma de contacto.

(4) RVR requerido. Los mínimos más bajos que utilizará el operador para las operaciones de Categoría II debe ser:

**Tabla 6 - RVR para la aproximación de Cat II comparado con la DH**

<b>Mínimos de Categoría II</b>		
<b>Altura de decisión</b>	<b>Piloto automático acoplado hasta por debajo de la DH (ver (d)(4)(i))</b>	
	RVR/Avión Categorías A,B,C	RVR/Avión Categoría D

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

100-120 ft	300 m	300 m (Ver (d)(4)(ii))/350 m
121-140 ft	400 m	400 m
141 ft y superior	450 m	450 m

(i) La referencia a "Piloto automático acoplado hasta por debajo de la DH" en esta tabla, significa la utilización continuada del piloto automático hasta una altura que no sea mayor que el 80% de la DH aplicable. Por lo tanto, los requisitos de aeronavegabilidad pueden, por causa de la altura mínima de conexión del piloto automático, afectar la DH aplicable.

(ii) Para un avión de Categoría D que esté efectuando un aterrizaje automático se pueden utilizar 300 m.  
(Ver CCA al Apéndice 1 del CN-CO 4.430, apartados (d) y (e))

(e) Aproximación de precisión - Operaciones de Categoría III

(1) General. Las operaciones de Categoría III se subdividen de la siguiente forma:

(i) Operaciones de Categoría III A. Una aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos usando ILS o MLS con:

(A) Una altura de decisión por debajo de 100 pies; y

(B) Un alcance visual de pista no menor de 200 m (656 pies).

(ii) Operaciones de Categoría III B. Una aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos usando ILS o MLS con:

(A) Una altura de decisión por debajo de 15 m (50 pies), o sin altura de decisión; y

(B) Un alcance visual de pista menor de 200 m (656 pies), pero no menor de 75 m (246 pies).

(C) Cuando la altura de decisión (DH) y el alcance visual de pista (RVR) no coincidan en la misma Categoría, el RVR determinará la Categoría de operación que debe ser considerada

(2) Altura de decisión. Para las operaciones en las cuales se usa una altura de decisión, el operador debe garantizar que la misma no sea menor que:

(i) La altura mínima de decisión que se especifique en el AFM, si se ha establecido;

(ii) La altura mínima hasta la que se puede utilizar la radioayuda de aproximación de precisión sin la referencia visual requerida; o

(iii) La altura de decisión para cuyas operaciones la tripulación de vuelo esté autorizada.

(3) Operaciones sin altura de decisión. Las operaciones sin altura de decisión sólo se pueden llevar a cabo si:

(i) Si está autorizada en el AFM;

(ii) Las ayudas de aproximación y las instalaciones del aeródromo pueden soportar operaciones sin altura de decisión; y

(iii) El operador tiene una aprobación para las operaciones de CAT III sin altura de decisión.

(iv) En el caso de una pista de CAT III se puede aceptar que las operaciones sin altura de decisión se puedan realizar siempre que no estén específicamente restringidas en las publicaciones del AIP o en un NOTAM.

(4) Referencia visual

(i) En operaciones de Categoría IIIA y para operaciones Categoría IIIB con sistema de control de vuelo pasivo ante fallas, un piloto no puede continuar una aproximación por debajo de la altura de decisión determinada de acuerdo con el subpárrafo anterior (e)(2), a menos que se tenga y pueda mantenerse una referencia visual que contenga un segmento de, como mínimo, 3 luces consecutivas, tomando como referencia el eje de las luces de aproximación, o las luces del área de toma de contacto, o las luces de eje de pista, o las luces de borde de pista, o una combinación de las mismas.

(ii) En operaciones de Categoría IIIB con sistemas de control de vuelo operativo ante fallas usando una altura de decisión, un piloto no puede continuar una aproximación por debajo de la altura de decisión determinada de acuerdo con el subpárrafo anterior (e) (2), a menos que se tenga y pueda mantenerse una referencia visual que contenga como mínimo una luz del eje de pista.

(iii) En operaciones de Categoría III sin altura de decisión, no existen requisitos para el contacto visual con la pista antes de la toma de contacto.

(5) RVR Requerido. Los mínimos más bajos que utilizará el operador para las operaciones de Categoría III debe ser

**Tabla 7 - RVR para aproximaciones Cat III comparadas con sistemas de control de vuelo/guiado y DH**

Mínimos de Categoría III			
Categoría de aproximación	Altura de decisión (ft) (Ver (e)(5)(iii))	Sistema de control de vuelo/guiado	RVR (m)

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

III A	Menos de 100 ft	No requerido	200 m (Ver (e)(5)(i))
III B	Menos de 100 ft	Pasivo ante fallas	150 m (Ver (e)(5)(i) y (ii))
III B	Menos de 50 ft	Pasivo ante fallas	125 m
III B	Menos de 50 ft o sin DH	Operativo ante fallas	75 m

(i) Para operaciones con sistemas pasivos ante fallas ver CCA al Apéndice 1 al CN-CO 4.430, párrafo (e) (5). Acciones de la tripulación en el caso de falla del piloto automático en o por debajo de la DH en operaciones de Categoría III con sistemas pasivos ante fallas.

(ii) Para aeronaves certificados de acuerdo con la regulación pertinente AWO.

(iii) La redundancia del sistema de control de vuelo está determinada en Anexo 2 al CN-CO 4 Sección 2 por la mínima altura de decisión certificada. (Ver CCA al Apéndice 1 del CN-CO 4.430(d) & (e))

(f) Vuelo circulando

(1) Los mínimos más bajos que emplearán los operadores para el vuelo circulando debe ser:

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

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

(2) El vuelo circulando con tramos especificados es un procedimiento aceptable dentro de lo establecido en este párrafo (Ver CCA al Apéndice 1 del CN-CO 4.430 (f))

(g) Aproximación visual. El operador no debe usar un RVR menor de 800 m. para una aproximación visual.

(h) Conversión de visibilidad meteorológica notificada en RVR

(1) El operador debe garantizar que no se utilice la conversión de visibilidad meteorológica en RVR para calcular los mínimos de despegue, mínimos para Categoría II o III, o cuando se disponga de un RVR reportado.

Si el RVR reportado está por encima del máximo valor fijado por el operador del aeródromo, por ejemplo "RVR superior a 1.500m.", no se considerará en este contexto como RVR reportado, y puede utilizarse la Tabla de Conversión.

(2) Cuando se convierta la visibilidad meteorológica en RVR en las demás circunstancias que no sean las del anterior subpárrafo (h) (1), el operador debe garantizar que se utilice la siguiente tabla:

**Tabla 9 - Conversión de visibilidad en RVR**

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

**Apéndice 2 al CN-CO 4.430 (c)  
Categorías de aeronaves - Operaciones Todo Tiempo**

(a) Clasificación de aeronaves

El criterio tomado en cuenta para la clasificación de aeronaves por categorías es la velocidad indicada en el umbral (VAT) la cual es igual a la velocidad de pérdida (VSO) multiplicada por 1.3, o VS1G multiplicada por 1.23 en la configuración de aterrizaje con el peso máximo certificado para el aterrizaje.

Si V50 y VS1G estuvieran disponibles, debe utilizarse la VAT más alta resultante. Las categorías de aeronaves correspondientes a valores de VAT se encuentran en la siguiente tabla:

Categoría de Avión	V <sub>AT</sub>
A	Menos de 91 kt
B	Desde 91 hasta 120 kt
C	Desde 121 hasta 140 kt
D	Desde 141 hasta 165 kt

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

E	Desde 166 hasta 210 kt
---	------------------------

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

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

(1) Un operador puede imponer un peso menor de aterrizaje de manera permanente, y usar este peso para determinar el VAT, si fuera aprobado por la DGAC.

(2) La categoría que define a un determinado avión debe de ser un valor permanente y por lo tanto independiente de las condiciones cambiantes de las operaciones día a día.

## Apéndice 1 de CN-CO 4.440

### Operaciones de baja visibilidad - Reglas generales de operación

(a) General. Para la introducción y aprobación de las operaciones de baja visibilidad debe ser de aplicación los siguientes procedimientos.

(b) Demostración operacional. El propósito de la demostración operacional es determinar o validar el uso y efectividad de los sistemas aplicables de guiado de vuelo del avión, entrenamiento, procedimientos de la tripulación de vuelo, programa de mantenimiento, y manuales aplicables al programa de Categoría II/III en proceso de aprobación.

(1) Si la DH solicitada es 50 pies o superior, se deben completar al menos 30 aproximaciones y aterrizajes en operaciones utilizando los sistemas de Categoría II/III instalados en cada tipo de avión. Si la DH es inferior a 50 pies se necesitará completar al menos 100 aproximaciones y aterrizajes, a menos que la DGAC determine otra cosa.

(2) Si el operador tiene diferentes variantes de un mismo tipo de avión, que utilicen los mismos sistemas de presentación y control de vuelo básico, o diferentes sistemas de presentación y control de vuelo básico en el mismo de tipo de avión, el operador debe demostrar que las diversas variantes tienen performance satisfactorias, pero no necesitara llevar a cabo una demostración operacional completa para cada variante. La DGAC puede también aceptar una reducción en el numero de aproximaciones y aterrizajes basada en el crédito obtenido por la experiencia conseguida por otro operador con un COA emitido de acuerdo con CN-CO 4 usando el mismo tipo o variante de avión y procedimientos.

(3) Si el numero de aproximaciones no satisfactorias excede el 5% del total (por ejemplo: aterrizajes no satisfactorios, desconexiones del sistema) se debe extender el programa de evaluación en intervalos de al menos 10 aproximaciones y aterrizajes hasta que la tasa de fallas total no exceda del 5%.

(c) Recolección de datos para las demostraciones operacionales. Cada solicitante debe desarrollar un método de recolección de datos (por ejemplo un formato a utilizar

por la tripulación de vuelo) para registrar la performance de aproximación y aterrizaje. Se pondrán a disposición de la DGAC para su evaluación los datos resultantes así como un resumen de los datos de la demostración.

(d) Análisis de los Datos. Se deben documentar y analizar las aproximaciones no satisfactorias y/o aterrizajes automáticos.

(e) Vigilancia continuada

(1) Después de obtener la autorización inicial, las operaciones deben controlarse permanentemente por el operador para detectar cualquier tendencia indeseable antes de que sea peligrosa. Para ello se pueden utilizar los informes de la tripulación de vuelo.

(2) Se debe conservar la siguiente información durante un período de 12 meses:

(i) Por tipo de avión, el número total de aproximaciones en las que se emplearon equipos de a bordo de Categoría II o III para efectuar aproximaciones satisfactorias, reales o de prácticas, hasta los mínimos de Categoría II o III aplicables; y

(ii) Por aeródromo y matrícula de avión, informes de aproximaciones y/o aterrizajes automáticos no satisfactorios, en las siguientes categorías:

(A) Fallas de equipos de a bordo;

(B) Problemas con las instalaciones de tierra;

(C) Aproximaciones frustradas a causa de instrucciones ATC; u

(D) Otros motivos.

(3) El operador debe establecer un procedimiento para verificar la performance del sistema automático de aterrizaje de cada avión.

(f) Períodos de transición

(1) Operadores sin experiencia previa en Categoría II o III

(i) El operador sin experiencia previa operativa en Categoría II o III puede ser aprobado para las operaciones de Categoría II o IIIA, cuando tengan una experiencia mínima de 6 meses en operaciones de Categoría I en el mismo tipo de avión.

(ii) Una vez transcurridos 6 meses de operación en Categoría II o IIIA con el tipo de avión, el operador puede ser aprobado para operaciones de Categoría IIIB. Al conceder tales aprobaciones, la DGAC puede imponer mínimos mayores que el menor aplicable durante un período de tiempo adicional. Normalmente, el aumento de los mínimos sólo se referirá al RVR y/o a una prohibición de operaciones sin altura de decisión, y deben seleccionarse de forma que no requieran ningún cambio de los procedimientos operativos.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(2) Operadores con experiencia previa en Categoría II o III. Los operadores con experiencia previa en Categoría II o III pueden obtener autorización para un período transitorio reducido mediante solicitud a la DGAC.

(g) Mantenimiento de los equipos de Categoría II, III y LVTO. El operador debe establecer instrucciones de mantenimiento de los sistemas de guiado de a bordo en colaboración con el fabricante, que se deben incluir en el programa de mantenimiento de aeronaves del operador que se menciona en CN-CO 4.910 y que debe estar aprobado por la DGAC.

(h) Pistas y aeródromos elegibles

(1) Debe verificarse cada combinación tipo de aeronave/equipo a bordo/pista mediante la finalización de manera satisfactoria de al menos una aproximación y aterrizaje en Categoría II o mejores condiciones, antes del comienzo de operaciones de Categoría III.

(2) Para pistas con terreno irregular antes del umbral u otras deficiencias conocidas o previsibles se debe verificar cada combinación tipo de avión/equipo a bordo/pista mediante la finalización de manera satisfactoria de operaciones de Categoría I, o mejores condiciones, antes del comienzo de operaciones de Categoría II o III.

(3) Si el operador tiene diferentes variantes de un mismo tipo de avión, que utilicen los mismos sistemas de presentación y control de vuelo básico, o diferentes sistemas de presentación y control de vuelo básico en el mismo de tipo de avión, el operador debe demostrar que las diversas variantes tienen performance satisfactorias, pero no necesitara llevar a cabo una demostración operacional completa para cada combinación variante/pista.

(4) Los operadores que utilicen los mismos tipos/variantes de avión y combinación de equipo a bordo y procedimientos pueden obtener créditos de la experiencia y registros de otros operadores para cumplir con este párrafo.

## **Apéndice 1 al CN-CO 4.450 Operaciones de baja visibilidad - Entrenamiento y calificaciones**

(a) General. El operador debe garantizar que los programas de entrenamiento de los miembros de la tripulación de vuelo para las operaciones de baja visibilidad incluyan cursos estructurados de entrenamiento en tierra, en simulador de vuelo y/o en vuelo. El operador puede abreviar el contenido del curso que se indica en los subpárrafos (2) y (3) siguientes, siempre que el contenido del curso abreviado sea aceptable para la DGAC.

(1) Los miembros de la tripulación de vuelo sin experiencia en Categoría II o III deben completar la totalidad del programa de entrenamiento que se indica en los subpárrafos (b), (c) y (d) siguientes.

(2) Los miembros de la tripulación de vuelo con experiencia en Categoría II o III con otro operador CN -CO pueden recibir un curso abreviado de entrenamiento en tierra.

(3) Los miembros de la tripulación de vuelo con experiencia en Categoría II o III con el operador pueden realizar un curso abreviado de entrenamiento en tierra, en simulador de vuelo y/o en vuelo. El curso abreviado debe incluir, como mínimo, los requisitos de los subpárrafos (d) (1), (d) (2) (i) o (d) (2) (ii), según el caso, y (d) (3) (i).

(b) Entrenamiento en tierra. El operador debe garantizar que el curso inicial de entrenamiento en tierra para las operaciones de baja visibilidad incluya, como mínimo:

(1) Características y limitaciones del ILS y/o MLS;

(2) Características de las ayudas visuales;

(3) Características de la niebla;

(4) Capacidades y limitaciones operativas del sistema concreto de a bordo;

(5) Efectos de la precipitación, formación de hielo, cortante de viento a baja altura y turbulencia;

(6) Efectos de fallas específicas del avión;

(7) Uso y limitaciones de los sistemas de evaluación del RVR;

(8) Principios de los requisitos de franqueamiento de obstáculos;

(9) Reconocimiento y acciones a tomar en el caso de falla de los equipos de tierra;

(10) Procedimientos y precauciones a seguir en relación con los movimientos en superficie durante las operaciones en las que el RVR es de 400 m. o menor y cualquier procedimiento adicional requerido para el despegue en condiciones inferiores a 150 m (200 m para los aeronaves de Categoría D);

(11) Significado de las alturas de decisión basadas en radioaltímetro y el efecto del perfil del terreno en la zona de aproximación en las lecturas del radioaltímetro y en los sistemas automáticos de aproximación/aterrizaje;

(12) Importancia y significado de la altura de alerta, si procede, y las acciones a tomar en caso de cualquier falla por encima o por debajo de la misma.

(13) Requisitos de calificación para que los pilotos obtengan y mantengan la aprobación para llevar a cabo despegues de baja visibilidad y operaciones en Categoría II o III; y

(14) La importancia de estar sentado correctamente y de la posición de los ojos.

(c) Entrenamiento en simulador de vuelo y/o en vuelo

(1) El operador debe garantizar que el entrenamiento en simulador de vuelo y/o en vuelo para las operaciones de baja visibilidad incluya:

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

- (i) Comprobaciones del funcionamiento satisfactorio de los equipos, tanto en tierra como en vuelo;
  - (ii) Efecto en los mínimos debido a cambios en el estado de las instalaciones en tierra;
  - (iii) Seguimiento de los sistemas automáticos de control de vuelo y avisos del estado del aterrizaje automático, haciendo énfasis en la acción a tomar en el caso de fallas de dichos sistemas;
  - (iv) Acciones a tomar en el caso de fallas, tales como motores, sistemas eléctricos, hidráulicos o de control de vuelo;
  - (v) Efecto del conocimiento de la existencia de elementos fuera de servicio conocidos y empleo de las listas de equipo mínimo;
  - (vi) Limitaciones operativas que resulten de la certificación de aeronavegabilidad;
  - (vii) Guía referente a las señales visuales requeridas en la altura de decisión, junto con la información de la máxima desviación de la senda de planeo o localizador que se permite; y
  - (viii) La importancia y significado de la Alerta de altitud, si es de aplicación, y acciones a tomar en caso de cualquier falla por encima y por debajo de la misma.
- (2) El operador debe garantizar que cada miembro de la tripulación de vuelo esté entrenado para llevar a cabo sus funciones, e instruido sobre la coordinación requerida con otros miembros de la tripulación. Se debe hacer el máximo uso de simuladores de vuelo.
- (3) El entrenamiento se debe dividir en fases que cubran la operación normal, sin fallas del avión o de los equipos, pero en todas las condiciones meteorológicas que se puedan encontrar y con escenarios detallados de fallas del avión y de los equipos que pudieran afectar a las operaciones de Categoría II o III. Si el sistema del avión incluye la utilización de sistemas híbridos u otros sistemas especiales (tales como las pantallas "Head-Up" o equipos de visión mejorada), los miembros de la tripulación de vuelo deben practicar la utilización de esos sistemas en los modos normal y anormal, durante la fase del entrenamiento en simulador de vuelo.
- (4) Se deben practicar procedimientos de incapacitación que sean adecuados para los despegues de baja visibilidad y las operaciones de Categoría II y III.
- (5) Para aeronaves de los que no existan simuladores de vuelo capaces de representar este avión específico, el operador debe garantizar que la fase de entrenamiento en vuelo específica de los escenarios visuales de las operaciones en Categoría II, se lleve a cabo en un simulador de vuelo específicamente aprobado para este fin. Este entrenamiento debe incluir un mínimo de 4 aproximaciones. El entrenamiento y procedimientos que sean específicos del tipo de avión se practicarán en el avión.
- (6) El entrenamiento para Categoría II y III debe incluir como mínimo los siguientes ejercicios:
- (i) Aproximación utilizando los correspondientes sistemas de guiado de vuelo, piloto automático y de control instalados en el avión, hasta la correspondiente altura de decisión, incluyendo la transición a vuelo visual y aterrizaje;
  - (ii) Aproximación con todos los motores operativos utilizando los correspondientes sistemas de guiado de vuelo, piloto automático y control instalados en el avión, hasta la correspondiente altura de decisión, seguido de una aproximación frustrada; todo ello sin referencia visual externa;
  - (iii) Cuando proceda, aproximaciones utilizando sistemas automáticos de vuelo que den la nivelada (flare), aterrizaje y guiado de la carrera de aterrizaje (roll-out) automáticos; y
  - (iv) Operación normal del sistema aplicable con y sin captación de señales visuales en la altura de decisión.
- (7) Las fases posteriores de entrenamiento deben incluir como mínimo:
- (i) Aproximaciones con falla de motor en diversas fases de la aproximación;
  - (ii) Aproximación con fallas de equipos críticos (como, sistemas eléctricos, de vuelo automático, ILS/MLS de tierra y/o de a bordo y monitores de condición);
  - (iii) Aproximaciones en las que debido a fallas de los equipos de vuelo automático, a bajo nivel de vuelo, se requiera:
    - (A) Reversión a manual para controlar la nivelada, aterrizaje y guiado de la carrera de aterrizaje (roll-out) o aproximación frustrada; o
    - (B) Reversión a manual, o un modo automático degradado, para controlar la aproximación frustrada desde, en o por debajo de la altura de decisión, incluyendo las que puedan dar lugar a una toma de tierra con la pista;
  - (iv) Fallas de sistemas que ocasionen una desviación excesiva del localizador y/o de la senda de planeo, tanto por encima como por debajo de la altura de decisión, en las condiciones visuales mínimas autorizadas para la operación. Además, se debe practicar una reversión a aterrizaje manual si la pantalla "Head-up" muestra un modo degradado del sistema automático o si esa pantalla constituye el único modo de mostrar la nivelada; y
  - (v) Fallas y procedimientos específicos del tipo o variante de avión.
- (8) El programa de entrenamiento debe incluir prácticas en el tratamiento de fallas que requieran la reversión a mínimos más altos.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(9) El programa de entrenamiento debe incluir la operación del avión cuando, durante una aproximación de Categoría III con falla pasiva, ésta falla produzca la desconexión del piloto automático en o por debajo de la altura de decisión, cuando el último RVR reportado es de 300 m o menos.

(10) Cuando se efectúen despegues con un RVR de 400 m o menos, se debe establecer entrenamiento para cubrir las fallas de sistemas y de motores que den lugar tanto a la continuación del despegue como al aborto del mismo.

(d) Requisitos del entrenamiento de conversión para efectuar despegues con baja visibilidad y operaciones en Categoría II y III. El operador debe garantizar que cada miembro de la tripulación de vuelo que se esté adaptando a un nuevo tipo o variante de avión, en el que se efectuarán despegues de baja visibilidad y operaciones de Categoría II y III, complete el entrenamiento sobre procedimientos de baja visibilidad que siguen. Los requisitos de experiencia de los miembros de la tripulación de vuelo para realizar un curso abreviado se indican en los subpárrafos (a) (2) y (a) (3) anteriores:

(1) Entrenamiento en tierra. El estipulado en el subpárrafo (b) anterior, teniendo en cuenta el entrenamiento y experiencia de los miembros de la tripulación de vuelo en Categoría II y III.

(2) Entrenamiento en Simulador de Vuelo y/o en Vuelo.

(i) Un mínimo de 8 aproximaciones y/o aterrizajes en un simulador de vuelo.

(ii) Cuando no se disponga de ningún simulador de vuelo capaz de representar ese avión específico, se requiere un mínimo de 3 aproximaciones, incluyendo al menos una aproximación frustrada, en el avión.

(iii) El correspondiente entrenamiento adicional si se requiere cualquier tipo de equipos especiales, tales como pantallas "Head-up" o equipos de visión mejorada.

(3) Calificaciones de la tripulación de vuelo. Los requisitos de calificación de la tripulación de vuelo son específicos para cada operador y cada tipo de avión que se opere.

(i) El operador debe garantizar que cada miembro de la tripulación de vuelo complete una verificación antes de efectuar operaciones de Categoría II o III.

(ii) La verificación prescrita en el subpárrafo (i) anterior, puede ser sustituida por la superación satisfactoria del entrenamiento en simulador de vuelo y/o en vuelo que se estipula en el subpárrafo (d) (2) anterior.

(4) Vuelo en línea bajo supervisión. El operador debe garantizar que cada miembro de la tripulación de vuelo efectúe el siguiente vuelo en línea bajo supervisión:

(i) Para Categoría II, cuando se requiere un aterrizaje manual, un mínimo de 3 aterrizajes a partir de la desconexión del piloto automático;

(ii) Para Categoría III, un mínimo de 3 aterrizajes automáticos, exceptuando que sólo se requiere 1 aterrizaje automático cuando se realice el entrenamiento, que se requiere en el subpárrafo (d) (2) anterior, en un simulador de vuelo que se pueda emplear para conversión con tiempo de vuelo cero.

(e) Experiencia y comando en el tipo de avión. Antes de comenzar las operaciones CAT II/III, se aplicaran los siguientes requisitos adicionales a aquellos pilotos al mando, o pilotos a los que se les haya delegado la conducción del vuelo, que no tengan experiencia en el tipo de avión:

(1) 50 horas ó 20 sectores en el tipo de avión incluyendo vuelo en línea bajo supervisión; y

(2) Se añadirán 100 m. a los RVR mínimos aplicables de Categoría II/III hasta que se hayan completado, en el tipo de avión, 100 horas ó 40 sectores incluyendo el vuelo en línea bajo supervisión, a menos que previamente haya estado cualificado en un operador CN -CO en Categoría II o III.

(3) La DGAC puede autorizar una reducción en los anteriores requisitos de experiencia en el caso de miembros de la tripulación de vuelo que tengan experiencia al mando en operaciones de Categoría II o Categoría III.

(f) Despegue de baja visibilidad con RVR menor de 150/200 m

(1) El operador debe garantizar que se efectúe el siguiente entrenamiento antes de autorizar despegues con un RVR menor de 150 m (menor de 200 m. para aeronaves de Categoría D):

(i) Despegue normal en condiciones mínimas de RVR autorizado;

(ii) Despegue en condiciones mínimas de RVR autorizado con una falla de motor entre V1 y V2, o tan pronto como lo permitan consideraciones de seguridad;

(iii) Despegue en condiciones mínimas de RVR autorizado con una falla de motor antes de V1 que resulte en un despegue abortado.

(2) El operador debe garantizar que se efectúe el entrenamiento que se requiere en el anterior subpárrafo (1) en un simulador de vuelo. Este entrenamiento debe incluir la utilización de cualquier procedimiento y equipo especial. Cuando no exista ningún simulador de vuelo disponible capaz de representar ese avión específico, la DGAC puede aprobar ese entrenamiento en un avión sin el requisito para condiciones mínimas de RVR. (Ver Apéndice 1 del CN-CO 4.965).

(3) El operador debe garantizar que los miembros de la tripulación de vuelo hayan completado una verificación antes de efectuar despegues de baja visibilidad con un RVR menor de 150 m (menor de 200 m para las aeronaves de Categoría

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

D), si es aplicable. La verificación sólo se puede sustituir por la superación del entrenamiento en simulador de vuelo y/o en vuelo que se indica en el subpárrafo (f) (1), durante la conversión a un tipo de avión.

(g) Entrenamiento y Verificaciones Recurrentes - Operaciones de Baja Visibilidad

(1) El operador debe garantizar que se comprueben los conocimientos y capacidad del piloto para efectuar las tareas asociadas a la Categoría correspondiente de operación a la que esté autorizado, a la vez que realicen el entrenamiento recurrente normal y las verificaciones de competencia del operador. El número requerido de aproximaciones dentro del periodo de validez de la verificación de competencia del operador (como está especificado en el CN-CO 4.965 (b)), debe ser como mínimo tres, una de las cuales, puede ser sustituida por una aproximación y aterrizaje en el avión utilizando procedimientos aprobados de CAT II o III. Se debe realizar una aproximación frustrada durante la verificación de competencia del operador. Cuando el operador esté autorizado a realizar despegues con RVR menor de 150/200m, al menos se debe realizar un LVTO con los mínimos aplicables mas bajos, durante la verificación de competencia del operador (Ver CCA CN-CO 4.450 (g) (1))

(2) Para las operaciones de Categoría III, el operador utilizará un simulador de vuelo.

(3) El operador debe garantizar que, para las operaciones de Categoría III en aeronaves con un sistema de control de vuelo pasivo ante fallas, al menos se complete una aproximación frustrada como resultado de una falla del piloto automático en o por debajo de la altura de decisión cuando el último RVR notificado sea de 300 m o menor. Dicha maniobra se debe realizar en el periodo que abarque 3 verificaciones de competencia consecutivas del operador.

(4) La DGAC puede autorizar el entrenamiento recurrente y la verificación para las operaciones de Categoría II y LVTO en un tipo de avión del que no esté disponible un simulador de vuelo que represente a ese tipo específico de avión, ni alternativa aceptable. La experiencia reciente para LVTO y CAT II/III, basada en aproximaciones automáticas y/o aterrizajes automáticos, se mantendrá con el entrenamiento recurrente y las verificaciones prescritas en este párrafo.

## Apéndice 1 de CN -CO 4.455 Operaciones de Baja Visibilidad - Procedimientos operativos

(a) General. Las operaciones de baja visibilidad incluyen:

(1) El despegue manual (con o sin sistemas electrónicos de guiado);

(2) Aproximación automática acoplada hasta por debajo de la DH, con nivelada manual, aterrizaje y guiado de la carrera de aterrizaje (roll-out);

(3) Aproximación automática acoplada seguida de nivelada automática, aterrizaje automático, y guiado de la carrera de aterrizaje manual (roll-out);

(4) Aproximación automática acoplada seguida de nivelada automática (auto-flare), aterrizaje automático (autoland) y guiado de la carrera de aterrizaje automático (auto-roll-out), cuando el RVR aplicable es menor de 400 m;

(5) Se puede utilizar un sistema híbrido con cualquiera de estos modos de operación; y

(6) Se pueden certificar y aprobar otras formas de sistemas o de guiado u otro tipo de presentación

(b) Procedimientos e Instrucciones Operativas

(1) La naturaleza y alcance precisos de los procedimientos e instrucciones que se den, depende de los equipos de a bordo que se utilicen y los procedimientos de cabina que se apliquen. El operador debe definir con claridad en el Manual de Operaciones las obligaciones de los miembros de la tripulación de vuelo, durante el despegue, aproximación, nivelada (flare), carrera de aterrizaje (roll-out) y aproximación frustrada. Se debe hacer énfasis particular en las responsabilidades de la tripulación de vuelo durante la transición de condiciones no visuales a condiciones visuales, y en los procedimientos que se utilizarán cuando la visibilidad se degrada o cuando ocurra alguna falla. Se debe prestar especial atención a la distribución de funciones en la cabina para garantizar que la carga de trabajo del piloto que toma la decisión de aterrizar o ejecutar una aproximación frustrada, permita que se dedique a la supervisión y al proceso de toma de decisiones.

(2) El operador debe especificar los procedimientos e instrucciones operativas detallados en el Manual de Operaciones. Las instrucciones deben ser compatibles con las limitaciones y procedimientos obligatorios que se contienen en el AFM y cubrir en particular los siguientes elementos:

(i) Comprobación del funcionamiento satisfactorio de los equipos del avión, tanto antes de la salida, como en vuelo;

(ii) Efecto en los mínimos, debido a cambios en el estado de las instalaciones de tierra y los equipos de a bordo;

(iii) Procedimientos de despegue, aproximación, nivelada, aterrizaje, y guiado de la carrera de aterrizaje (roll-out) y aproximación frustrada;

(iv) Procedimientos que se deben seguir en el caso de fallas, avisos y otras situaciones anormales;

(v) La referencia visual mínima requerida;

(vi) La importancia de estar sentado correctamente y de la posición de los ojos;

(vii) Acciones que puedan ser necesarias debido a una degradación de la referencia visual;

(viii) Asignación de funciones a la tripulación de vuelo para realizar los procedimientos de los anteriores subpárrafos desde (i) hasta (iv) y (vi), para permitir al piloto al mando dedicarse principalmente a la supervisión y toma de decisiones;

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(ix) El requerimiento de que todos los avisos de altura por debajo de los 200 pies se basen en el radioaltímetro y que un piloto siga supervisando los instrumentos del avión hasta que se haya completado el aterrizaje;

(x) El requerimiento para la protección del área sensible del localizador;

(xi) La utilización de información sobre la velocidad del viento, cortante de viento, turbulencia, contaminación de la pista y el uso de valores múltiples del RVR;

(xii) Procedimientos que se deben utilizar para las aproximaciones y aterrizajes en prácticas en pistas en las cuales los procedimientos de aeródromo de Categoría II/III no estén en vigor;

(xiii) Limitaciones operativas que resulten de la certificación de aeronavegabilidad; y

(xiv) Información sobre la máxima desviación permitida de la senda de planeo y/o del localizador ILS.

## Apéndice 1 de CN-CO 4.465 Visibilidades mínimas para las operaciones VFR

Ver Tabla en el Apéndice del RAC-OPS 1.465, pagina 70.

(a) Cuando la altura de la altitud de transición está por debajo de 3050 m (10.000 ft) AMSL, se debe utilizar FL 100 en lugar de 10.000 ft.

(b) Los aeronaves de Cat A y B se pueden operar con visibilidades de vuelo de hasta 3000 m, siempre que la correspondiente Autoridad ATS permita la utilización de una visibilidad de vuelo menor de 5 Km., y las circunstancias sean tales que la probabilidad de encuentros con otro tráfico sea baja, y la IAS sea de 140 kt o menor.

## SUBPARTE F – PERFORMANCE. GENERALIDADES

### CN-CO 4.470 Aplicabilidad

(a) El operador debe garantizar que los aeronaves multimotores con motores turbohélice con una configuración máxima aprobada de más de 9 asientos para pasajeros, o un peso máximo de despegue mayor de 5700 Kg., y todos los aeronaves multimotores turbojet se operen de acuerdo con la Subparte G (Performance Clase A).

(b) El operador debe garantizar que los aeronaves de hélice con una configuración máxima aprobada de 9 asientos para pasajeros o menos, y un peso máximo de despegue de 5700 Kg. o menos, se operen de acuerdo con la Subparte H (Performance Clase B).

(c) El operador debe garantizar que los aeronaves con motores recíprocos con una configuración máxima aprobada de más de 9 de asientos para pasajeros, o un peso máximo de despegue mayor que 5700 Kg., se operen de acuerdo con la Subparte I (Performance Clase C).

(d) Cuando no se pueda demostrar el pleno cumplimiento con los requisitos de la Subparte correspondiente debido a características específicas de diseño (como aeronaves supersónicas o hidroaeronaves), el operador aplicará estándares aprobados de performance que aseguren un nivel de seguridad equivalente al de la Subparte correspondiente.

(e) La Autoridad puede permitir que los aeronaves multimotores con motores turbohélice con una configuración máxima aprobada de más de 9 asientos para pasajeros, y un peso máximo de despegue de 5700 Kg. o menos operen de acuerdo a limitaciones operativas alternas de los aeronaves de Performance Clase A, pero no debe ser menos restrictivas que las de los requisitos pertinentes de la Subparte H;

### CN-CO 4.475 General

(a) El operador debe asegurar que el peso del avión:

(1) En el inicio del despegue; en el caso de la redespacho en vuelo

(2) En el punto a partir del cual sea aplicable el plan de vuelo operativo revisado, no sea mayor que el peso con el que se puedan cumplir los requisitos de la correspondiente Subparte para el vuelo que se vaya a realizar, teniendo en cuenta las reducciones previstas de peso en el transcurso del vuelo, y el caso de lanzamiento de combustible, si fuese requerido.

(b) El operador debe garantizar que se emplean los datos aprobados de performance que se incluyen en el AFM para determinar el cumplimiento con los requisitos de la Subparte correspondiente, suplementados, cuando sea necesario, con otros datos que sean aceptables para la Autoridad según se indique en la Subparte correspondiente. Cuando se apliquen los factores o factores especificados en la correspondiente Subparte, se deben tener en cuenta los factores operativos ya incorporados en los datos de performance del AFM para evitar la doble aplicación de los mismos.

(c) Al mostrar el cumplimiento con los requisitos de la correspondiente Subparte, se debe tener debidamente en cuenta la configuración del avión, las condiciones medioambientales y la operación de sistemas que tengan un efecto adverso en la performance.

(d) A los efectos de la performance, se puede considerar seca una pista húmeda, siempre que no sea una pista de hierba.

(e) El operador debe tomar en cuenta la exactitud de las cartas cuando se esté valorando el cumplimiento con los requisitos de despegue de la subparte correspondiente.

### CN-CO 4.480 Terminología

(a) Los términos que se emplean en las Subpartes F, G, H, I y J, y que no se definen en el CN-CO -1, tienen el siguiente significado:

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(1) *Distancia de aceleración-parada disponible (ASDA)*. La longitud del recorrido de despegue disponible más la longitud de la zona de parada (stop-way) si la misma está declarada disponible por la Autoridad apropiada y es capaz de soportar el peso del avión en las condiciones de operación prevalecientes.

(2) *Pista contaminada*. Se considera una pista contaminada cuando más del 25% de la superficie de la misma (tanto en zonas aisladas como en zonas no aisladas), comprendida en la longitud y anchura requerida que se está empleando, está cubierta de lo siguiente:

(i) Agua en la superficie de la pista de un espesor de más de 3 mm (1/4 de pulgada), o nieve semifundida (slush), o nieve en polvo ( loose snow) equivalente a más de 3 mm (1/4 de pulgada) de agua;

(ii) Nieve que ha sido comprimida formando una masa sólida que resiste mayor compresión y se mantendrá unida o disgregará en trozos si se recoge (nieve compactada); o

(iii) Hielo, incluyendo hielo húmedo.

(3) *Pista húmeda*. Una pista se considera húmeda cuando la superficie no está seca, pero la humedad en la superficie no le da un aspecto brillante.

(4) *Pista seca*. Una pista se considera seca cuando no está ni mojada ni contaminada, e incluye las pistas pavimentadas que se han preparado especialmente con ranuras o pavimento poroso y que permiten una acción de frenado efectiva como si estuviera seca, aun cuando haya humedad.

(5) *Distancia de aterrizaje disponible (LDA)*. La longitud de la pista que se declara disponible por la Autoridad apropiada y que es adecuada para el recorrido en tierra de un avión que aterrice.

(6) *Distancia de despegue disponible (TODA)*. La longitud del recorrido de despegue disponible más la longitud de la zona libre de obstáculos (clear-way).

(7) *Peso de despegue*. El peso de despegue de un avión debe considerar su peso, incluyendo todos los elementos y todas las personas que se transportan en el inicio del recorrido de despegue.

(8) *Recorrido de despegue disponible (TORA)*. La longitud de la pista que se declara disponible por la Autoridad correspondiente y que es adecuada para el recorrido en tierra de un avión que despegue.

(9) *Pista mojada*. Una pista se considera mojada cuando la superficie de la misma está cubierta de una cantidad de agua, o su equivalente, menor de la que se especifica en el anterior subpárrafo (a) (2), o cuando hay suficiente humedad en la superficie de la pista para que parezca reflectante, pero sin zonas significativas de agua estancada.

(b) Los términos "distancia de aceleración-parada", "distancia de despegue", "recorrido de despegue", "trayectoria neta de vuelo de despegue", "trayectoria neta de vuelo en ruta con un motor inoperativo" y "trayectoria neta de vuelo en ruta con dos motores inoperativos" relativos al avión, se definen en los requisitos de aeronavegabilidad bajo los que se certificó el mismo, o según especifique la Autoridad si ésta considera esa definición insuficiente para verificar el cumplimiento con las limitaciones operativas de performance

## INTENCIONALMENTE EN BLANCO

### SUBPARTE G – PERFORMANCE CLASE A

#### CN-CO 4.485 General

(a) El operador debe garantizar que para determinar el cumplimiento con los requisitos de esta Subparte, se complementen, cuando los datos aprobados de performance del AFM sean insuficientes, con otros datos que sean aceptables a la DGAC, en relación a:

(1) condiciones adversas de operación razonablemente previsibles, tales como el despegue y aterrizaje en pistas contaminadas; y

(2) falla de motor en todas las fases de vuelo.

(b) El operador debe garantizar que, en el caso de pistas mojadas y contaminadas, se utilicen datos de performance que se determinen de acuerdo con la norma de certificación o equivalente aceptable para la DGAC. (Ver CCA CN-CO 4.485(b)).

#### CN-CO 4.490 Despegue

(a) El operador debe garantizar que el peso de despegue no supere el peso máximo de despegue especificada en el Manual de Vuelo del Avión para la altitud presión y temperatura ambiente en el aeródromo en el que se va a efectuar el despegue.

(b) El operador debe cumplir con los siguientes requisitos para la determinación del peso máximo permitido de despegue:

(1) La distancia de aceleración-parada no debe exceder la distancia de aceleración-parada disponible;

(2) La distancia de despegue no debe exceder la distancia de despegue disponible, con una zona libre de obstáculos que no exceda de la mitad del recorrido de despegue disponible.

(3) El recorrido de despegue no debe exceder el recorrido de despegue disponible;

(4) El cumplimiento con este párrafo se debe demostrar empleando un único valor de V1 tanto para el aborto del despegue como para la continuación del mismo; y

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(5) En una pista mojada o contaminada, el peso de despegue no debe exceder la permitida para un despegue en una pista seca bajo las mismas condiciones.

(c) Al mostrar el cumplimiento con el anterior subpárrafo (b), el operador debe tener en cuenta lo siguiente:

- (1) La altitud presión en el aeródromo;
- (2) La temperatura ambiente en el aeródromo; y
- (3) La condición y tipo de superficie de la pista (CCA CN-CO 4.490(c) (3)).
- (4) La pendiente de la pista en la dirección del despegue;
- (5) No más del 50% de la componente del viento de frente o no menos del 150% de la componente de viento de cola notificados; y
- (6) La pérdida, en su caso, de longitud de pista debido a la alineación del avión antes del despegue (Ver CCA CN-CO 4.490(c) (6)).

## **CN-CO 4.495 Franqueamiento de obstáculos en el despegue**

(a) El operador debe garantizar que la trayectoria neta de vuelo de despegue permita salvar todos los obstáculos, como mínimo, con un margen vertical de 35 pies, o con un margen horizontal de  $90 \text{ m. más } 0,125 \times D$ , donde D es la distancia horizontal recorrida por el avión desde el extremo de la distancia de despegue disponible, o el extremo de la distancia de despegue si está programado un viraje antes del final de la distancia de despegue disponible. Para aeronaves con una envergadura menor de 60 m. se puede usar un margen horizontal de franqueamiento de obstáculos igual a la mitad de la envergadura del avión más 60 metros más  $0,125 \times D$  (Ver CCA CN-CO 4.495(a)).

(b) Al mostrar el cumplimiento con el anterior subpárrafo (a), el operador debe tener en cuenta:

- (1) El peso del avión al comienzo del recorrido de despegue;
- (2) La altitud presión del aeródromo;
- (3) La temperatura ambiente en el aeródromo; y
- (4) No más del 50% de la componente de viento de frente o no menos del 150% de la componente de viento de cola notificado.

(c) Al mostrar el cumplimiento con el anterior subpárrafo (a):

- (1) No se debe permitir cambios de trayectoria hasta el punto en que la trayectoria neta de vuelo de despegue haya alcanzado una altura igual a la mitad de la envergadura, pero no menos de 50 pies por encima de la elevación del extremo del recorrido de despegue disponible. Después, se asume que, hasta una altura de 400 pies el avión no alabea más de  $15^\circ$ .

Por encima de una altura de 400 pies se pueden programar ángulos de alabeo mayor de  $15^\circ$ , pero no mayores de  $25^\circ$ ;

(2) Cualquier parte de la trayectoria neta de vuelo de despegue en la que el avión esté virando con un ángulo de alabeo de más de  $15^\circ$ , debe franquear todos los obstáculos en los márgenes horizontales que se especifican en los subpárrafos (a), (d) y (e) de este párrafo, y con un margen vertical de 50 pies como mínimo; y

(3) El operador debe usar procedimientos especiales, sujetos a la aprobación de la DGAC, para aplicar ángulos de alabeo incrementados de no más de  $20^\circ$ , entre 200 y 400 ft., o no más de  $30^\circ$  por encima de 400ft. (Véase Apéndice 1 al CN-CO 4.495(c) (3))

(4) Se debe tener en cuenta el efecto del ángulo de alabeo en las velocidades de operación y la trayectoria de vuelo, incluyendo los incrementos de distancia que resulten del incremento de las velocidades de operación. (Ver CCA CN-CO 4.495(c) (4)).

(d) Para demostrar el cumplimiento con el anterior subpárrafo (a), en los casos en que la trayectoria de vuelo prevista no requiera cambios de trayectoria de más de  $15^\circ$ , el operador no tendrá que considerar los obstáculos que estén a una distancia lateral mayor de:

- (1) 300 m, si el piloto puede mantener la precisión de navegación requerida en el área a tener en cuenta para los obstáculos
  - (2) 600 m, para vuelos en todas las demás condiciones.
- (e) Para demostrar el cumplimiento con el anterior subpárrafo (a), en los casos en que la trayectoria de vuelo prevista requiera cambios de trayectoria mayores de  $15^\circ$ , el operador no debe tener que considerar los obstáculos que estén a una distancia lateral mayor de:

- (1) 600 m, si el piloto puede mantener la precisión de navegación requerida en la zona a tener en cuenta para los obstáculos (Ver CCA CN-CO 4.495(d) (1) y (e) (1)); o
- (2) 900 m para vuelos en todas las demás condiciones.

(f) El operador debe establecer procedimientos de contingencia que cumplan con los requisitos del CN-CO 4.495 y proporcionen una ruta segura, evitando los obstáculos, para permitir que el avión cumpla con los requisitos en ruta del CN-CO 4.500, o que aterrice en el aeródromo de salida o el aeródromo alternativo de despegue (Ver CCA CN-CO 4.495(f)).

## **CN-CO 4.500 En ruta - Un motor inoperativo**

(a) El operador debe garantizar que los datos de la trayectoria neta de vuelo en ruta con un motor inoperativo que se indican en el AFM, para las condiciones meteorológicas previstas para el vuelo, cumplan con el subpárrafo (b) o (c) siguientes en todos los puntos de la ruta. La trayectoria neta de vuelo debe tener un régimen de ascenso positivo a 1500 pies por encima del aeródromo en que se supone se efectúa el aterrizaje después de la falla del

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

motor. En condiciones meteorológicas que requieran la operación de sistemas de protección de hielo, se debe tener en cuenta el efecto de su utilización en la trayectoria neta de vuelo.

(b) El gradiente de la trayectoria neta de vuelo debe ser positivo como mínimo a 1000 pies por encima del terreno y obstáculos en la ruta dentro de 9,3 km. (5 mn.) a ambos lados de la ruta prevista.

(c) La trayectoria neta de vuelo debe permitir que el avión siga su vuelo desde la altitud de crucero hasta un aeródromo en el que se pueda efectuar un aterrizaje de acuerdo con el CN-CO 4.515 o 1.520, según el caso, garantizando el franqueamiento vertical con al menos 2.000 pies sobre todo el terreno y obstáculos de la trayectoria neta de vuelo, dentro de 9,3 km. (5 mn.) a ambos lados de la ruta prevista, de acuerdo con los subpárrafos (1) a (4) siguientes:

(1) Suponiendo que el motor falla en el punto más crítico de la ruta;

(2) Teniendo en cuenta el efecto de los vientos en la trayectoria de vuelo;

(3) Se permite el lanzamiento de combustible en la medida en que se alcance el aeródromo con las reservas de combustible requeridas, si se emplea un procedimiento seguro; y

(4) El aeródromo en el que se supone que aterriza el avión, después de la falla de un motor, debe cumplir con los siguientes criterios:

(i) Se cumplan los requisitos de performance para el peso previsto de aterrizaje; y

(ii) Los informes o predicciones meteorológicas, o cualquier combinación de los mismos, y las notificaciones acerca de las condiciones del campo indican que se puede aterrizar con seguridad a la hora estimada de aterrizaje.

(d) Si la precisión de navegación no tiene un nivel de contención (containment level) del 95%, para demostrar el cumplimiento con el CN-CO 4.500, el operador debe incrementar el ancho de los márgenes de los subpárrafos (b) y (c) anteriores a 18,5 km. (10 mn.).

## **CN-CO 4.505 En ruta - Aeronaves con tres o más motores, dos motores inoperativos**

(a) El operador debe garantizar que en ningún punto de la trayectoria prevista un avión de tres o más motores esté a una distancia de más de 90 minutos de un aeródromo en el que se cumplan los requisitos de performance aplicables para el peso previsto de aterrizaje, a una velocidad de crucero de largo alcance con todos los motores operativos, temperatura estándar, y aire en calma, a menos que cumpla con los subpárrafos desde (b) hasta (f) siguientes.

(b) Los datos de la trayectoria neta de vuelo en ruta con dos motores inoperativos debe permitir que el avión continúe el vuelo, en las condiciones meteorológicas previstas, desde el punto en que se supone que dos motores

fallan simultáneamente, hasta un aeródromo en el que se pueda aterrizar y detener completamente el avión, empleando el procedimiento especificado para un aterrizaje con dos motores inoperativos. La trayectoria neta de vuelo debe franquear, con un margen vertical mínimo de 2000 pies, todo el terreno y los obstáculos a lo largo de la ruta dentro de 9,3 km. (5 mn.) a ambos lados de la ruta prevista. En altitudes y condiciones meteorológicas en que se requiera la operación de los sistemas de protección de hielo, se debe tener en cuenta el efecto de su uso en los datos de la trayectoria neta de vuelo. Si la precisión de navegación no tiene un nivel de contención del 95%, el operador debe incrementar el ancho del margen dado anteriormente hasta 18,5 km. (10 mn.).

(c) Se supone que los dos motores fallan en el punto más crítico del tramo de la ruta en que el avión esté a una distancia de más de 90 minutos de un aeródromo que cumple con los requisitos de performance aplicables para el peso previsto de aterrizaje, a la velocidad de crucero de largo alcance con todos los motores operativos, temperatura estándar, y aire en calma.

(d) La trayectoria neta de vuelo debe tener un régimen de ascenso positivo a 1500 pies por encima del aeródromo en el que se supone que se efectuará el aterrizaje después de la falla de los dos motores.

(e) Se permite el lanzamiento de combustible en la medida en que se alcance el aeródromo con las reservas de combustible requeridas, si se emplea un procedimiento seguro.

(f) El peso previsto del avión en el punto en que se supone que fallan los dos motores no debe ser menor que el peso que incluya una cantidad de combustible suficiente para proseguir el vuelo y llegar hasta el aeródromo donde se supone que se efectúe el aterrizaje, a una altitud de por lo menos 1500 pies directamente sobre el área de aterrizaje y luego volar nivelado durante 15 minutos.

## **CN-CO 4.510 Aterrizaje - Aeródromos de destino y alterno**

(a) El operador debe garantizar que el peso de aterrizaje del avión determinada de acuerdo con el CN-CO 4.475(a) no exceda el peso máximo de aterrizaje especificada para la altitud y temperatura ambiente prevista a la hora estimada de aterrizaje en los aeródromos de destino y alterno.

(b) Para aproximaciones por instrumentos con un gradiente de aproximación frustrada superior al 2,5%, el operador verificará que el peso de aterrizaje previsto del avión permita una aproximación frustrada con un gradiente de subida igual o superior al gradiente de aproximación frustrada aplicable para la configuración y velocidad de aproximación frustrada con un motor inoperativo. El uso de un método alterno debe estar aprobado por la DGAC

(c) Para las aproximaciones por instrumentos con altura de decisión por debajo de 200 pies, el operador verificará que el peso estimado para el aterrizaje, permita un gradiente de ascenso de aproximación frustrada de al menos un 2,5% con el motor crítico inoperativo con la velocidad y configuración que se emplea para una ida al aire o el

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

gradiente publicado, el que sea mayor. La DGAC debe aprobar la utilización de un método alternativo

## **CN-CO 4.515 Aterrizaje - Pistas secas**

(a) El operador debe garantizar que el peso de aterrizaje del avión, determinada de acuerdo con CN-CO 4.475(a), para la hora estimada de aterrizaje en el aeródromo de destino o en cualquier aeródromo alternativo, permita un aterrizaje con parada completa desde 50 pies por encima del umbral:

(1) Para aeronaves turbojet, dentro del 60% de la distancia de aterrizaje disponible; o

(2) Para aeronaves turbohélice, dentro del 70% de la distancia de aterrizaje disponible;

(3) Para los procedimientos de Aproximación de descenso pronunciado (Steep Approach), la DGAC puede aprobar el uso de datos de distancia de aterrizaje corregidos por coeficientes de acuerdo con los anteriores subpárrafos (a) (1) y (a) (2) según el caso, basándose en una altura de protección menor de 50 pies, pero no menor de 35 pies. (Véase Apéndice 1 de CN-CO 4.515(a) (3).)

(4) Cuando se demuestre el cumplimiento con los subpárrafos (a) (1) y (a) (2) anteriores, la DGAC puede aprobar excepcionalmente operaciones de aterrizaje corto, de acuerdo con los Apéndices 1 y 2 de este párrafo, cuando esté convencida de que existe tal necesidad (Véase Apéndice 1), junto con cualesquiera otras condiciones suplementarias que la DGAC considere necesarias para garantizar un nivel aceptable de seguridad en cada caso particular.

(b) Para demostrar el cumplimiento con el anterior subpárrafo (a), el operador debe tener en cuenta lo siguiente:

(1) La altitud del aeródromo;

(2) No más del 50% de la componente de viento de frente o no menos del 150% de la componente de viento de cola; y

(3) La pendiente de la pista en la dirección del aterrizaje, si es mayor de +/-2%.

(c) Para demostrar el cumplimiento del subpárrafo (a) anterior, se debe suponer que:

(1) El avión aterrizará en la pista más favorable, con el aire en calma; y

(2) El avión aterrizará en la pista cuya designación sea más probable, teniendo en cuenta la velocidad y dirección probable del viento, las características de manejo en tierra del avión, y teniendo en cuenta otras condiciones, tales como ayudas al aterrizaje y el terreno

(d) Si el operador no puede cumplir el subpárrafo (c)(1) anterior para un aeródromo de destino que sólo tiene una pista, y en el que el aterrizaje depende de una componente especificada de viento, se puede despachar un avión, si se designan 2 aeródromos alternos que permitan el pleno cumplimiento de los subpárrafos (a), (b) y (c). Antes de

iniciar una aproximación para aterrizar en el aeródromo de destino, el piloto al mando debe estar convencido de que se puede efectuar un aterrizaje con pleno cumplimiento del CN-CO 4.510 y los subpárrafos (a) y (b) anteriores.

(e) Si el operador no puede cumplir con el subpárrafo (c) (2) anterior para el aeródromo de destino, se puede despachar el avión si se designa un aeródromo alternativo que permita el pleno cumplimiento de los subpárrafos (a), (b) y (c).

## **CN-CO 4.520 Aterrizaje - Pistas mojadas y contaminadas**

(a) El operador debe garantizar que cuando los correspondientes informes o predicciones meteorológicos, o una combinación de los mismos, indiquen que la pista pueda estar mojada en la hora estimada de llegada, la distancia de aterrizaje disponible sea como mínimo el 115% de la distancia de aterrizaje requerida, determinada de acuerdo con el CN-CO 4.515.

(b) El operador debe garantizar que cuando los correspondientes informes o predicciones meteorológicos, o una combinación de los mismos, indiquen que la pista pueda estar contaminada a la hora estimada de llegada, la distancia de aterrizaje disponible debe ser como mínimo la que se determine de acuerdo con el subpárrafo (a) anterior, o el 115% de la determinada de acuerdo con los datos aprobados de distancia de aterrizaje con la pista contaminada, o su equivalente, aceptados por la DGAC, la que sea mayor.

(c) En una pista mojada, se puede utilizar una distancia de aterrizaje más corta que la requerida en el subpárrafo (a) anterior, pero no menor de la que se requiere en el CN-CO 4.515(a), si el AFM incluye información adicional específica sobre las distancias de aterrizaje en pistas mojadas.

(d) En una pista contaminada especialmente preparada se puede utilizar una distancia de aterrizaje más corta que la requerida en el subpárrafo (b) anterior, pero no menor de la que se requiere en el CN-CO 4.515(a), si el AFM incluye información adicional específica sobre las distancias de aterrizaje en pistas contaminadas.

(e) Para demostrar el cumplimiento con los subpárrafos (b), (c) y (d) anteriores, se debe aplicar los criterios del CN-CO 4.515 según corresponda, salvo que CN-CO 4.515(a) (1) y (2) no debe ser aplicables al subpárrafo (b) anterior.

### **Apéndice 1 del CN-CO 4.495(c) (3)**

#### **Aprobación de ángulos de alabeo incrementados**

(a) Para usar ángulos de alabeo incrementados que requieran aprobación especial, se deben cumplir los siguientes criterios:

(1) El AFM debe contener los datos aprobados para el incremento requerido de la velocidad operativa y los datos que permitan la construcción de la trayectoria de vuelo, considerando los ángulos de alabeo incrementados y las velocidades.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(2) Para precisión de la navegación se dispondrá de guiado visual

(3) Los mínimos meteorológicos y las limitaciones de viento debe estar especificados para cada pista y debe estar aprobados por la DGAC.

(4) Entrenamiento de acuerdo con CN-CO 4.975.

## **Apéndice 1 al CN-CO 4.515(a) (3) Procedimientos para una aproximación con descenso pronunciado (Steep Approach)**

(a) La DGAC puede aprobar procedimientos de aproximación de descenso pronunciado que utilicen ángulos de pendiente de descenso de 4,5° o más, y con alturas de protección menores de 50 pies pero no menores de 35 pies, siempre que se cumplan los siguientes criterios:

(1) Cuando se utilicen los criterios de aproximación de descenso pronunciado, el AFM indicará el ángulo máximo de senda de planeo aprobado, cualesquiera otras limitaciones, procedimientos normales, anormales o de emergencia para la aproximación de descenso pronunciado así como modificaciones de los datos de longitud de campo;

(2) Se dispondrá de un sistema adecuado de referencia de la senda de planeo que consista, por lo menos, en un sistema visual de indicación de la misma para cada aeródromo en que se van a efectuar procedimientos de aproximación de descenso pronunciado; y

(3) Los mínimos meteorológicos debe estar especificados y aprobados para cada pista que vaya a ser utilizada con un procedimiento de aproximación de descenso pronunciado. Se debe tener en cuenta lo siguiente:

(i) La situación de obstáculos;

(ii) El tipo de referencia de la senda de planeo y guiado de la pista, tales como ayudas visuales, MLS, 3D-NAV, ILS, LLZ, VOR, NDB;

(iii) La referencia visual mínima que se requiere en la DH y MDA;

(iv) El equipo de a bordo disponible;

(v) Las calificaciones de los pilotos y familiarización específica con el aeródromo;

(vi) Las limitaciones y procedimientos del AFM; y

(vii) Criterios de aproximación frustrada.

## **Apéndice 1 de CN-CO 4.515 (a) (4) Operaciones de aterrizaje corto**

(a) Con el propósito de cumplir con CN-CO 4.515 (a) (4) la distancia usada para calcular el peso permitido de aterrizaje puede consistir en la longitud utilizable del área de seguridad declarada más la distancia disponible de aterrizaje declarada. La DGAC puede aprobar tales operaciones de acuerdo con los siguientes criterios:

(1) Demostración de la necesidad de operaciones de aterrizaje corto. Debe existir un claro interés público y necesidad de este tipo de operación debido a la lejanía del aeropuerto o a las limitaciones físicas para incrementar la extensión de la pista de vuelo.

(2) Avión y criterios operacionales.

(i) Las operaciones de aterrizaje corto sólo debe ser aprobadas para aeronaves donde la distancia vertical entre la trayectoria del ojo del piloto y la trayectoria de la parte más baja de las ruedas del tren, con el avión establecido en la senda de planeo normal no exceda de 3 m.

(ii) Cuando se establezcan los mínimos operativos de aeródromo, la visibilidad/RVR no debe ser menor de 1,5 Km. Además las limitaciones de viento deben estar especificadas en el Manual de Operaciones, y

(iii) La experiencia mínima del piloto, los requisitos de entrenamiento y la familiarización especial con el aeródromo deben estar especificados en el Manual de Operaciones.

(3) Se asume que la altura de cruce sobre el comienzo de la longitud utilizable del área de seguridad declarada es de 50 pies.

(4) Criterios adicionales. La DGAC puede imponer tantas condiciones adicionales como sea necesario para una operación segura, teniendo en cuenta las características del tipo de avión, las características orográficas en el área de aproximación, las ayudas disponibles en la aproximación y las consideraciones sobre aproximación/aterrizaje frustrado. Tales condiciones adicionales pueden ser por ejemplo: el requisito de un sistema de indicación visual de pendiente tipo VASI/PAPI.

## **Apéndice 2 del CN-CO 4.515 (a) (4) Criterios del aeródromo para operaciones de aterrizaje corto.**

(a) El uso del área de seguridad debe estar aprobado por la Autoridad del aeródromo.

(b) La longitud utilizable del área de seguridad declarada, de acuerdo con lo previsto en CN-CO 4.515 (a) (4) y este Apéndice, no excederá de 90 m.

(c) El ancho del área de seguridad declarada no debe ser menor que 2 veces el ancho de la pista o dos veces la envergadura del avión, la que sea mayor, centrado en el eje extendido de la misma.

(d) El área de seguridad declarada debe estar libre de obstáculos o depresiones que pudieran poner en peligro a un avión que aterrice antes de la pista y no se debe permitir objetos móviles en el área de seguridad declarada cuando la pista esta siendo usada para operaciones de aterrizaje corto.

(e) La pendiente del área de seguridad declarada no excederá del 5% hacia arriba, ni el 2% hacia abajo en el sentido del aterrizaje.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(f) A los fines de esta operación el requisito de resistencia de pavimento del CN-CO 4.480(a) (5) no debe ser aplicable al área de seguridad declarada.

## SUBPARTE H PERFORMANCE CLASE B

### CN-CO 4.525 General

(a) El operador no debe operar aeronaves monomotores:

- (1) De noche; o
- (2) En condiciones meteorológicas instrumentales, excepto que los aeronaves estén equipados con motor de turbina y cuando se cumplan los requisitos establecidos al efecto por la DGAC.

(b) El operador debe considerar las aeronaves bimotores que no cumplen con los requisitos de ascenso del Apéndice 1 de CN-CO 4.525(b), como aeronaves monomotores.

### CN-CO 4.530 Despegue

(a) El operador debe garantizar que el peso de despegue no exceda el peso máximo de despegue que se especifica en el AFM para la altitud de presión y la temperatura ambiente del aeródromo en el que se va a efectuar el despegue.

(b) El operador debe garantizar que la distancia de despegue sin ponderar, según se especifica en el AFM, no exceda de:

- (1) Cuando esté multiplicada por un factor de 1.25, el recorrido de despegue disponible; o
- (2) Lo siguiente, cuando se disponga de zona de parada (stop-way) y/o zona libre de obstáculos (clear-way):
  - (i) El recorrido de despegue disponible;
  - (ii) Cuando esté multiplicada por un factor de 1.15, la distancia de despegue disponible; y
  - (iii) Cuando esté multiplicada por un factor de 1.3, la distancia de aceleración-parada disponible.

(c) Para demostrar el cumplimiento del subpárrafo (b) anterior, el operador debe tener en cuenta lo siguiente:

- (1) El peso del avión al inicio del recorrido de despegue;
- (2) La altitud presión del aeródromo;
- (3) La temperatura ambiente en el aeródromo;
- (4) La condición y el tipo de superficie de la pista
- (5) La pendiente de la pista en la dirección del despegue.

(6) No más del 50% de la componente de viento de frente o no menos del 150% de la componente de viento de cola notificado.

### CN-CO 4.535 Franqueamiento de obstáculos en el despegue - Aeronaves multimotores

(a) El operador debe garantizar que la trayectoria de vuelo de despegue de aeronaves con dos o más motores, determinada de acuerdo con este subpárrafo, franquee todos los obstáculos con un margen vertical de al menos 50 pies, o por un margen horizontal de 90 m. más  $0,125 \times D$ , donde D es la distancia horizontal recorrida por el avión desde el extremo de la distancia de despegue disponible, o el extremo de la distancia de despegue, si está programado un viraje antes del final de la distancia de despegue disponible, excepto lo que se dispone en los subpárrafos (b) y (c) siguientes. Para aeronaves con una envergadura de menos de 60 m. se puede usar un margen horizontal de franqueamiento de obstáculos igual a la mitad de la envergadura del avión más 60 m. más  $0.125 \times D$ . Cuando se demuestre el cumplimiento con este subpárrafo (Ver CCA CN-CO 4.535 (a)(MAC) y CCA CN-CO 4.535(a)(MEI)) se debe asumir que:

(1) La trayectoria de vuelo de despegue comienza a una altura de 50 pies por encima de la superficie al final de la distancia de despegue que se requiere en el CN-CO 4.530(b), y termina a una altura de 1500 pies por encima de la superficie;

(2) El avión no vire antes de alcanzar una altura de 50 pies por encima de la superficie, y que a partir de entonces el ángulo de alabeo no exceda de  $15^\circ$ ;

(3) La falla del motor crítico ocurre en el punto de la trayectoria de vuelo de despegue con todos los motores operativos, en el que se espera perder la referencia visual para evitar obstáculos;

(4) El gradiente de la trayectoria de vuelo de despegue desde 50 pies hasta la altura supuesta de la falla del motor, sea igual al gradiente medio con todos los motores operativos durante el ascenso y transición a la configuración en ruta, multiplicado por un factor de 0.77; y

(5) El gradiente de la trayectoria de vuelo de despegue desde la altura alcanzada de acuerdo con el subpárrafo (4) anterior, hasta el final de la trayectoria de vuelo de despegue, sea igual al gradiente de ascenso en ruta con un motor inoperativo que figure en el AFM.

(b) Para demostrar el cumplimiento del subpárrafo (a) anterior, en los casos en que la trayectoria de vuelo prevista no requiera cambios de trayectoria de más de  $15^\circ$ , el operador no necesitará considerar aquellos obstáculos que estén a una distancia lateral mayor que:

(1) 300 m, si el vuelo se efectúa en condiciones que permitan la navegación con guía de curso visual, o si se dispone de ayudas a la navegación que permitan al piloto mantener la trayectoria de vuelo prevista con la misma precisión (Véase el Apéndice 1 del CN-CO 4.535(b)(1) y (c)(1)); o

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(2) 600 m, para vuelos en todas las demás condiciones.

(c) Al demostrar el cumplimiento del subpárrafo (a) anterior, en los casos en que la trayectoria de vuelo prevista requiere cambios en la trayectoria de más de 15°, el operador no necesita considerar aquellos obstáculos que estén a una distancia lateral mayor que:

(1) 600 m, para vuelos en condiciones que permitan la navegación con guía visual de curso (Véase el Apéndice 1 del CN-CO 4.535(b) (1) y (c) (1));

(2) 900 m, para vuelos en todas las demás condiciones.

(d) Para demostrar el cumplimiento de los subpárrafos (a), (b) y (c) anteriores, el operador debe tener en cuenta lo siguiente:

(1) El peso del avión al comienzo del recorrido de despegue;

(2) La altitud de presión del aeródromo;

(3) La temperatura ambiente en el aeródromo; y

(4) No más del 50% de la componente de viento de frente o no menos del 150% de la componente de viento de cola notificado.

## **CN-CO 4.540 En ruta - Aeronaves multimotores**

(a) El operador debe garantizar que el avión, en las condiciones meteorológicas previstas para el vuelo, y en el caso de la falla de un motor, con los demás motores operativos en las condiciones especificadas de potencia máxima continua (MCT), sea capaz de continuar el vuelo en o por encima de las altitudes mínimas indicadas en el Manual de Operaciones para un vuelo seguro, hasta un punto a 1000 pies por encima de un aeródromo en el que se puedan cumplir los requisitos de performance.

(b) Para demostrar el cumplimiento del subpárrafo (a) anterior:

(1) No debe asumirse que el avión vuele a una altitud superior a la altura en que el régimen de ascenso sea igual a 300 pies por minuto, con todos los motores operativos en las condiciones especificadas de potencia máxima continua; y

(2) Se asumirá que el gradiente en ruta con un motor inoperativo debe ser el gradiente bruto de descenso o ascenso, según el caso, aumentado o reducido por un gradiente de 0.5%

## **CN-CO 4.542 En ruta - Aeronaves monomotores**

(a) El operador debe garantizar que el avión, en las condiciones meteorológicas esperadas de vuelo, y en el caso de una falla del motor sea capaz de llegar a un lugar en que se pueda efectuar un aterrizaje forzoso seguro. Para los aeronaves terrestres, se requiere un lugar en tierra, a menos que la DGAC apruebe otra cosa

(b) Para demostrar el cumplimiento del subpárrafo (a) anterior:

(1) No debe asumirse que el avión vuele a una altitud superior a la altura en que el régimen de ascenso sea igual a 300 pies por minuto, con el motor operativo en las condiciones especificadas de potencia máxima continua; y

(2) Se asumirá que el gradiente en ruta supuesto debe ser el gradiente bruto de descenso aumentado por un gradiente de 0.5%.

## **CN-CO 4.545 Aterrizaje Aeródromos de destino y alternos**

El operador debe garantizar que el peso de aterrizaje del avión, que se determine de acuerdo con el CN-CO 4.475(a), no exceda el peso de aterrizaje máximo especificado para la altitud y la temperatura ambiente prevista a la hora estimada de aterrizaje en los aeródromos de destino y alterno.

## **CN-CO 4.550 Aterrizaje - Pista seca**

(a) El operador debe garantizar que el peso de aterrizaje del avión determinada de acuerdo con el CN-CO 4.475(a) para la hora estimada de aterrizaje, permita un aterrizaje con parada completa desde 50 pies por encima del umbral, dentro del 70% de la distancia de aterrizaje disponible en el aeródromo de destino y en cualquier aeródromo alterno:

(1) La DGAC puede aprobar el uso de datos de distancia de aterrizaje corregido, de acuerdo con este párrafo, basado en una altura de protección de menos de 50 pies, pero no menos de 35 pies. (Ver el Apéndice 1 del CN-CO 4.550(a)).

(2) La DGAC puede aprobar operaciones de aterrizaje corto de acuerdo con los criterios del Apéndice 2 del CN-CO 4.550 (a).

(b) Para demostrar el cumplimiento del subpárrafo (a) anterior, el operador debe tener en cuenta lo siguiente:

(1) La altitud del aeródromo;

(2) No más del 50% de la componente de viento de frente o no menos del 150% de la componente de viento de cola;

(3) Las condiciones y el tipo de superficie de la pista

(4) La pendiente de la pista en el sentido del aterrizaje

(c) Para despachar un avión de acuerdo con el subpárrafo (a) anterior, se debe asumir que:

(1) El avión aterrizará en la pista más favorable, con el aire en calma; y

(2) El avión aterrizará en la pista con más probabilidades de ser asignada, teniendo en cuenta la velocidad y dirección del viento probable, las características

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

de manejo en tierra del avión, y otras condiciones tales como las ayudas al aterrizaje y el terreno

(d) Si un operador no puede cumplir el subpárrafo (c) (2) anterior para el aeródromo de destino, se puede despachar el avión si se designa un aeródromo alternativo que permita el total cumplimiento de los subpárrafos (a), (b) y (c) anteriores.

## **CN-CO 4.555 Aterrizaje - Pistas mojadas y contaminadas**

(a) El operador debe garantizar que cuando los correspondientes informes o predicciones meteorológicos, o una combinación de los mismos, indiquen que la pista pudiera estar mojada a la hora estimada de llegada, la distancia de aterrizaje disponible sea igual o exceda la distancia de aterrizaje requerida, determinada de acuerdo con el CN-CO 4.550, multiplicada por un factor de 1.15 (Ver CCA CN-CO 4.555(a)).

(b) El operador debe garantizar que cuando los correspondientes informes o predicciones meteorológicos, o una combinación de los mismos, indiquen que la pista pudiera estar contaminada a la hora estimada de llegada, la distancia de aterrizaje, determinada utilizando datos que sean aceptables para la DGAC en estas condiciones, no exceda la distancia de aterrizaje disponible.

(c) En una pista mojada, se puede utilizar una distancia de aterrizaje más corta que la que se requiere en el subpárrafo (a) anterior, pero no menor de la requerida en el CN-CO 4.550(a), si el AFM incluye información específica adicional sobre las distancias de aterrizaje en pistas mojadas.

## **Apéndice 1 de CN-CO 4.525(b) General Despegue y ascenso en configuración de aterrizaje**

(a) Ascenso en el Despegue

(1) Con todos los motores operativos

(i) El gradiente estable de ascenso, después del despegue, debe ser como mínimo del 4% con:

(A) Potencia de despegue en cada motor;

(B) El tren de aterrizaje extendido, salvo que se pueda subir en no más de 7 segundos, en cuyo caso puede suponerse que está replegado;

(C) Los flaps en posición/es de despegue; y

(D) Una velocidad de ascenso no menor de 1.1 VMC y 1.2 VS1, la que sea mayor.

(2) Un Motor Inoperativo

(i) El gradiente estable de ascenso a una altura de 400 pies por encima de la superficie de despegue debe ser mesurablemente positivo con:

(A) El motor crítico inoperativo y su hélice en la posición de mínima resistencia;

(B) El otro motor en potencia de despegue;

(C) El tren de aterrizaje replegado;

(D) Los flaps en posición/es de despegue; y

(E) Una velocidad de ascenso igual a la alcanzada a 50 pies.

(ii) El gradiente estable de ascenso no debe ser menor de 0.75% a una altitud de 1500 pies por encima de la superficie de despegue con:

(A) El motor crítico inoperativo y su hélice en la posición de mínima resistencia;

(B) El otro motor en no más de la potencia máxima continua (MCT);

(C) El tren de aterrizaje replegado;

(D) Los flaps arriba; y

(E) Una velocidad de ascenso no menor de 1,2 VS1.

(b) Ascenso en configuración de aterrizaje

(1) Todos los motores operativos

(i) El gradiente estable de ascenso debe ser como mínimo del 2.5% con:

(A) No más de la potencia o empuje que esté disponible 8 segundos después de iniciar el movimiento de los mandos de potencia desde la posición mínima de ralentí (idle) de vuelo;

(B) El tren de aterrizaje extendido;

(C) Los flaps en la posición de aterrizaje; y

(D) Una velocidad de ascenso igual a VREF.

(2) Un motor inoperativo

(i) El gradiente estable de ascenso no debe ser menor del 0.75% a una altitud de 1500 pies por encima de la superficie de aterrizaje con:

(A) El motor crítico inoperativo y su hélice en la posición de mínima resistencia;

(B) El otro motor en no más de la máxima potencia continua (MCT);

(C) El tren de aterrizaje replegado;

(D) Los flaps arriba; y

(E) Una velocidad de ascenso no menor de 1.2 VS

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

## Apéndice 1 del CN-CO 4.535(b) (1) y (c) (1) Trayectoria de vuelo de despegue - Navegación con guía de curso visual.

Para permitir la navegación con guía de curso visual, el operador debe garantizar que las condiciones meteorológicas predominantes en el momento de la operación, incluyendo el techo de nubes y la visibilidad, sean tales que se puedan ver e identificar los puntos de referencia de los obstáculos y/o los del suelo. El Manual de Operaciones debe especificar, para el/los aeródromo/s afectados, las condiciones meteorológicas mínimas que permitan a la tripulación de vuelo determinar y mantener permanentemente la trayectoria de vuelo correcta con respecto a los puntos de referencia en tierra, para poder efectuar un franqueamiento seguro de obstáculos y del terreno, en la forma siguiente:

- (a) El procedimiento debe definir adecuadamente los puntos de referencia en tierra de tal forma que la trayectoria a volar pueda ser analizada en cuanto a los requisitos de franqueamiento de obstáculos;
- (b) El procedimiento debe estar dentro de la capacidad del avión en lo relativo a la velocidad de avance, el ángulo de alabeo y efectos del viento;
- (c) Se facilitará una descripción del procedimiento bien de forma escrita y/o gráfica para su utilización por la tripulación; y
- (d) Se especificarán las limitaciones de las condiciones medioambientales (como el viento, nubes, visibilidad, día/noche, iluminación de ambiente, iluminación de obstrucciones).

## Apéndice 1 de CN-CO 4.550(a) Procedimientos de aproximación de descenso pronunciado

(a) La DGAC puede aprobar procedimientos de Aproximación de Descenso Pronunciado que utilicen ángulos de trayectoria de descenso de 4,5°, o más, y con alturas de protección menores de 50 pies pero no menores de 35 pies, siempre que se cumplan los siguientes criterios:

- (1) Cuando se utilicen los criterios de aproximación de descenso pronunciado, el AFM indicará el ángulo máximo de trayectoria de descenso aprobado, cualesquiera otras limitaciones, los procedimientos normales, anormales o de emergencia para la aproximación de descenso pronunciado así como las modificaciones de los datos de longitud de campo;
- (2) Se dispondrá de un sistema adecuado de referencia de la trayectoria de planeo que consista por lo menos en un sistema de indicación visual de la misma para cada aeródromo en que se vayan a efectuar procedimientos de aproximación de descenso pronunciado; y
- (3) Los mínimos meteorológicos debe estar especificados y aprobados para cada pista que se vaya a emplear para una aproximación de descenso pronunciado. Se debe tener en cuenta lo siguiente:

- (i) La situación de los obstáculos;
- (ii) El tipo de referencia de la trayectoria de planeo y guiado de pista, tales como ayudas visuales, MLS, 3D-NAV, ILS, LLZ, VOR, NDB;
- (iii) La referencia visual mínima que se requiere en la DH y MDA;
- (iv) Los equipos de a bordo disponibles;
- (v) Las calificaciones de los pilotos y familiarización especial con el aeródromo;
- (vi) Limitaciones y procedimientos del Manual de Vuelo del Avión; y
- (vii) Criterios de aproximación frustrada.

## Apéndice 2 al CN-CO 4.550 (a) Operaciones de aterrizaje cortó

(a) En cumplimiento del CN-CO 4.550 (a) (2) la distancia usada para el cálculo del peso permitido de aterrizaje, puede consistir en la longitud utilizable del área de seguridad declarada más la distancia disponible de aterrizaje declarada. La DGAC puede aprobar estas operaciones de acuerdo con los siguientes criterios:

- (1) El uso del área de seguridad declarada debe estar aprobado por la autoridad del aeródromo;
- (2) El área de seguridad declarada debe estar libre de obstáculos o depresiones que pudieran poner en peligro a un avión que aterrice antes de la pista de vuelo, y no se permitan objetos móviles en el área de seguridad declarada cuando la pista esté siendo usada para operaciones de aterrizaje corto;
- (3) La pendiente del área de seguridad declarada no excederá del 5% hacia arriba, ni del 2% hacia abajo en el sentido del aterrizaje;
- (4) La longitud utilizable del área de seguridad declarada de acuerdo con lo previsto en este Apéndice, no excederá de 90 metros;
- (5) El ancho del área de seguridad declarada no debe ser menor que 2 veces el ancho de la pista de vuelo, centrado en el eje extendido de la misma;
- (6) Se supone que la altura de cruce sobre el comienzo de la longitud utilizable del área de seguridad declarada no debe ser menor de 50 pies;
- (7) A los fines de esta operación, el requisito de resistencia del pavimento del CN-CO 4.480(a) (5) no debe ser aplicable al área de seguridad declarada;
- (8) Los mínimos meteorológicos deben especificarse y estar aprobados para cada pista de vuelo que se use, y no debe ser menores que los mayores para VFR, o mínimos de aproximación de no precisión;

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(9) Deben especificarse los requisitos a cumplir por los pilotos (Ver CN-CO 4.975(a));

(10) La DGAC puede imponer condiciones adicionales, si son necesarias para una operación segura, tomando en consideración las características del tipo de avión, las ayudas a la aproximación y las consideraciones de aproximación/aterrizaje frustrado.

## SUBPARTE I – PERFORMANCE CLASE C

### CN-CO 4.560 General

El operador debe garantizar que para determinar el cumplimiento de los requisitos de esta Subparte, se complementen los datos de performance aprobados del AFM, con otros datos que sean aceptables a la DGAC según sea necesario, si los del AFM son insuficientes.

### CN-CO 4.565 Despegue

(a) El operador debe garantizar que el peso de despegue no exceda el peso máximo de despegue que se especifica en el AFM para la altitud presión y la temperatura ambiente en el aeródromo en el que se va a efectuar el despegue.

(b) El operador debe garantizar que, para las aeronaves cuyos datos de longitud de campo de despegue contenidos en el AFM no incluyan los relativos a falla de motor, la distancia desde el inicio del recorrido de despegue requerida hasta que el avión alcance una altura de 50 pies por encima de la superficie, con todos los motores operativos en las condiciones especificadas de potencia máxima de despegue, multiplicada por uno de los factores siguientes:

- (1) 1.33 para aeronaves con dos motores;
- (2) 1.25 para aeronaves con tres motores;
- (3) 1.18 para aeronaves con cuatro motores,

No exceda del recorrido de despegue disponible del aeródromo en el que se vaya a efectuar el despegue.

(c) El operador debe garantizar que para aeronaves cuyos datos de longitud de campo de despegue contenidos en el AFM contengan los relativos a fallas del motor, se cumplan los siguientes requisitos de acuerdo con las especificaciones del AFM:

- (1) La distancia de aceleración-parada no debe exceder la distancia de aceleración-parada disponible;
- (2) La distancia de despegue no debe exceder la distancia de despegue disponible, con una longitud de zona libre de obstáculos (clear way) que no exceda la mitad de la carrera de despegue disponible;
- (3) La carrera de despegue no debe exceder del recorrido de despegue disponible;

(4) El cumplimiento de este párrafo se debe demostrar usando un único valor de VI para el despegue abortado y la continuación del mismo; y

(5) En una pista mojada o contaminada el peso de despegue no debe exceder de la permitida en un despegue en una pista seca en las mismas condiciones.

(d) Para demostrar el cumplimiento de los subpárrafos (b) y (c) anteriores, el operador debe tener en cuenta lo siguiente:

- (1) La altitud presión del aeródromo;
- (2) La temperatura ambiente en el aeródromo;
- (3) El estado y tipo de la superficie de la pista
- (4) La pendiente de la pista en el sentido del despegue (Ver CCA CN-CO 4.565(d) (4));
- (5) No más del 50% de la componente de viento de frente o no menos del 150% de la componente de viento de cola notificados; y
- (6) La pérdida, si se produce, de longitud de pista por la alineación del avión antes del despegue (Ver CCA CN-CO 4.565(d) (6)).

### CN-CO 4.570 Franqueamiento de obstáculos en el despegue

(a) El operador debe garantizar que la trayectoria de vuelo de despegue con un motor inoperativo franquea todos los obstáculos con un margen vertical de al menos 50 pies más  $0.01 \times D$  como mínimo, o con un margen horizontal de al menos 90 m. más  $0.125 \times D$  como mínimo, donde D es la distancia horizontal recorrida por el avión desde el final de la distancia de despegue disponible. Para aeronaves con una envergadura de menos de 60 m. se puede usar un margen horizontal de franqueamiento de obstáculos de la mitad de la envergadura del avión más 60 m. más  $0.125 \times D$ .

(b) La trayectoria de vuelo de despegue se debe iniciar a una altura de 50 pies por encima de la superficie al final de la distancia de despegue requerida en el CN-CO 4.565(b) o (c), según el caso, y terminar a una altura de 1500 pies por encima de la superficie.

(c) Para demostrar el cumplimiento del subpárrafo (a) anterior, el operador debe tener en cuenta lo siguiente:

- (1) El peso del avión en el inicio de la carrera de despegue;
- (2) La altitud presión del aeródromo;
- (3) La temperatura ambiente en el aeródromo; y
- (4) No más del 50% de la componente de viento de frente, o no menos del 150% de la componente de viento de cola notificada.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(d) Para demostrar cumplimiento con el subpárrafo (a) anterior, no se debe permitir cambios de trayectoria hasta que se haya alcanzado una altura de 50 pies por encima de la superficie. Después se asume, que hasta una altura de 400 pies el avión no alabea más de 15°. Por encima de una altura de 400 pies se pueden programar ángulos mayores de alabeo de 15°, pero no mayores de 25°. Se debe tener en cuenta el efecto del ángulo de alabeo en las velocidades de operación y trayectoria de vuelo, incluyendo los incrementos de distancia resultantes del incremento de las velocidades de operación.

(e) Para demostrar el cumplimiento con el subpárrafo (a) anterior, en los casos en que no se requieren cambios de trayectoria de más de 15°, el operador no debe tener que considerar los obstáculos que estén a una distancia lateral mayor de:

(1) 300 m, si el piloto puede mantener la precisión de navegación requerida en el área a tener en cuenta por obstáculos

(2) 600 m, para vuelos realizados bajo las demás condiciones.

(f) Para demostrar el cumplimiento con el subpárrafo (a) anterior, en los casos en que la trayectoria de vuelo prevista requiera cambios de trayectoria mayores de 15°, el operador no debe tener que considerar los obstáculos que estén a una distancia lateral mayor de:

(1) 600 m, si el piloto puede mantener la precisión de navegación requerida en el área a tener en cuenta para los obstáculos

(2) 900 m, para vuelos en las demás condiciones.

(g) El operador debe establecer procedimientos de contingencia que cumplan los requisitos del CN-CO 4.570 y proporcionen una ruta segura, evitando los obstáculos, para permitir que el avión cumpla con los requisitos en ruta del CN-CO 4.570, o aterrice en el aeródromo de salida o en un alterno de despegue.

## **CN-CO 4.575 En ruta - Todos los motores operativos**

(a) El operador debe garantizar que el avión, en las condiciones meteorológicas previstas para el vuelo, en cualquier punto de su ruta o en cualquier desviación prevista de ella, debe ser capaz de alcanzar un régimen de ascenso de 300 pies por minuto, como mínimo, con todos los motores operativos dentro de las condiciones especificadas de potencia máxima continua en:

(1) Las altitudes mínimas para un vuelo seguro en cada etapa de la ruta a volar, o de cualquier desviación prevista de las mismas que se especifique, o calculada con la información contenida en el Manual de Operaciones respecto al avión; y

(2) Las altitudes mínimas que sean necesarias para cumplir con las condiciones prescritas en CN-CO 4.580 y 4.585, según corresponda.

## **CN-CO 4.580 En Ruta - Un motor inoperativo**

(a) El operador debe garantizar que el avión, en las condiciones meteorológicas previstas para el vuelo, en el caso de que un motor quede inoperativo en cualquier punto de su ruta, o en cualquier desviación prevista de la misma, y con el resto de motores operativos dentro de las condiciones especificadas de potencia máxima continua, sea capaz de continuar el vuelo desde la altitud de crucero a un aeródromo en el que se pueda efectuar un aterrizaje de acuerdo con CN-CO 4.595 o CN-CO 4.600, según corresponda, franqueando los obstáculos en 9.3 km. (5 mn.) a ambos lados de la trayectoria prevista con un margen vertical mínimo de:

(1) 1000 pies, cuando el régimen de ascenso sea cero o mayor; ó

(2) 2000 pies, cuando el régimen de ascenso sea menor que cero.

(b) La trayectoria de vuelo debe tener una pendiente positiva a una altitud de 450 m (1500 pies) por encima del aeródromo en el que se supone que se efectuará el aterrizaje después de una falla de un motor.

(c) A los efectos de este subpárrafo, el régimen de ascenso del avión se considerará 150 pies por minuto menor que el régimen de ascenso bruto especificado.

(d) Para demostrar cumplimiento con este párrafo, el operador incrementará el ancho de los márgenes del subpárrafo (a) anterior a 18.5 km. (10 mn.) si la precisión de navegación no alcanza un nivel de contención del 95%.

(e) Si se emplea un procedimiento seguro, debe ser permitido el lanzamiento de combustible en la medida en que se alcance el aeródromo con las reservas de combustible requeridas.

## **CN-CO 4.585 En ruta - Aeronaves con tres o más motores. Dos motores inoperativos**

(a) El operador debe garantizar que, en ningún punto a lo largo de la trayectoria prevista, un avión con tres o más motores debe estar a una distancia de más de 90 minutos de un aeródromo en el que se cumpla con los requisitos de performance aplicables al peso de aterrizaje prevista, a la velocidad de crucero de largo alcance con todos los motores operativos, temperatura estándar y con aire en calma, a no ser que cumpla con los subpárrafos (b) a (e) siguientes.

(b) La trayectoria de vuelo con dos motores inoperativos debe permitir que el avión continúe el vuelo, en las condiciones meteorológicas previstas, franqueando todos los obstáculos en 9.3 km. (5 mn.) a ambos lados de la trayectoria prevista, con un margen vertical de 2000 pies como mínimo, hasta un aeródromo en el que se cumpla con los requisitos de performance aplicables al peso de aterrizaje previsto.

(c) Se supone que los dos motores fallan en el punto más crítico de la parte de la ruta en que el avión está a una distancia de más de 90 minutos de un aeródromo, en el que se cumplan los requisitos de performance aplicables al peso de aterrizaje previsto, a la velocidad de crucero de largo alcance

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

con todos los motores operativos, temperatura estándar y aire en calma.

(d) El peso previsto del avión en el punto en que se supone que fallan los dos motores, no debe ser menor que la que incluya una cantidad de combustible suficiente para proceder a un aeródromo, donde se supone que se efectúa el aterrizaje, y para llegar allí a una altitud de al menos 450 m. (1500 pies) directamente por encima de la zona de aterrizaje y luego volar nivelado durante 15 minutos.

(e) A los efectos de este subpárrafo se debe considerar que el régimen de ascenso disponible debe ser 150 pies por minuto menor que el especificado.

(f) Para demostrar cumplimiento con este párrafo, el operador incrementará el ancho de los márgenes del anterior subpárrafo (a) a 18.5 km. (10 mn.) si la precisión de navegación no alcanza un nivel de contención del 95%.

(g) Si se emplea un procedimiento seguro, el lanzamiento de combustible debe ser permitido en la medida en que se alcance el aeródromo con las reservas de combustible requeridas.

## **CN-CO 4.590 Aterrizaje - Aeródromos de destino y alternativo**

El operador debe garantizar que el peso de aterrizaje del avión determinada de acuerdo con CN-CO 4.475(a) no exceda el peso máximo de aterrizaje especificado en el AFM para la altitud y, si está incluida en el mismo, la temperatura ambiente prevista en los aeródromos de destino y alternativo, a la hora estimada de llegada.

## **CN-CO 4.595 Aterrizaje - Pistas secas**

(a) El operador debe garantizar que el peso de aterrizaje del avión determinado de acuerdo con el CN-CO 4.475(a) para la hora estimada de aterrizaje, permita un aterrizaje con parada completa desde 50 pies por encima del umbral, dentro del 70% de la distancia de aterrizaje disponible en el aeródromo de destino y cualquier aeródromo alternativo.

(b) Para demostrar cumplimiento con el anterior subpárrafo (a), el operador debe tener en cuenta lo siguiente:

- (1) La altitud del aeródromo;
  - (2) No más del 50% de la componente de viento de frente o no menos del 150% de la componente de viento de cola;
  - (3) El tipo de superficie de la pista
  - (4) La pendiente de la pista en el sentido del aterrizaje
- (c) Para despachar un avión de acuerdo con el subpárrafo (a) anterior se debe suponer que:

(1) El avión debe aterrizar en la pista más favorable con el aire en calma; y

(2) El avión debe aterrizar en la pista cuya designación sea más probable teniendo en cuenta la velocidad y dirección probable del viento, las características de manejo en tierra del avión y otras condiciones tales como las ayudas al aterrizaje y el terreno (Ver CCA CN-CO 4.595(c)).

(d) Si un operador no puede cumplir con el subpárrafo (c) (2) anterior para el aeródromo de destino, se puede despachar la aeronave si se designa un aeródromo alternativo que permita el pleno cumplimiento de los subpárrafos (a), (b) y (c).

## **CN-CO 4.600 Aterrizaje Pistas mojadas y contaminadas**

(a) El operador debe garantizar que cuando los correspondientes informes o predicciones meteorológicos, o una combinación de los mismos, indiquen que la pista pueda estar mojada a la hora estimada de llegada, la distancia de aterrizaje disponible sea igual o exceda a la distancia de aterrizaje requerida, determinada de acuerdo con CN-CO 4.595, multiplicada por un factor de 1.15.

(b) El operador debe garantizar que cuando los correspondientes informes o predicciones meteorológicos, o una combinación de los mismos, indiquen que la pista pueda estar contaminada a la hora estimada de llegada, la distancia de aterrizaje, determinada utilizando datos que sean aceptables para la DGAC en estas condiciones, no exceda la distancia de aterrizaje disponible.

## **INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

### **SUBPARTE J – PESO Y BALANCE**

#### **CN-CO 4.605 General**

(a) El operador debe garantizar que durante cualquier fase de la operación, la carga, peso y centro de gravedad del avión cumplan con las limitaciones especificadas en el AFM aprobado, o en el Manual de Operaciones si es más restrictivo.

(b) El operador debe determinar el peso y balance de cualquier avión mediante un pesaje real antes de la entrada inicial en servicio y, posteriormente, a intervalos de 3 años si se emplean pesos individuales para cada avión, y de 5 años si se emplean pesos para cada flota. Los efectos acumulativos de las modificaciones y reparaciones en el peso y balance se deben reflejar y documentar adecuadamente. Asimismo los aeronaves se deben volver a pesar si no se conoce con precisión el efecto de las modificaciones en el peso y el balance.

(c) El operador debe determinar, pesándolos o empleando valores estándar, el peso de todos los elementos de la operación y de los miembros de la tripulación incluidos en el peso seco operativo del avión. Se debe determinar la influencia de su posición en el centro de gravedad del avión.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(d) El operador debe determinar el peso de la carga de tráfico, incluyendo cualquier lastre, mediante un pesaje real, o de acuerdo con los pesos estándares de pasajeros y equipaje que se especifican en CN-CO 4.620.

(e) El operador debe determinar el peso de la carga de combustible empleando la densidad real o, si no se conoce, la densidad calculada de acuerdo con un método especificado en el Manual de Operaciones

## **CN-CO 4.607 Terminología**

(a) *Peso seco operativo (Dry Operating Weight)*. - El peso total del avión listo para un tipo específico de operación, excluyendo todo el combustible utilizable y la carga de tráfico. Este peso incluye elementos tales como:

- (1) Tripulación de vuelo y equipaje de la tripulación;
- (2) Equipamiento de a bordo
- (3) Agua potable y líquidos químicos de los baños cuando sea requerido.

(b) *Peso máximo cero combustibles (Maximum Zero Fuel Weight)*. El peso máximo permitido de un avión con el combustible no utilizable. El peso de combustible contenido en depósitos específicos se debe incluir en el peso cero combustible cuando se mencione explícitamente en las limitaciones del AFM.

(c) *Peso máximo estructural de aterrizaje (Maximum Structural Landing Weight)*. El peso máximo total del avión permitido en el aterrizaje en condiciones normales.

(d) *Peso máximo estructural de despegue (Maximum Structural Take-Off Weight)*. El peso máximo total del avión permitido al inicio del recorrido de despegue.

(e) *Carga de tráfico (Traffic Load)*. El peso comercial disponible, incluyendo cualquier carga no comercial.

(f) *Clasificación de pasajeros, pacientes o acompañantes.*

1. Se definen como adultos, masculino y femenino, personas de 12 o más años de edad.
2. Se definen como niños, personas de una edad comprendida entre 2 y 12 años.
3. Se definen como infantes, las personas de una edad comprendida entre 2 y 12 años.

## **CN-CO 4.610 Carga, peso y balance.**

El operador debe especificar, en el Manual de Operaciones, los principios y métodos empleados en el sistema de carga, peso y balance que cumplan con los requisitos de CN-CO 4.605. Este sistema cubrirá todos los tipos de operación previstos.

## **CN-CO 4.615 Valores de peso para la tripulación.**

a. El operador utilizará los siguientes valores de peso para determinar el peso seco operativo:

1. Pesos reales incluyendo cualquier equipaje de la tripulación; o
2. Pesos estándar, incluyendo equipaje de mano, de 85 Kg. para los miembros de la tripulación de vuelo y de 75 Kg. para los miembros de la tripulación adicional; o
3. Otros pesos estándares que sean aceptables para la DGAC.

b. El operador corregirá el peso seco operativo para tener en cuenta cualquier equipaje adicional principalmente aquel de carácter médico. La posición de este equipaje adicional se debe tener en cuenta cuando se establezca el centro de gravedad del avión.

## **CN-CO 4.620 Valores de peso para pasajeros y equipaje.**

### **INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## **CN-CO 4.625 Documentación de peso y balance.**

a. El operador completará la documentación de peso y balance antes de cada vuelo especificando la carga o equipos adicionales y su distribución. La documentación de peso y balance debe permitir al piloto al mando determinar que la carga o equipos adicionales y su distribución son tales que no se excedan de los límites de peso y balance del avión. El nombre y firma del despachador que preparó la documentación de peso y balance constatará en esta. Este documento debe ser aceptable para el piloto al mando, indicándose su aceptación mediante su visto bueno o equivalente.

b. El operador debe establecer procedimientos para cambios de última hora con respecto al peso y balance de la aeronave.

c. Previa aprobación de la DGAC, el operador podrá utilizar procedimientos alternos a lo requerido por los subparrafos (a) y (b) anteriores.

## **Apéndice 1 de CN-CO 4.605 Peso y Balance - Generalidades**

(a) Pesaje de un avión

(1) Las aeronaves nuevas se suelen pesar en la fábrica y se pueden poner en operación sin volverlos a pesar, si se han corregido los registros de peso y balance para reflejar alteraciones o modificaciones del avión. Las aeronaves que se transfieren de un operador CN-CO 4, con un programa aprobado de control de peso a otro operador CN-CO 4, con un programa aprobado de control de peso, no necesitan pesarse previamente a su utilización por el operador receptor a menos que hayan transcurrido más de 3 años desde el último pesaje. Se debe verificar la fecha de la última calibración de las balanzas utilizadas durante el pesaje de la aeronave.

(2) El peso y posición del centro de gravedad (CG) individual de cada avión se debe restablecer periódicamente.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

El intervalo máximo entre dos pesajes debe estar definido por el operador y debe cumplir con los requisitos de CN-CO 4.605(b). Además, el peso y el CG de cada avión se restablecerá mediante:

(i) Pesaje; o

(ii) Cálculo, si el operador puede facilitar la necesaria justificación para probar la validez del método de cálculo elegido,

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

(b) Peso de la flota y posición del CG

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

(2) Tolerancias

(i) Si el peso seco operativo de cualquier avión que se pese, o el peso seco operativo calculado de cualquier avión de una flota, varía en más del 0.5% del peso máximo estructural de aterrizaje del peso seco operativo de la flota, o la posición del CG varía en más del 0.5% de la cuerda media aerodinámica del CG de la flota, se eliminará ese avión de la flota. Se pueden establecer flotas independientes, cada una de ellas con distintos pesos medios de flota.

(ii) Cuando el peso del avión se encuentra dentro de la tolerancia del peso seco operativo de la flota, pero su posición del CG se encuentra fuera de la tolerancia permitida, se puede seguir operando el avión con el peso operativo de la flota, pero con una posición del CG individual.

(iii) Si cuando se compara con otros aeronaves de la flota un avión individual tiene una diferencia física, que pueda calcularse con precisión (como la configuración de cocinas (galley) o cabina de pasajeros), que dé lugar a que se excedan las tolerancias de la flota, se puede mantener en la misma siempre que se apliquen correcciones adecuadas al peso y/o posición del CG para ese avión.

(iv) Los aeronaves para los que no se ha publicado la cuerda media aerodinámica se operarán con sus valores individuales de peso y posición del CG, o debe ser objeto de un estudio y aprobación especial.

(3) Utilización de valores de la flota

(i) Después de pesar un avión, o si sucede algún cambio en el equipo o configuración, el operador verificará que se encuentra dentro de las tolerancias especificadas en el anterior párrafo (2) (ii).

(ii) Los aeronaves que no se hayan pesado desde la última evaluación del peso de la flota, se pueden mantener en una flota operados con valores de flota, siempre que los valores individuales se revisen mediante cálculo y que permanezcan dentro de las tolerancias que se definen en el subpárrafo (2)(ii) anterior. Si estos valores individuales ya no se encuentran dentro de las tolerancias permitidas, el operador debe determinar nuevos valores de la flota que cumplan completamente las condiciones de los subpárrafos (2)(i) y (2)(ii) anteriores, u operar los aeronaves que no se encuentren dentro de los límites con sus valores individuales.

(iii) Para añadir un avión a una flota que se opera con valores de flota, el operador verificará mediante pesaje o cálculo que sus valores reales se encuentran dentro de las tolerancias especificadas en el subpárrafo (2)(ii) anterior.

(4) Para cumplir con el subpárrafo (2) (i) anterior, los valores de flota deben actualizarse como mínimo al final de cada evaluación del peso de la flota.

(c) Número de aeronaves que se pesarán para obtener los valores de la flota

(1) Si "n" es el número de aeronaves en la flota que utiliza valores de flota, el operador debe pesar como mínimo, en el período entre dos evaluaciones del peso de la flota, un cierto número de aeronaves que se define en la siguiente Tabla:

Número de aeronaves en la flota	Número mínimo de pesajes
2 ó 3	n
4 a 9	$\frac{n+3}{2}$
10 ó más	$\frac{n+51}{10}$

(2) Al elegir las aeronaves que se pesarán, se deben seleccionar las aeronaves de la flota con el mayor tiempo transcurrido desde su último pesaje.

(3) El intervalo entre 2 evaluaciones del peso de la flota no debe exceder de 48 meses.

(d) Procedimiento de pesaje

(1) El pesaje debe ser llevado a cabo por el fabricante o por una organización de mantenimiento aprobada por la DGAC a estos efectos.

(2) Se deben tomar las precauciones adecuadas que estén de acuerdo con prácticas aceptables, tales como:

(i) Comprobar la integridad del avión y de sus equipos;

(ii) Determinar que los fluidos son adecuadamente tenidos en cuenta;

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

- (iii) Asegurar que el avión este limpio; y
- (iv) Asegurar que el pesaje se lleva a cabo en un local cerrado.
- (3) Cualquier equipo que se utilice en el pesaje debe estar adecuadamente calibrado, ajustado a cero y utilizado de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Cada báscula se debe calibrar cada dos años, o por el periodo de tiempo especificado por el fabricante, el que sea menor, bien por el fabricante, por un departamento civil de pesas y medidas o por una organización debidamente autorizada. El equipo debe permitir que se determine el peso del avión con precisión.
- (e) Pesos estándar especiales para la carga de tráfico. Además de los pesos estándar de pasajeros y equipaje facturado, el operador puede someter a la DGAC para su aprobación, pesos estándar de otros elementos de la carga.
- (f) Carga de la aeronave
- (1) El operador debe garantizar que la carga de sus aeronaves se lleve a cabo bajo la supervisión de personal calificado.
- (2) El operador debe garantizar que la operación de carga esté de acuerdo con los datos que se han empleado para calcular el peso y balance del avión.
- (3) El operador debe cumplir con límites estructurales adicionales tales como, las limitaciones de la resistencia del piso, la máxima carga por metro lineal, el peso máximo por compartimiento de carga y/o los límites máximos de asientos.
- (g) Límites del centro de gravedad
- (1) Envolvente operativa del CG. A menos que se aplique asignación de asientos y se tengan en cuenta con precisión los efectos del número de pasajeros por fila de asientos, de la carga en los compartimientos individuales de carga, y del combustible en depósitos individuales en el cálculo del balance, se debe aplicar márgenes de operación a la envolvente certificada del centro de gravedad. Al determinar los márgenes del CG, se deben tener en cuenta posibles desviaciones de la distribución supuesta de la carga. Si se aplica la libre elección de asientos, el operador debe introducir procedimientos para asegurar que la tripulación de vuelo o de cabina de pasajeros tome acciones correctivas si se produce una ocupación de asientos extremadamente longitudinal. El margen del CG y los procedimientos operacionales asociados, incluyendo supuestos sobre los asientos ocupados por los pasajeros deben ser aceptables por la DGAC (Ver CCA al Apéndice 1 del CN-CO 4.605(d)).
- (2) Centro de gravedad en vuelo.- Además de lo indicado en el subpárrafo (d) (1) anterior, el operador debe demostrar que los procedimientos operaciones en uso tienen totalmente en cuenta la variaciones extremas del CG durante el vuelo, causadas por los movimientos de los ocupantes de la aeronave y consumo/transferencia de combustible.
- (a) Documentación de peso y balance
- (1) Contenido
- (i) La documentación de peso y balance contendrá la siguiente información:
- (A) Matrícula y tipo de avión;
- (B) Número de identificación del vuelo y la fecha;
- (C) Identidad del piloto al mando;
- (D) Identidad de la persona que preparó el documento;
- (E) El peso seco operativo y el correspondiente CG del avión;
- (F) El peso del combustible al despegue y el peso del combustible del vuelo;
- (G) Los pesos de los consumibles que no sean los del combustible;
- (H) Los componentes de la carga incluyendo los pasajeros, equipaje, carga y lastre;
- (I) El peso de despegue, peso de aterrizaje y peso cero combustible;
- (J) La distribución de la carga;
- (K) Las posiciones del CG del avión que sean aplicables; y
- (L) Los valores límites del peso y del CG;
- (ii) Sujetos a la aprobación de la DGAC, el operador puede omitir algunos de estos datos de la documentación de peso y balance.
- (2) Cambios de última hora (LMC). Si tiene lugar algún cambio de última hora después de haberse completado la documentación de peso y balance, este hecho se notificará al piloto al mando y se debe incluir dicho cambio de última hora en la documentación de peso y balance. Los cambios de última hora máximos permitidos tanto en el número de pasajeros o pacientes como de carga deben estar especificados en el Manual de Operaciones. Si se excede este límite debe prepararse una nueva documentación de peso y balance.
- (b) Sistemas computerizados. En el caso de que la documentación de peso y balance se genere por un sistema computerizado, el operador debe garantizar la integridad de los datos de salida. El operador debe establecer un sistema para comprobar que las modificaciones de sus datos de entrada se hayan incorporado correctamente en el sistema, y que el mismo funcione de forma correcta y permanente mediante la verificación de los datos de salida en intervalos que no excedan de 6 meses.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(c) Sistemas de a bordo de peso y balance. El operador debe obtener la aprobación de la DGAC para utilizar un sistema computarizado a bordo de peso y balance como fuente primaria de despacho.

(d) Enlace de datos. Cuando la documentación de peso y balance se transmite a las aeronaves por enlace de datos, debe disponerse en tierra de una copia de la documentación final de peso y balance aceptada por el piloto al mando.

## INTENCIONALMENTE EN BLANCO

### SUBPARTE K – INSTRUMENTOS Y EQUIPOS

#### CN-CO 4.630 Introducción general

(a) El operador debe garantizar que no comience un vuelo a no ser que los instrumentos y equipos requeridos en esta Subparte estén:

(1) Aprobados, excepto según lo que se especifica en el subpárrafo (c), e instalados de acuerdo con los requisitos aplicables, incluyendo el estándar mínimo de performance y los requisitos de operación y de aeronavegabilidad; y

(2) En condiciones operativas para el tipo de operación que se esté realizando excepto lo establecido en la MEL (Ver CN-CO 4.030).

(b) Los estándares mínimos de performance para los instrumentos y equipos debe ser aquellos, según la base de certificación del avión utilizada, a no ser que se indiquen distintos estándares de performance en los códigos de operación o de aeronavegabilidad.

(c) Los siguientes elementos no se requiere tener una aprobación de equipo:

(1) Los fusibles referidos en CN-CO 4.635;

(2) Las linternas eléctricas referidas en CN-CO 4.640(a) (4);

(3) El reloj de precisión que se menciona en CN-CO 4.650(b) y 1.652(b);

(4) El soporte para cartas de navegación referido en CN-CO 4.652(n).

(5) Los botiquines de primeros auxilios referidos en CN-CO 4.745;

(6) El botiquín médico de emergencia referido en CN-CO 4.755;

(7) Los megáfonos referidos en CN-CO 4.810;

(8) Los equipos de salvamento y señalización pirotécnica referidos en CN-CO 4.835(a) y (c); y

(9) Anclas de mar y equipo para amarrar, anclar o maniobrar, con hidroaeronaves o aeronaves anfíbios en el agua, referidos en CN-CO 4.840.

(d) Si un equipo debe ser usado por un miembro de la tripulación de vuelo desde su puesto durante el vuelo, debe ser fácilmente operable desde su puesto. Cuando se requiera la operación de un elemento individual por más de un miembro de la tripulación de vuelo, debe estar instalado de tal forma que sea fácilmente operable desde cualquier puesto desde el que se requiera la operación.

(e) Aquellos instrumentos que sean usados por cualquier miembro de la tripulación de vuelo se dispondrán de tal forma que sus indicaciones sean fácilmente visibles desde sus puestos, con la mínima desviación posible de la postura y línea de visión que normalmente adopta cuando mira hacia adelante siguiendo la trayectoria de vuelo. Cuando se requiera un único instrumento en un avión que pueda ser operado por más de un miembro de la tripulación de vuelo, debe estar instalado de tal forma que sea visible desde cada puesto afectado.

#### CN-CO 4.635 Dispositivos de protección de circuitos

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

#### CN-CO 4.640 Luces de operación del avión

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

(a) Para vuelos de día:

(1) Sistema de luces anticollisión;

(2) Luces alimentadas por el sistema eléctrico del avión que iluminen adecuadamente todos los instrumentos y equipos esenciales para la operación segura del mismo;

(3) Luces alimentadas por el sistema eléctrico del avión que iluminen todos los compartimentos de pasajeros; y

(4) Una linterna de batería para cada miembro requerido de la tripulación que sea de fácil acceso cuando estén sentados en sus puestos.

(b) Para vuelos nocturnos, además de los equipos que se especifican en el párrafo (a) anterior:

(1) Luces de navegación/posición; y

(2) Dos luces de aterrizaje o una luz con dos filamentos alimentados independientemente; y

(3) Luces para cumplir con las regulaciones internacionales sobre la prevención de colisiones en el mar, si el avión es un hidroavión o un avión anfíbio.

#### CN-CO 4.645 Limpiaparabrisas

El operador no debe operar un avión, a no ser que esté equipado en cada puesto de pilotaje, con un limpiaparabrisas

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

u otro medio equivalente para mantener limpia una parte del parabrisas durante las precipitaciones.

## **CN-CO 4.650 Operaciones VFR diurnas- Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados**

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

- (1) Un compás magnético;
- (2) Un reloj de precisión que muestre el tiempo en horas, minutos y segundos;
- (3) Un altímetro barométrico calibrado en pies con un ajuste de subescala, calibrado en hectopascales/ milibares/ pulgadas de mercurio, ajustable durante el vuelo a cualquier presión barométrica probable;
- (4) Un indicador de velocidad aerodinámica calibrado en nudos;
- (5) Un indicador de velocidad vertical
- (6) Un indicador de giro y deslizamiento (turn and bank), o un coordinador de giro que incorpore un indicador de deslizamiento
- (7) Un indicador de actitud
- (8) Un indicador de dirección estabilizado;
- (9) Un medio para indicar en la cabina de vuelo la temperatura del aire exterior, calibrado en grados Celsius.
- (10) Para vuelos cuya duración no exceda de 60 minutos, que despeguen y aterricen en el mismo aeródromo y que permanezcan dentro de un radio de 50 nm de ese aeródromo, todos los instrumentos que se indican en los subpárrafos (6), (7) y (8) anteriores y los subpárrafos (11) (iv), (11) (v) y (11) (vi) siguientes, se pueden sustituir por un indicador de giro y deslizamiento, o un coordinador de giro que incorpore un indicador de deslizamiento, o un indicador de actitud en vuelo y un indicador de deslizamiento
- (11) Cuando sean requeridos dos pilotos, el puesto del segundo piloto debe disponer por separado de los siguientes instrumentos:
  - (i) Un altímetro barométrico calibrado en pies con un ajuste de subescala, calibrado en hectopascales/ milibares/ pulgadas de mercurio, ajustable durante el vuelo a cualquier presión barométrica probable
  - (ii) Un indicador de velocidad aerodinámica calibrado en nudos
  - (iii) Un indicador de velocidad vertical

(iv) Un indicador de viraje y deslizamiento, o un coordinador de giros que incorpore un indicador de deslizamiento

(v) Un indicador de actitud y

(vi) Un indicador de dirección estabilizado

(12) Cada sistema indicador de velocidad debe estar equipado con un tubo de pitot con calentamiento, para prevenir el mal funcionamiento en caso de condensación o formación de hielo.

(13) Cuando se requiera duplicación de instrumentos el requisito se refiere a que las indicaciones, selectores individuales y otros equipos asociados, debe estar por separado para cada piloto.

(14) Todos los aeronaves deben estar equipado con medios que indiquen cuando el suministro de potencia eléctrica no es el adecuado para los instrumentos de vuelo requeridos; y

(15) Todas las aeronaves cuyas limitaciones de velocidad se indiquen en función del número Mach, deben tener instalado un instrumento indicador de número Mach.

(16) El operador no debe realizar operaciones VFR diurnas a no ser que todos los miembros de la tripulación de vuelo que deban estar en servicio en el puesto de pilotaje se comunicaran por medio de micrófonos de vástago o de garganta (manos libres) cuando la aeronave se encuentre debajo del nivel de transición/altitud.

(b) Los vuelos VFR que se realicen como vuelos controlados debe estar equipados de conformidad con lo establecido en el CN-CO 4.652.

## **CN-CO 4.652 Operaciones IFR o nocturnas - Instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados**

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

(a) Un compás magnético;

(b) Un reloj de precisión que muestre el tiempo en horas, minutos y segundos;

(c) Dos altímetros barométricos calibrados en pies con un ajuste de subescala, calibrado en hectopascales/milibares/ pulgadas de mercurio, ajustable durante el vuelo a cualquier presión barométrica probable. Estos altímetros deben tener presentaciones del tipo contador de tambor y agujas, (counter drum-pointer) o equivalente. Ni los altímetros de tres agujas, ni las de tambor y agujas satisfacen la condición anterior.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

- (d) Un sistema indicador de velocidad aerodinámica, con tubo Pitot con calentamiento, para evitar fallos debidos a condensación o formación de hielo, incluyendo una indicación de aviso de la falla del calentador del tubo Pitot.;
- (e) Un indicador de velocidad vertical;
- (f) Un indicador de viraje y deslizamiento;
- (g) Un indicador de actitud;
- (h) Un indicador de dirección estabilizado;
- (i) Un medio para indicar en la cabina de mando la temperatura del aire exterior calibrado en grados Celsius.
- (j) Dos sistemas independientes de presión estática, excepto que para aeronaves de hélice con un peso máximo de despegue certificado de 5700 kg. o menos, se permite un sistema de presión estática y una fuente alterna de presión estática;
- (k) Cuando se requieran dos pilotos, el puesto del segundo piloto debe disponer por separado de los siguientes instrumentos:
- (1) Un altímetro barométrico calibrado en pies con un ajuste de subescala, calibrado en hectopascales/milibares/pulgadas de mercurio, ajustable durante el vuelo a cualquier presión barométrica probable y que puede ser uno de los dos altímetros requeridos en el subpárrafo (c) anterior. Estos altímetros deben tener presentaciones del tipo contador de tambor y agujas, o equivalente;
- (2) Un sistema de indicador de velocidad aerodinámica con tubo Pitot con calentamiento, para evitar fallos debidos a condensación o formación de hielo, incluyendo una indicación de aviso de la falla del calentador del tubo Pitot.
- (3) Un indicador de velocidad vertical;
- (4) Un indicador de viraje y deslizamiento;
- (5) Un indicador de actitud; y
- (6) Un indicador de dirección estabilizado.
- (l) Los aeronaves con un peso máximo certificado de despegue de más de 5700 kg., equipados con indicadores de actitud de vuelo activados eléctricamente, deben cumplir para el indicador del piloto al mando, los siguientes requisitos, o estar equipados con un indicador de actitud (horizonte artificial) de reserva, que se pueda utilizar desde ambos puestos de pilotaje y que cumpla los mismos requisitos:
- (1) Esté continuamente alimentado durante la operación normal y, tras una falla total del sistema normal de generación de energía eléctrica se alimente de una fuente independiente;
- (2) Proporcione una operación confiable durante 30 minutos como mínimo, a partir de la falla total del sistema normal de generación de electricidad, teniendo en cuenta otras cargas en la fuente de energía de emergencia y los procedimientos operacionales;
- (3) Funcione con independencia de cualquier otro sistema de indicación de actitud;
- (4) Entre automáticamente en funcionamiento tras la falla total del sistema normal de generación de electricidad; y
- (5) Esté adecuadamente iluminado durante todas las fases de operación.
- (m) Para cumplir con el subpárrafo (l) anterior, debe ser evidente a la tripulación de vuelo cuándo el indicador de actitud de reserva, requerido en ese subpárrafo, está siendo alimentado por el sistema de emergencia. Si el indicador de actitud de reserva tiene su propia fuente de alimentación habrá una indicación asociada, en el mismo instrumento o en el tablero de instrumentos, cuando se esté utilizando dicha fuente.
- (n) Un soporte para cartas en una posición que facilite la lectura y que se pueda iluminar para las operaciones nocturnas.
- (o) Si el sistema de instrumentos de actitud de reserva esta instalado y es utilizable hasta actitudes de vuelo de 360 grados de banqueo y cabeceo, los indicadores de giro y de desplazamiento, se pueden sustituir por indicadores de deslizamiento. Utilizable significa que el sistema funciona de 0 a 360 grados en indicación de banqueo y cabeceo sin colapsar.
- (p) Cuando se requiera duplicación de instrumentos el requisito se refiere a que las indicaciones, selectores individuales y otros equipos asociados debe estar por separado para cada piloto.
- (q) Todos los aeronaves deben estar equipados con medios que indiquen cuándo el suministro de potencia eléctrica no es el adecuado para los instrumentos de vuelo requeridos; y
- (r) Todos los aeronaves cuyas limitaciones de velocidad se indiquen en función del número de Mach, deben tener instalado un instrumento indicador de número de Mach.
- (s) El operador no realizara operaciones IFR o nocturnas a no ser que el avión esté equipado con auriculares con micrófono de brazo, o equivalente, para cada miembro de la tripulación de vuelo que desempeñe tareas en la cabina de mando durante el vuelo, y un botón de transmisión en el volante de control para cada piloto requerido.

## **CN-CO 4.655 Equipos adicionales para la operación por un único piloto bajo IFR**

- (a) El operador no debe llevar a cabo operaciones IFR con un único piloto a no ser que el avión esté equipado con:
- (1) un piloto automático utilizable que cuente como mínimo, con los modos que permitan mantener la altitud y selección de rumbo.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(2) Auriculares con un micrófono de tipo boom o equivalente; y

(3) Un medio para desplegar las cartas de navegación, que permitan su lectura en cualquier condición de luz ambiente.

## **CN-CO 4.660 Sistema de alerta de altitud**

(a) El operador no debe operar un avión turborreactor a no ser que esté equipado con un sistema de alerta de altitud capaz de:

(1) Alertar a la tripulación de vuelo al aproximarse a la altitud preseleccionada; y

(2) Alertar a la tripulación de vuelo, como mínimo, mediante una señal audible al desviarse por encima o por debajo de una altitud preseleccionada,

## **CN-CO 4.663 Sistema advertidor de cizalladura del viento dirigido hacia delante**

(a) Todos los aeronaves con motores de turbina cuyo peso máximo certificado de despegue exceda los 5,700 Kg. o autorizados para llevar más de nueve pasajeros deben estar equipados con un sistema advertidor de cizalladura del viento dirigido hacia delante.

(b) El sistema advertidor de cizalladura del viento dirigido hacia delante debe tener la capacidad de proporcionar al piloto un aviso sonoro o visual de cizalladura del viento delante de la aeronave, y la información necesaria para permitirle que mantenga de manera segura la trayectoria de vuelo deseada o que adopte las medidas de prevención necesarias. Asimismo, el sistema debe proporcionar al piloto una indicación de que se está llegando a los límites especificados por la certificación del equipo de aterrizaje automático, cuando se utiliza dicho equipo.

## **CN-CO 4.665 Sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS)**

(a) El operador no debe operar un avión de turbina con un peso máximo certificado de despegue de más de 5.700 kg. o con una configuración máxima aprobada de más de 9 asientos para pasajeros, a no ser que esté equipado con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno.

(b) El operador no debe operar un avión de turbina con un peso máximo certificado de despegue de más de 15.000 Kg. o con una configuración máxima aprobada de más de 30 asientos para pasajeros, después del 1 de enero de de 2007 a no ser que esté equipado con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno que tenga una función frontal (alerta anticipada) de prevención del impacto contra el terreno

(c) El operador no debe operar un avión de turbina con un peso máximo certificado de despegue de más de 5.700 Kg. pero no mayor de 15.000 Kg. o con una configuración máxima aprobada de más de 9 asientos para pasajeros, pero no más de 30, después de 01 de enero de 2008 a no ser que esté equipado con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno que tenga una función frontal (alerta anticipada) de prevención del impacto contra el terreno

(d) A partir del 1 Enero del 2008, todos los aeronaves con motor a pistón (embolo), con un peso máximo certificado de despegue superior a 5700 Kg. o autorizado para transportar más de 9 pasajeros debe estar equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno que proporcione la advertencias previstas en el párrafo (f)(1) y (f)(3), la advertencia del margen vertical sobre el terreno que no es seguro, y que tenga una función frontal de prevención del impacto contra el terreno.

(e) El sistema de advertencia de la proximidad del terreno debe proporcionar automáticamente una advertencia oportuna y clara que puede ser en forma audible que se pueden complementar con señales visuales a la tripulación de vuelo cuando la proximidad del avión con respecto a la superficie de la tierra sea potencialmente peligrosa.

(f) El sistema de advertencia de proximidad al terreno debe proporcionar, a menos que se especifique otra cosa, advertencia sobre las siguientes circunstancias:

(1) Velocidad de descenso excesiva;

(2) Velocidad de aproximación al terreno excesiva;

(3) Pérdida de altitud excesiva después del despegue o ida al aire;

(4) Margen vertical sobre el terreno que no es seguro y configuración de aterrizaje inadecuada:

(i) Tren de aterrizaje en posición abajo no asegurado;

(ii) Flaps no configurado en posición de aterrizaje; y

(5) Descenso excesivo de la trayectoria de planeo por instrumentos

## **CN-CO 4.668 Sistema anticolidión de a bordo** (Ver CCA CN-CO 4.668)

(a) El operador no debe operar un avión de turbina:

(1) Con un peso máximo certificado de despegue de más de 15.000 Kg. o con una configuración máxima aprobada de más de 30 asientos para pasajeros debe estar equipado con un sistema anticolidión de a bordo (ACAS II), después de la entrada en vigencia de esta norma; o

(2) Apartir de 1 de Enero de 2007 o después de dicha fecha todas las aeronaves con motor de turbina cuyo peso máximo certificado de despegue sea superior a 5700 kg. o que estén autorizados para transportar más de 19 pasajeros.

A no ser que esté equipado con un sistema anticolidión de a bordo con un nivel mínimo de performance de al menos ACAS II. El cual debe funcionar de conformidad con las disposiciones pertinentes del anexo 10 de OACI, volumen IV.

## **CN-CO 4.670 Equipo de radar meteorológico de a bordo**

(a) El operador no debe operar:

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

- (1) Un avión presurizado; o
- (2) Un avión no presurizado, cuyo peso máximo de despegue certificado exceda los 5700 kg.; o con una configuración máxima aprobada de más de 9 asientos para pasajeros:

A no ser que esté equipado con un radar meteorológico de a bordo, siempre que se opere ese avión de noche, o en condiciones meteorológicas instrumentales en áreas en las que se pueda esperar tormentas u otras condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas, que se consideren detectables con equipos de radar meteorológico de a bordo.

(b) Para aeronaves de hélice presurizados que tengan un peso de despegue máximo certificado que no exceda los 5.700kg y con una configuración que no exceda 9 sillas, el equipo de radar puede ser reemplazado por otro equipo capaz de detectar tormentas y otras condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas, sujeto a la aprobación de la autoridad.

## **CN-CO 4.675 Equipos para operaciones en condiciones de formación de hielo**

(a) El operador no debe operar un avión en condiciones previstas o reales de formación de hielo a no ser que esté certificado y equipado para operar en estas condiciones.

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

## **CN-CO 4.680 Equipos de detección de radiación cósmica**

(a) El operador no debe operar un avión por encima de 15.000 m. (49.000 pies) a menos que:

(1) Esté equipado con un instrumento que mida e indique constantemente la dosis total de radiación cósmica que se esté recibiendo (es decir, el total de la radiación de ionización y de neutrones de origen galáctico y solar) y la dosis acumulada en cada vuelo, o

(2) Se haya establecido un sistema, aceptable para la DGAC, de muestreo trimestral del nivel de radiación a bordo. (Ver CCA CN-CO 4.680(a) (2)).

## **CN-CO 4.685 Sistema de intercomunicación para los miembros de la tripulación de vuelo**

El operador no debe operar un avión en el que se requiera una tripulación de vuelo de más de un miembro, a no ser que esté equipado con un sistema de intercomunicación para la misma, que incluya auriculares y micrófonos que no sean de mano, para la utilización por todos los miembros de la tripulación de vuelo. Todos aquellos tripulantes de vuelo que

se requiera que estén ejerciendo sus funciones en la cabina de mando, deben comunicarse por medio de micrófonos de tipo vástago o micrófono de proximidad a la garganta (laringofono) cuando la aeronave se encuentre debajo del nivel de transición/altitud.

## **CN-CO 4.700 Registradores de voz de cabina de mando (CVR)**

(a) Un operador no puede operar un avión, a no ser que esté equipado con un registrador de voz de cabina de mando el cual debe ser capaz de conservar la información registrada como mínimo, de la siguiente forma:

(1) Para aeronaves con un peso máximo de despegue mayor a 5700 Kg. cuyo primer certificado de aeronavegabilidad haya sido emitido por primera vez antes del 01 de enero del 2003, 30 minutos de grabación.

(2) Para aeronaves con un peso máximo de despegue mayor a 5700 Kg, cuyo primer certificado de aeronavegabilidad haya sido emitido por primera vez después del 01 de enero del 2003, 120 minutos de grabación.

(b) Que con referencia a la escala de tiempo registre:

(1) Comunicaciones orales transmitidas o recibidas por radio en la cabina de mando;

(2) El sonido ambiente de la cabina de mando, incluyendo, sin interrupción, las señales recibidas de cada micrófono de brazo y de máscara que se utilice;

(3) Comunicaciones de voz de los miembros de la tripulación de vuelo cuando usan el sistema de intercomunicación del avión en la cabina de mando;

(4) Señales de voz o de audio que identifiquen las ayudas a la navegación o aproximación recibidas en un auricular o altavoz; y

(5) Comunicaciones de voz de los miembros de la tripulación de vuelo cuando usan el sistema de comunicación a los pasajeros, si está instalado en la cabina de mando.

(c) El registrador de voz de cabina de mando debe comenzar a registrar automáticamente antes de que el avión se esté moviendo por su propia potencia y continuar registrando hasta la terminación del vuelo, cuando ya no sea capaz de moverse por si misma. Además, según la disponibilidad de energía eléctrica, el registrador de voz de cabina comenzará a registrar tan pronto como sea posible, durante las comprobaciones de cabina, antes del arranque de los motores en el inicio del vuelo, hasta las comprobaciones de cabina inmediatamente después de la parada de los motores al final del mismo.

(d) El registrador de voz de cabina de mando debe tener fijado, en forma segura, un dispositivo automático de localización subacuática.

(e) El registrador de voz de cabina de mando no debe ser desconectado durante el tiempo de vuelo.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(f) Se debe realizar verificaciones operacionales y evaluaciones de las grabaciones del sistema CVR para asegurar el buen funcionamiento constante del registrador.

## **CN-CO 4.715 Registradores de datos de Vuelo.** (Ver Apéndice I al CN-CO 4.715)

Un operador no podrá operar un avión, a no ser que esté equipado con un registrador de datos de vuelo:

(a) Se emplearán registradores de datos Tipo I, los cuales registrarán los parámetros necesarios para determinar con precisión la trayectoria de vuelo, velocidad, actitud, potencia de los motores, configuración y operación del avión.

(b) Los FDR de Tipo IA registrarán los parámetros para determinar con precisión la trayectoria de vuelo, velocidad, actitud, potencia de los motores, configuración y operación del avión. Los parámetros que satisfacen los requisitos de FDR de Tipo IA se definen en la CCA CN-CO 4.715 (b).

(c) Se emplearán registradores de datos Tipo II y IIA, los cuales registrarán los parámetros necesarios para determinar con precisión la trayectoria de vuelo, velocidad, actitud, potencia de los motores y configuración de los dispositivos de sustentación y resistencia aerodinámica del avión.

(d) Las aeronaves requerirán registradores de datos de vuelo de acuerdo a:

1) Para aeronaves con peso máximo certificado de despegue superior a 5700 Kg, con motores a turbina y que se haya extendido por primera vez su certificado de aeronavegabilidad antes del 1 Enero 1989, debe estar equipados con un FDR que registre la hora, altitud, velocidad relativa, aceleración normal y rumbo.

2) Para aeronaves con peso máximo certificado de despegue superior a 5700 Kg y hasta 27000 Kg inclusive y que se haya extendido por primera vez su certificado de aeronavegabilidad posterior al 1 Enero 1989, debe estar equipados con un FDR Tipo II

3) Para aeronaves con peso máximo certificado de despegue superior a 27000 Kg y que se haya extendido por primera vez su certificado de aeronavegabilidad posterior al 1 Enero 1989, debe estar equipados con un FDR Tipo I.

4) Para aeronaves con peso máximo certificado de despegue superior a 5700 Kg y que se haya extendido por primera vez su certificado de aeronavegabilidad a partir al 1 Enero 2005, debe estar equipados con un FDR Tipo IA.

5) Todos los aeronaves multimotores de turbina que tengan un peso máximo de despegue igual o inferior a 5700 kg., para los cuales se haya extendido por primera vez el correspondiente certificado de aeronavegabilidad el 01 de enero de 1990, o en fecha posterior, deben estar equipados con un registrador de datos de vuelo del Tipo IIA.

(e) El registrador de datos de vuelo debe ser capaz de conservar la información registrada durante por lo menos las últimas veinticinco horas de su funcionamiento, salvo los

FRD del tipo IIA, los cuales deben conservar la información registrada durante por lo menos los últimos 30 minutos de su funcionamiento,

(f) Los datos se deben obtener de fuentes en el avión que permitan su correlación precisa con la información que se presenta a la tripulación de vuelo.

(g) Registrador de datos de vuelo debe iniciar su registro automáticamente, antes de que el avión se esté moviendo por su propia potencia, y debe parar automáticamente después de que el avión ya no sea capaz de moverse por la misma.

(h) Los registradores de datos de vuelo se, emplazarán e instalarán de manera que proporcionen la máxima protección posible de los registros, a fin de que estos puedan preservarse y recuperarse tanto en tierra como en agua, y transcribirse. Los registradores de datos de vuelo satisfacen las especificaciones prescrites de resistencia de impacto y protección contra incendios y debe tener fijado, en forma segura, un dispositivo automático de localización subacuática.

(i) Las aeronaves pueden combinar el registrador de datos de vuelo con el registrador de voz de cabina de mando (FDR/CVR). En cuyo caso debe ser posible correlacionar fácilmente las comunicaciones digitales con las grabaciones del registrador de la voz en la cabina de vuelo.

(j) No se permite el uso de registradores de datos de vuelo de banda metálica.

(k) No se permite el empleo de registradores de datos de película fotográfica y de registradores de datos analógicos en frecuencia modulada (FM).

(l) Para conservar los registros contenidos en los registradores de vuelo, éstos se desconectarán una vez completado el tiempo de vuelo después de un accidente o incidente. Los registradores de vuelo no volverán a conectarse antes de determinar lo que ha de hacerse con ellos de conformidad con la normativa vigente y el RAC 13.

## **CN-CO 4.720 Registradores de datos de vuelo – continuidad del buen funcionamiento**

Se realizarán verificaciones operacionales y evaluaciones de las grabaciones de los sistemas registradores de datos de vuelo y de voz en la cabina de vuelo para asegurar el buen funcionamiento constante de los registradores conforme a las recomendaciones del fabricante, políticas del operador aéreo en conformidad con la CCA CN-CO 4.720.

## **CN-CO 4.725 Registradores de vuelo- Comunicaciones por enlace de datos**

(a) Todas las aeronaves para los cuales se haya extendido por primera vez el correspondiente certificado de aeronavegabilidad después del 01 de enero de 2005, que utilicen comunicaciones por enlace de datos y que deban llevar CVR, grabarán en un registrador de vuelo todas las comunicaciones por enlace de datos que reciba o emita la aeronave. La duración mínima de grabación será igual a la

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

duración del CVR y deberá correlacionarse con la grabación de audio de cabina de vuelo.

(b) A partir del 1 de enero de 2007, todas las aeronaves que utilicen comunicaciones por enlace de datos y que deban llevar un CVR, deben grabar en un registrador de vuelo todas las comunicaciones por enlace de datos que reciba o emita la aeronave. La duración mínima de grabación debe ser igual a la duración del CVR y debe correlacionarse con la grabación de audio de cabina de vuelo.

(c) Se debe grabar la información que sea suficiente para comprender el contenido del mensaje y cuando sea posible, la hora en que el mensaje se presentó a la tripulación o bien la hora en que ésta lo generó.

## **CN-CO 4.730 Asientos, cinturones de seguridad, arneses y dispositivos de sujeción de niños.**

(a) El operador no operará una aeronave a no ser que este equipado con:

1. Un asiento o litera para cada persona de dos años de edad o mayor;
2. Un cinturón de seguridad, con o sin correa diagonal, o un arnés de seguridad para su utilización en cada asiento de pasajeros por cada pasajero de dos años o más;
3. Un cinturón de abrazadera adicional u otro dispositivo de sujeción para cada infante,
4. Con la excepción de lo que dispone el subpárrafo (b) siguiente, un cinturón de seguridad con arneses para cada asiento de la tripulación de vuelo y para cualquier asiento junto al del asiento de un piloto que tenga un dispositivo que sujete automáticamente el torso del ocupante en el caso de una deceleración rápida.

(b) Todos los cinturones de seguridad con arneses deben tener un punto de desenganche único.

(c) Se podrá permitir el uso de un cinturón de seguridad con una correa diagonal en las aeronaves con una peso máximo de despegue certificado no mayor de 5700 Kg., o un cinturón de seguridad en las aeronaves con una peso máximo de despegue certificado no mayor de 2730 Kg., en lugar de un cinturón de seguridad con arneses, si razonablemente no fuera posible acoplar este último.

## **CN-CO 4.731 Señales de uso de cinturones y de no fumar.**

El operador no operará una aeronave en el que todos los asientos de los pasajeros no sean visibles desde la cabina de mando a no ser que esté equipado con medios que permitan indicar a todos los pasajeros, y a la tripulación de cabina, cuándo se deben usar los cinturones y cuándo no se permite fumar.

## **CN-CO 4.735 Puertas interiores y cortinas.**

El operador no operará una aeronave a no ser que esté instalado el siguiente equipo:

(a) Si es necesario pasar por una puerta o cortina que separe la cabina de pacientes y/o pasajeros de otras zonas para llegar a cualquier salida de emergencia requerida, de cualquier asiento para pasajeros, la puerta o cortina debe disponer de un medio para sujetarla en posición abierta;

(b) Un letrero en cada puerta interna o al lado de una cortina por la que se acceda a una salida de emergencia para pasajeros, que indicará que se debe sujetar en posición abierta durante el despegue y el aterrizaje; y

(c) Un medio para que cualquier miembro de la tripulación pueda desasegurar cualquier puerta que sea normalmente accesible a las personas abordo y que a la vez ellos puedan asegurar.

## **CN-CO 4.745 Botiquín de primeros auxilios.**

(a) El operador no operará una aeronave a no ser que esté equipado con un botiquín de primeros auxilios, de fácil acceso para su uso.

(b) El operador garantizará que los kits de primeros auxilios sean:

(1) Inspeccionados periódicamente para comprobar, en la medida de lo posible, que el contenido se mantiene en las condiciones necesarias para su utilización prevista; y

(2) Reaprovisionados periódicamente, de acuerdo con las instrucciones de sus etiquetas, o según requieran las circunstancias.

## **CN-CO 4.755 Botiquín de emergencias medicas.**

(a) El operador no operará una aeronave, a no ser que esté equipado con un botiquín de emergencias medicas si en algún punto de la ruta prevista se está a una distancia de más de 60 minutos de tiempo de vuelo (a la velocidad normal de crucero) de un aeródromo, en el que se pueda esperar la disponibilidad de asistencia médica calificada.

(b) El piloto al mando garantizará que no se administren medicamentos, excepto por médicos, o enfermeras calificadas, u por otro personal calificado equivalente.

(c) Condiciones para el transporte

(1) El botiquín médico de emergencia debe estar a prueba de polvo y humedad y se debe transportar en condiciones de seguridad (security), cuando sea posible, en la cabina de mando; y

(2) El operador garantizará que los botiquines médicos de emergencia sean:

(i) Inspeccionados periódicamente para confirmar, en la medida de lo posible, que su contenido se mantiene en las condiciones necesarias para el uso previsto; y

(ii) Reaprovisionados periódicamente, de acuerdo con las instrucciones de sus etiquetas, o según requieran las circunstancias.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

## **CN-CO 4.760 Oxígeno de primeros auxilios**

(a) El operador no debe operar una aeronave presurizada, a alturas por encima de 25.000 pies, a no ser que esté equipado con una cantidad de oxígeno sin diluir para los ocupantes de la aeronave, por motivos fisiológicos, puedan requerir oxígeno al producirse una despresurización de la cabina. La cantidad de oxígeno se debe calcular utilizando una velocidad media de flujo de, como mínimo, 3 litros a temperatura y presión estándar en seco (Standard Temperature Pressure Dry - STPD) por minuto por persona y debe ser suficiente para el resto del vuelo después de la despresurización de cabina, cuando la altitud de cabina exceda de 8.000 pies pero no exceda de 15.000 pies, para al menos el 2% de los ocupantes pero en ningún caso para menos de una persona. Debe haber un número suficiente de equipos de distribución, pero en ningún caso menos de dos. Las unidades dispensadoras pueden ser del tipo portátil. En caso que el paciente requiera de suministro de oxígeno, el mismo debe ser suministrado y controlado por personal capacitado y autorizado. La cantidad de oxígeno de primeros auxilios requerida para una operación en particular se debe determinar sobre la base de la altitud de presión de la cabina y la duración del vuelo, de acuerdo con los procedimientos de operación establecidos para cada operación y ruta.

## **CN-CO 4.770 Oxígeno suplementario-aviones presurizados** (Véase Apéndice I de CN-CO 4.770)

(a) Generalidades

(1) El operador no operará una aeronave presurizado a altitud de presión por encima de los 10.000 pies a no ser que disponga de equipos de oxígeno suplementario, capaces de almacenar y distribuir el oxígeno que se requiere en este párrafo.

(2) La cantidad de oxígeno suplementario requerido, se determinará en función de la altitud de presión de la cabina, la duración del vuelo y la suposición de que suceda una falla de la presurización de la cabina a la altitud de presión o punto del vuelo más crítica desde el punto de vista de la necesidad de oxígeno, y que, a partir de la falla, la aeronave descenderá de acuerdo con los procedimientos de emergencia que se especifican en el AFM hasta una altitud de seguridad para la ruta que se vuela, que permita la continuación segura del vuelo y aterrizaje.

(3) A partir de una falla de presurización la altitud de presión de la cabina se considerará la misma que la altitud de presión de la aeronave, a no ser que se demuestre a la DGAC, que ninguna falla probable de la cabina o del sistema de presurización, dará como resultado una altitud de presión de la cabina igual a la altitud de presión del avión. Bajo estas circunstancias, esta altitud de presión máxima demostrada de la cabina se podrá utilizar como base para determinar la cantidad de oxígeno.

(b) Requisitos del equipo y suministro de oxígeno

(1) Miembros de la tripulación de vuelo

(i) Cada miembro de la tripulación de vuelo en servicio en la cabina de mando dispondrá de suministro de oxígeno suplementario de acuerdo a lo establecido en el Apéndice I de esta sección. Si todos los ocupantes de asientos en la cabina de mando se abastecen de la fuente de oxígeno de la tripulación de vuelo entonces se considerarán miembros de la tripulación de vuelo en servicio en la cabina de mando a los efectos del suministro de oxígeno. Los ocupantes de asientos en la cabina de mando que no se abastezcan de la fuente de la tripulación de vuelo se considerarán pasajeros a estos efectos.

(ii) Los miembros de la tripulación de vuelo que no se incluyen en el subpárrafo (b) (1) (i) anterior, se considerarán pasajeros a los efectos del suministro de oxígeno.

(iii) Se colocarán las máscaras de oxígeno de forma que estén al alcance inmediato de los miembros de la tripulación de vuelo mientras estén en sus puestos asignados.

(iv) Las máscaras de oxígeno para uso por los miembros de la tripulación de vuelo en aviones de cabina presurizada que operen a altitudes presión arriba de los 25.000 pies, serán de un tipo de colocación rápida.

(2) Miembros de la tripulación médica y/o adicional y pacientes y/o pasajeros.

(i) Los miembros de la tripulación adicional y los pacientes dispondrán de oxígeno suplementario, de acuerdo a lo establecido en el Apéndice I de esta sección, excepto cuando se aplique el subpárrafo (v) siguiente. Los miembros de la tripulación adicional que se lleven además del número mínimo requerido, se consideraran pasajeros a los efectos de suministro de oxígeno.

(ii) Las aeronaves que pretendan operar a altitudes presión arriba de 25.000 pies, estarán provistos con suficientes tomas y máscaras adicionales, y/o suficientes equipos portátiles de oxígeno con máscaras, para su utilización por todos los miembros de la tripulación adicional requeridos. La toma adicional y/o equipos portátiles de oxígeno, estarán distribuidos uniformemente por la cabina de pacientes para asegurar la inmediata disponibilidad de oxígeno para cada miembro requerido de la tripulación adicional, teniendo en cuenta su localización en el momento de la falla de presurización de la cabina.

(iii) Las aeronaves que pretendan operar a altitudes presión arriba de 25.000 pies, se dispondrá de una unidad dispensadora de oxígeno conectada a las terminales de suministro de oxígeno inmediatamente disponibles para cada ocupante, con independencia de dónde esté sentado. El número total de equipos de distribución y tomas excederá el número de asientos al menos en un 10%. Las unidades adicionales estarán distribuidas uniformemente por la cabina.

(iv) Todas las aeronaves que pretendan operar a altitudes presión por encima de 25.000 pies o hasta 25.000 pie y que no puedan descender con seguridad en 4 minutos hasta 13.000 pies, estarán provistos de equipos de oxígeno desplegados automáticamente, disponibles inmediatamente para cada ocupante, en cualquier sitio donde estén sentados. El número total de unidades dispensadoras y tomas excederá

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

al menos en un 10% al número de asientos. Las unidades extra estarán distribuidas uniformemente a lo largo de la aeronave.

(v) Los requisitos de suministro de oxígeno, según se especifican en el Apéndice 1 de esta sección, para aeronaves que no estén certificados para volar a altitudes presión arriba de 25.000 pies, se podrá reducir al tiempo de vuelo total entre las altitudes presión de la cabina de 10.000 pies y 13.000 pies, para todos los miembros de la tripulación adicional y pacientes para el 10% de los ocupantes como mínimo, si, en todos los puntos de la ruta a volar, la aeronave puede descender con seguridad en 4 minutos a una altitud de presión de cabina de 13.000 pies.

## **CN-CO 4.775 Oxígeno suplementario-Aviones no-presurizados.** (Véase Apéndice 1 de CN-CO 4.775)

(a) Generalidades.

(1) El operador no operará una aeronave no presurizada por encima de 10.000 pies, a no ser que disponga de equipos de oxígeno suplementario, que sean capaces de almacenar y dispensar el oxígeno requerido, si está instalado.

(2) La cantidad de oxígeno suplementario para la subsistencia requerido para una operación en concreto, se determinará en función de las altitudes y duración del vuelo, de acuerdo con los procedimientos operativos y de emergencia establecida, para cada operación en el Manual de Operaciones de la aeronave, y de las rutas a volar.

(3) Una aeronave prevista para operar a altitudes de presión por encima de 10.000 pies, debe estar dotada de equipos capaces de almacenar y dispensar el oxígeno requerido.

(b) Requisitos de suministro de oxígeno

(1) Miembros de la tripulación de vuelo. Cada miembro de la tripulación de vuelo en servicio en la cabina de mando, dispondrá de oxígeno suplementario de acuerdo a lo establecido en el Apéndice 1 de esta sección. Si todos los ocupantes de asientos en la cabina de mando, se abastecen de la fuente de oxígeno de la tripulación de vuelo, serán considerados miembros de la tripulación de cabina de mando en servicio a los efectos de la cantidad de oxígeno.

(2) Miembros de la tripulación médica y/o adicional y pacientes y/o pasajeros. Los miembros de la tripulación adicional y pacientes dispondrán de oxígeno de acuerdo con lo establecido en el Apéndice 1 de esta sección. Los miembros de la tripulación de adicional además del número mínimo requerido y los miembros adicionales de la tripulación, se considerarán pasajeros a los efectos de suministro de oxígeno.

## **CN-CO 4.780 Equipó para la protección respiratoria (PBE) de la tripulación.**

(a) El operador no operará una aeronave presurizada o, una aeronave sin presurizar con un peso máximo de despegue certificado mayor de 5700 kg. a no ser que:

(1) Tenga un equipo para proteger los ojos, nariz y boca de cada miembro de la tripulación de vuelo mientras esté en servicio en la cabina de mando y que suministre oxígeno suplementario durante un período no menor de 15 minutos. El suministro (PBE) se podrá proporcionar con el oxígeno de subsistencia requerido en CN-CO 4.770 (b) (1) o CN-CO 4.775(b) (1). Además, cuando haya más de un miembro de la tripulación de vuelo y no haya ningún miembro de la tripulación adicional, se deben llevar PBE portátiles para proteger los ojos, nariz y boca de un miembro de la tripulación de vuelo y para suministrar oxígeno durante un período no menor de 15 minutos; y

(2) Tenga suficientes PBE portátiles para proteger los ojos, nariz y boca de todos los miembros requeridos de la tripulación adicional y para suministrar oxígeno durante un período no menor de 15 minutos.

(b) Los PBE previstos para la utilización de la tripulación de vuelo se deben situar convenientemente en la cabina de mando y ser de fácil acceso para su uso inmediato por cada miembro requerido de la tripulación de vuelo desde su puesto de servicio.

(c) Los PBE previstos para el uso de la tripulación adicional se deben instalar en un lugar adyacente a cada puesto de servicio de los miembros de la misma requeridos.

(d) Se debe disponer de un PBE portátil adicional de fácil acceso, que se situará junto a los extintores de incendios portátiles requeridos en CN-CO 4.790(c) y (d) excepto que, cuando el extintor esté situado en un compartimiento de carga, los PBE deben estar localizados fuera, pero al lado de la entrada a dicho compartimiento.

(e) Mientras se estén utilizando, los PBE no deben impedir la comunicación cuando se requiera de acuerdo con CN-CO 4.685, CN-CO 4.690, CN-CO 4.810 y CN-CO 4.850.

## **CN-CO 4.790 Extintores portátiles**

El operador no debe operar una aeronave a no ser que se disponga de extintores portátiles para su uso:

(a) El tipo y cantidad de agente extintor debe ser adecuado para los tipos de fuego que puedan ocurrir en el compartimiento donde se prevé el uso del extintor y, en el caso de los compartimientos para personas, se debe reducir al mínimo el peligro de concentración de gases tóxicos;

(b) Como mínimo un extintor portátil, que contenga Halón 1211 (bromoclorodifluorometano CBrClF<sub>2</sub>) debe estar convenientemente situado en la cabina de mando para su uso por la tripulación de vuelo, o un agente extintor equivalente;

Cuando se requieran dos o más extintores, deben estar distribuidos de manera uniforme en el compartimiento de la cabina de pasajeros.

## **CN-CO 4.795 Hacha y palanca de pivote (crowbar)**

El operador no debe operar un avión con un peso máximo certificado de despegue mayor de 5700 kg., a no ser que esté

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

equipado con un hacha o palanca (crowbar), como mínimo, situada en la cabina de mando.

## **CN-CO 4.800 Señalamiento de la zonas de penetración del fuselaje o marcas de puntos de rotura.**

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

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

## **CN-CO 4.805 Medios para la evacuación de emergencia**

(a) El operador no debe operar una aeronave con alturas de salidas de emergencia

(1) Que estén a más de 1,83 metros (6 pies) desde el suelo, cuando la aeronave este en tierra y el tren de aterrizaje este extendido; o

(2) Que estarían a más de 1,83 metros (6 pies) desde el suelo después de un colapso o falla en la extensión de uno o más de los trenes de aterrizaje, en caso de aeronaves para los que se solicite por primera vez el certificado de tipo a partir del 1 de abril de 2000 inclusive,

A no ser que disponga de equipos o dispositivos en cada salida, a las que sean aplicables los subpárrafos (1) o (2) de esta sección, que permitan a los ocupantes y la tripulación de vuelo llegar al suelo con seguridad durante una emergencia.

(b) Esos equipos o dispositivos no debe ser necesarios en las salidas sobre las alas, si el lugar designado de la estructura de la aeronave en que termina la ruta de escape, está a menos de 1,83 metros (6 pies) del suelo con la aeronave en tierra, el tren de aterrizaje extendido, y los flaps en la posición de despegue o aterrizaje, la que esté más alta desde el suelo.

Se debe disponer de un dispositivo para ayudar a todos los miembros de la tripulación de vuelo a descender para llegar al suelo con seguridad en una emergencia.

## **CN-CO 4.815 Iluminación de emergencia.**

El operador no operará una aeronave, a no ser que disponga de un sistema de iluminación de emergencia con una fuente de alimentación independiente para facilitar la evacuación de la aeronave cuando realice vuelos de noche. El sistema podrá utilizar las luces de techo u otras fuentes de iluminación que ya existen en la aeronave y que puedan continuar operando después de que se desconecte la batería de la aeronave.

## **CN-CO 4.820 Transmisor automático de localización de emergencia (ELT)**

(a) El operador no operará una aeronave a menos que esté equipado con un transmisor automático de localización de emergencia (ELT) capaz de transmitir en 121.5 MHz y 406 MHz.

(b) El operador debe garantizar que todos los ELT's que sean capaces de transmitir en 406 MHz, estén codificadas de acuerdo con el Anexo 10 volumen 3 de OACI y registradas en la entidad nacional responsable del inicio de las operaciones de Búsqueda y Salvamento (SAR) o la entidad correspondiente.

## **CN-CO 4.825 Chalecos salvavidas**

(a) Aeronaves terrestres. El operador no debe operar una aeronave terrestre:

(1) Cuando sobrevuele el agua y a una distancia mayor de 50 millas náuticas de la costa; o

(2) Cuando despegue o aterrice en un aeródromo cuya trayectoria de despegue o aproximación esté situada por encima del agua, de forma tal que en el caso de un problema exista la probabilidad de ser necesario un acuatizaje forzoso,

A no ser que esté equipado, para cada persona a bordo, con chalecos salvavidas equipados con una luz de localización de supervivientes. Cada chaleco salvavidas debe estar situado en una posición de fácil acceso desde el asiento o litera de la persona que lo ha de utilizar. Los chalecos salvavidas para infantes deben abordarse cuando se transporten infantes, los que pueden sustituirse por otros dispositivos de flotación aprobados y equipados con una luz de localización de supervivientes.

(b) Hidroaeronaves y aeronaves anfibios. El operador no debe operar un hidroavión, o avión anfibio en el agua a no ser que esté equipado con chalecos salvavidas provistos de una luz de localización de supervivientes, para cada persona a bordo. Cada chaleco salvavidas debe estar situado en una posición de fácil acceso desde el asiento o litera de la persona que lo ha de utilizar. Los chalecos salvavidas para infantes se pueden sustituir por otros dispositivos de flotación aprobados y equipados con una luz de localización de supervivientes.

## **CN-CO 4.830 Balsas salvavidas y ELTs de supervivencia para vuelos prolongados sobre agua.**

(a) En vuelos sobre agua, el operador no debe operar un avión que se aleje de un lugar adecuado para realizar un aterrizaje de emergencia, más allá de una distancia superior a:

(1) 120 minutos a la velocidad de crucero o 400 millas náuticas, la que sea menor, para aeronaves capaces de continuar el vuelo a un aeródromo con la/s unidad/es crítica/s de potencia inoperativa/s en cualquier punto de la ruta o de las desviaciones previstas; o

(2) 30 minutos a la velocidad de crucero o 100 millas náuticas, la que sea menor, para todos los demás aeronaves,

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

A no ser que se lleve el equipo especificado en los subpárrafos (b) y (c) siguientes.

(b) El número de balsas salvavidas suficientes para llevar a todas las personas a bordo. A menos que se disponga de balsas suplementarias con suficiente capacidad, las condiciones de flotabilidad y capacidad de alojamiento de las balsas, por encima de su capacidad establecida, debe permitir acomodar a todos los ocupantes del avión en el caso de pérdida de una balsa de las de mayor capacidad. Las balsas debe estar equipadas con:

- (1) Una luz de localización de supervivientes; y
- (2) Equipos salvavidas incluyendo medios de supervivencia adecuados para el vuelo que se emprenda
- (3) Como mínimo, dos localizadores de emergencia de supervivencia [transmisores (ELT (S)) capaces de transmitir en la frecuencia de socorro prescrita en el Anexo 10, Volumen 5, Capítulo 2 de OACI

## **CN-CO 4.835 Equipos de supervivencia**

(Ver CCA CN-CO 4.835)  
(Ver CCA CN-CO 4.835(c))

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

- (a) Equipos de señalización para hacer señales pirotécnicas de socorro descritas en el RAC 02;
- (b) Como mínimo un ELT (S) capaz de transmitir en frecuencia de emergencia prescrita en el Anexo 10, Volumen 5, Capítulo 2 de OACI
- (c) Equipos adicionales de supervivencia para la ruta a volar, teniendo en cuenta el número de personas a bordo excepto que los equipos que se especifican en el subpárrafo (c) no necesitarán ser transportados cuando el avión:

(1) Permanece a una distancia de un área donde la búsqueda y salvamento no sea especialmente difícil, equivalente a:

(i) 120 minutos a la velocidad de crucero con un motor inoperativo, para aeronaves capaces de continuar el vuelo a un aeródromo con las unidades críticas de potencia inoperativas en cualquier punto de la ruta o de las desviaciones previstas; o

(ii) 30 minutos a la velocidad de crucero para todos los demás aeronaves, o,

(2) Para los aeronaves certificados con normas aceptables conforme al RAC 21, una distancia no mayor de la que equivale a 90 minutos al a velocidad de crucero desde un área adecuada para un aterrizaje de emergencia.

## **CN-CO 4.840 Hidroaeronaves y aeronaves anfibios - Equipos varios**

(a) El operador no debe operar un hidroavión o avión anfíbio como ambulancia aérea en el agua a no ser que esté equipado con:

(1) Un ancla de mar y otros equipos necesarios que faciliten el amarre, anclaje o maniobras del avión en el agua, que sean adecuados para sus dimensiones, peso y características de maniobra; y

(2) Equipos para efectuar las señales acústicas establecidas en el Reglamento Internacional para evitar colisiones en el mar, en su caso.

## **CN-CO 1.843 Sistema de aviso de altitud de cabina**

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

## **INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

### **Apéndice 1 al CN-CO 4.715**

### **Registrador de datos de vuelo (FDR) - Lista de parámetros a registrar**

Parámetros que han de registrarse:

1) FDR tipo I, este FDR debe poder registrar, dependiendo del tipo de avión, por lo menos los 32 parámetros que se indican en la tabla A siguiente. No obstante, pueden sustituirse otros parámetros teniendo en cuenta el tipo de avión y las características del equipo de registro.

2) FDR de tipos II y IIA. Estos FDR debe poder registrar, dependiendo del tipo de avión, por lo menos los primeros 15 parámetros que se indican en la tabla A siguiente. No obstante pueden sustituirse otros parámetros teniendo debidamente en cuenta el tipo de avión y las características del equipo de registro.

**Tabla A:**

<b>Número</b>	<b>Parámetro</b>
1	Tiempo, o tiempo relativo transcurrido
2	Altitud presión
3	Velocidad aerodinámica indicada
4	Rumbo
5	Aceleración normal
6	Actitud de cabeceo
7	Actitud de balanceo
8	Control de transmisión de radio
9	Potencia de cada grupo motor.
10	Flap del borde de salida, o indicador de posición de Flap en el puesto de pilotaje
11	Flap de borde de ataque, o indicador de posición de Flap en el puesto de pilotaje
12	Posición del reversible de empuje

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

13	Posición del spoiler de tierra, y/o selección de frenos aerodinámicos
14	Temperatura del aire exterior
15	Modo y estado de acoplamiento de los gases automáticos (AT), piloto automático, y AFCS
16	Aceleración longitudinal
17	Aceleración lateral
18	Controles de vuelo primarios - Posición de la superficie de control y/o acción del piloto (cabeceo, balanceo y guiñada)
19	Posición del compensador de cabeceo
20	Altitud de radio altímetro
21	Desviación de la trayectoria de planeo
22	Desviación del localizador
23	Paso por la radiobaliza
24	Aviso de alarma maestra (warning)
25	Selección de frecuencia NAV 1 y NAV 2
26	Distancia DME 1 y DME 2
27	Condición del interruptor del indicador de la posición del tren de aterrizaje
28	Sistema de advertidor de proximidad del suelo (GPWS)
29	Angulo de ataque
30	Hidráulica de cada sistema (Baja presión)
31	Datos de navegación (Latitud/longitud, velocidad respecto al suelo y ángulo de deriva)
32	Posición del selector de tren de aterrizaje o del selector.

(3) Los 32 parámetros precedentes satisfacen los requisitos de los FDR del tipo I.

## Apéndice 1 de CN-CO 4.770 Oxígeno - Requisitos mínimos de oxígeno suplementario para aviones presurizados (Nota 1)

Ver Apéndice 1 de RAC – OPS 1.770, pagina 126.

Nota 1: Para el suministro proporcionado debe tenerse en cuenta la altitud presión de la cabina y el perfil de descenso en las rutas afectadas.

Nota 2: El suministro mínimo requerido es la cantidad de oxígeno necesaria para un régimen de descenso constante desde la altitud máxima de operación certificada del avión hasta 10.000 pies en 10 minutos y seguido de 20 minutos a 10.000 pies.

Nota 3: El suministro mínimo que es requerido es la cantidad de oxígeno necesaria para un régimen constante de descenso desde la altitud máxima de operación certificada del avión hasta 10.000 pies en 10 minutos y seguido de 110 minutos a 10.000 pies. El oxígeno requerido en CN-CO 4.780(a) (1) puede ser incluido en la determinación del suministro requerido.

Nota 4: El suministro mínimo requerido es la cantidad de oxígeno necesaria para un régimen constante de descenso desde la altitud máxima de operación certificada del avión hasta los 15.000 pies, en 10 minutos.

Nota 5: A los efectos de esta tabla, "pasajeros" significa los pasajeros realmente transportados e incluye a los infantes.

## Apéndice 1 de CN-CO 4.775 Oxígeno suplementario para aviones no presurizados

Tabla 1

Ver Apéndice 1 de RAC – OPS 1.775, pagina 128.

## SUBPARTE L – EQUIPOS DE COMUNICACIÓN Y NAVEGACION

### CN-CO 4.845 Introducción general.

(a) El operador debe garantizar que no se inicie ningún vuelo a no ser que los equipos de comunicación y navegación requeridos en esta Subparte se encuentren:

(1) Aprobados e instalados de acuerdo con los requisitos/párrafo aplicables a los mismos, incluyendo los estándares de performance mínimos y los requisitos operacionales y de aeronavegabilidad;

(2) Instalados de forma tal que el fallo de cualquier equipo individual requerido para comunicaciones o navegación, o ambos, no dará lugar al fallo de otra unidad requerida para los mismos fines.

(3) En condiciones operativas para el tipo de operación que se está llevando a cabo excepto lo establecido en la MEL (Véase CN-CO 4.030); y

(4) Dispuestos de tal forma que puedan ser operados fácilmente por un miembro de la tripulación de vuelo desde su puesto durante el vuelo. Cuando se requiera que un componente de un equipo o un equipo se opere por más de un miembro de la tripulación de vuelo se debe instalar de forma tal que pueda operarse fácilmente desde cualquier puesto desde el cual se requiera su operación.

(b) Los estándares mínimos de performance para los equipos de comunicación y navegación aceptables son los que están requeridos conforme al RAC 21.

### CN-CO 4.850 Equipos de radio.

(a) El operador no debe operar un avión a no ser que esté dotado con el equipo de radio requerido para el tipo de operación que esté llevando a cabo.

(b) Cuando se requieren dos sistemas de radio comunicación independiente (separada y completa) con arreglo a esta Subparte, cada sistema debe disponer de una instalación independiente de antena excepto que sólo se requerirá una cuando se utilicen antenas inalámbricas con soporte rígido u otras instalaciones de antenas de una confiabilidad equivalente.

(c) Los equipos de comunicación por radio que se requieran para el cumplimiento del anterior párrafo (a) también deben permitir las comunicaciones en la frecuencia aeronáutica de emergencia 121,5 MHz.

(d) Un sistema de intercomunicación debe ser proveído para los miembros de la tripulación de vuelo y el personal

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

médico para comunicarse entre sí durante el vuelo. Esto es importante si el nivel de ruido en la cabina es superior a los 72db y para esas instancias en que el personal médico de la cabina necesite hablar inmediatamente con la tripulación de vuelo, con respecto a la condición del paciente.

## **CN-CO 4.855 Panel de selección de audio**

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

## **CN-CO 4.860 Equipos de radio para operaciones VFR en rutas navegadas por referencia visual al terreno**

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

- (a) Comunicarse con las estaciones correspondientes en tierra;
- (b) Comunicarse con las correspondientes instalaciones de control del tránsito aéreo desde cualquier punto en el espacio aéreo controlado en el que se prevean efectuar vuelos; y
- (c) Recibir información meteorológica.
- (d) Equipo transpondedor SSR conforme CN-CO 4.866

## **CN-CO 4.865 Equipos de comunicación y navegación para operaciones IFR o VFR en rutas no navegables por referencia visual al terreno.**

(a) El operador no debe operar un avión en IFR o VFR en rutas que no puedan ser navegadas por referencia visual al terreno, a no ser que:

- (1) el avión esté dotado con los equipos de radiocomunicación y equipos de navegación de acuerdo con los requisitos de los servicios de tráfico aéreo para las áreas de operación; y
- (2) le permita proceder de acuerdo a su plan de vuelo operacional
- (b) Equipo de radio. El operador debe garantizar que el equipo de radio esté compuesto por no menos de:
  - (1) dos sistemas independientes de radiocomunicación necesarios en condiciones normales de operación para comunicarse con la correspondiente estación en tierra desde cualquier punto de la ruta incluyendo desvíos.
  - (2) Equipo transpondedor SSR conforme al CN-CO 4.866
- (c) Equipo de navegación. El operador debe garantizar que el equipo de navegación:

- (1) Está compuesto por no menos de:
    - (i) Un sistema de recepción VOR, un sistema ADF, un DME;
    - (ii) Un ILS o MLS cuando se requieran para la navegación en aproximación;
    - (iii) Un sistema de recepción de radiobaliza cuando sea requerido a los fines de navegación de aproximación;
    - (iv) Un sistema de navegación de área cuando se requiera para la ruta que se este volando;
    - (v) Un sistema adicional DME en cualquier ruta o parte de la misma, cuando la navegación se base exclusivamente en señales DME;
    - (vi) Un sistema adicional de recepción VOR en cualquier ruta, o cualquier parte de la misma, en que la navegación se base exclusivamente en señales VOR; y
    - (vii) Un sistema adicional ADF en cualquier ruta, o cualquier parte de la misma, en que la navegación se base exclusivamente en señales NDB, o
  - (2) Cumpla con el tipo de performance de navegación requerido (RNP) para la operación en el espacio aéreo afectado
  - (d) El operador puede operar una aeronave que no esté dotado con los equipos de navegación especificados en los anteriores subpárrafos (c) (1) (vi) y/o (c) (1) (vii) siempre que esté provisto con equipos alternos autorizados por la DGAC para la ruta a volar. La confiabilidad y la precisión de los equipos alternativos deben permitir una navegación segura por la ruta prevista.
  - (e) El operador debe asegurar que los equipos de comunicación VHF, Localizador ILS y los receptores VOR instalados en la aeronave para ser operados en condiciones IFR sean del tipo aprobado cumpliendo con los estándares de performance de inmunidad FM. Ver CCA CN-CO 4.865(e)
  - (f) El operador debe garantizar que el avión irá suficientemente provisto de equipo de navegación para asegurar que, en caso de falla de un elemento del equipo en cualquier fase del vuelo, el equipo restante permita que el avión navegue de conformidad con el subpárrafo (a) anterior.
- ## **CN-CO 4.866 Equipo transpondedor.**
- (a) El operador no debe operar un avión a menos que esté equipado con:
    - (1) Un transpondedor SSR con sistema de información de altitud presión; y
    - (2) Con cualquier otra capacidad del transpondedor SSR requerida para la ruta a ser volada.
  - (b) El equipo transpondedor debe funcionar de acuerdo con las disposiciones pertinentes del Anexo 10, Volumen IV

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

## **CN-CO 4.870 Equipos adicionales de navegación para operaciones en el espacio aéreo MNPS**

(a) El operador no debe operar un avión en el espacio aéreo MNPS a no ser que esté provisto con equipos de navegación que cumplan con las especificaciones de performance mínimas de navegación indicadas en el Doc. 7030 de OACI sobre Procedimientos Suplementarios Regionales.

(b) Los equipos de navegación requeridos en este párrafo deben ser visibles y utilizables por cada piloto sentado en su puesto de servicio.

(c) Los equipos deben proporcionar indicaciones continuas a la tripulación de vuelo sobre la trayectoria hasta el grado requerido de precisión en cualquier punto a lo largo de dicha senda;

(d) Para operaciones sin restricciones en el espacio aéreo MNPS, un avión debe estar provisto con dos Sistemas independientes entre si, de Navegación de Largo Alcance (LRNS).

(e) Para operaciones en el espacio aéreo MNPS por rutas especiales publicadas, el avión debe estar provisto con un Sistema de Navegación de Largo Alcance (LRNS), a no ser que se especifique otra cosa.

(f) El operador no debe operar ningún avión en espacio aéreo designado MNPS, a menos que cuente con la correspondiente aprobación operacional MNPS emitida por la DGAC responsable de la emisión de su CO

## **CN-CO 4.872 Equipo para la operación en espacio aéreo definido con Separación Vertical Mínima Reducida (RVSM).**

(a) El operador debe garantizar que los aeronaves operados en espacio aéreo RVSM estén equipados con:

- (1) Dos sistemas independientes de medida de altitud;
  - (2) Un sistema de alerta de altitud que indique desviaciones con respecto al nivel seleccionado. El umbral para la alerta no excederá de  $\pm 90$  m (300 ft);
  - (3) Un sistema automático de control de altitud; y
  - (4) Un transpondedor de radar secundario de vigilancia (SSR) con sistema de información de altitud, que pueda ser conectado al sistema de medición de altitud en uso, para el mantenimiento de la misma.
  - (5) Indicar automáticamente la altitud de presión.
- (b) Un operador no debe operar ningún avión en espacio aéreo designado RVSM, a menos que cuente con la correspondiente aprobación operacional RVSM emitida por la DGAC responsable de la emisión de su CO.

## **CN-CO 4.873 Equipos para los vuelos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos**

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

## **CN-CO 4.874 Gestión de datos electrónicos de navegación**

(a) El operador no empleará datos electrónicos de navegación que hayan sido procesados para su aplicación en vuelo o en tierra, a menos que la DGAC o el Estado del operador haya aprobado los procedimientos del operador para asegurar que el proceso aplicado y los datos entregados cumplen con normas aceptables de integridad y que los datos son compatibles con la función prevista del equipo que los utilizará. El operador debe vigilar tanto el proceso como los datos mediante la actualización de dicha información.

(b) El operador debe implantar procedimientos que aseguren la distribución e inserción oportuna de datos electrónicos de navegación actualizados e inalterados a todas las aeronaves que los necesiten.

## **INTENCIONALMENTE EN BLANCO**

## **SUBPARTE M – MANTENIMIENTO DE LA AERONAVE**

### **CN-CO 4.875 General**

(a) El operador no debe operar un avión a menos que sea mantenido y puesto en servicio por una organización aprobada/aceptada RAC-145, o conforme al RAC 145.10 y cuando sea aplicable, conforme al CN-CO 4.895 (e), excepto las inspecciones prevuelo, que no tienen que ser realizadas necesariamente por una organización RAC-145. En este caso puede ser realizada por un mecánico calificado con la licencia vigente de mayor rango emitida por el Estado de matrícula del avión, con habilitación o entrenamiento necesario de acuerdo a los procedimientos del operador al tipo de avión a que preste el servicio.

(b) Esta Subparte establece los requisitos de mantenimiento del avión necesarios para cumplir con los requisitos de certificación del operador establecidos en el CN-CO 4.180.

### **CN-CO 4.880 Terminología.**

Las siguientes definiciones del RAC-145 son aplicables a esta Subparte:

*Inspección prevuelo* -- La inspección que se lleva a cabo antes del vuelo para asegurar que el avión reúne las condiciones para realizar el vuelo previsto. No incluye la rectificación de defectos.

*Estándar aprobado* -- Un estándar de fabricación/diseño/mantenimiento/calidad aprobado por la Autoridad.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

*Aprobado por la DGAC -- Aprobado directamente por la DGAC, o de acuerdo con un procedimiento aprobado por la misma.*

## **CN-CO 4.885 Solicitud y aprobación del sistema de mantenimiento del operador** (Ver CCA CN-CO 4.885 (a), y CCA CN-CO 4.885 (b))

Para la aprobación del sistema de mantenimiento del operador:

- (a) El solicitante de la emisión inicial, modificación y renovación de un CO debe presentar los documentos que se especifican en CN-CO 4.185(b).
- (b) El solicitante de la emisión inicial, modificación y renovación de un CO, que cumpla con los requisitos de esta Subparte, junto con la Organización de Mantenimiento Aprobada / Aceptada conforme al RAC-145, tiene derecho a la aprobación por la DGAC de su sistema de mantenimiento. El detalle de los requisitos se encuentra en CN-CO 4.180(a)-(3) y 1.180 (b), y en CN-CO 4.185.

## **CN-CO 4.890 Responsabilidad del mantenimiento**

(a) El operador debe garantizar la aeronavegabilidad del avión y la serví civilidad tanto del equipamiento operacional como de emergencia mediante:

- (1) La realización de las inspecciones prevuelo (Ver CCA CN-CO 4.890(a)(1))
- (2) La corrección conforme a un estándar aprobado de cualquier defecto o daño que afecte a la operación segura, teniendo en cuenta la lista de equipo mínimo y la lista de desviación de la configuración, si existe para el tipo de avión (Ver CCA CN-CO 4.890(a)(2));
- (3) El cumplimiento de todo el mantenimiento de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado al operador que se especifica en CN-CO 4.910
- (4) El análisis de la eficacia del programa de mantenimiento aprobado al operador
- (5) El cumplimiento de cualquier directiva operacional, directiva de aeronavegabilidad y cualquier otro requisito para la aeronavegabilidad continuada que la DGAC haya hecho obligatoria. (
- (6) EL cumplimiento de modificaciones de acuerdo con un estándar aprobado. Para modificaciones no obligatorias, el establecimiento de una política de incorporación
- (b) El operador debe garantizar que el Certificado de Aeronavegabilidad de cada avión que se opere mantiene su validez conforme al RAC 21:
- (c) Se debe cumplir con los requisitos que se especifican en el subpárrafo (a) anterior de acuerdo con los procedimientos aprobados por la DGAC.

## **CN-CO 4.895 Gestión o Administración del Mantenimiento**

(a) El operador debe estar adecuadamente aprobado de acuerdo con MRAC-145 para cumplir con los requisitos que se especifican en CN-CO 4.890(a) (2), (3), (5) y (6)

(b) El operador empleará a una persona, o a un grupo de personas, aceptables para la DGAC, para asegurar que todo el mantenimiento se realiza dentro de los plazos establecidos y de acuerdo a un estándar aprobado, de modo que se satisfagan los requisitos de responsabilidad de mantenimiento que se indican en CN-CO 4.890. La persona, o el responsable apropiado, a que se refiere este apartado, debe ser el Gerente del Área de mantenimiento que se menciona en CN-CO 4.175(i) (2). El Gerente de mantenimiento del operador debe ser también responsable de cualquier acción correctiva resultante del seguimiento de la calidad de acuerdo con CN-CO 4.900(a).

(1) El operador debe garantizar que la persona o grupo de personas mencionadas en el párrafo (b) sean entrenadas conforme a un programa de entrenamiento aprobado por la DGAC, que debe incluir entrenamiento inicial y recurrente apropiado para las tareas y responsabilidades que les hayan sido asignadas. Dicho programa debe incluir conocimientos y habilidades relacionadas con la actuación humana (factores humanos).

(c) El Gerente de mantenimiento del operador no puede estar empleado por la organización de mantenimiento aprobada (OMA) RAC-145 contratada con dicho operador.

(d) Cuando un operador no esté aprobado de acuerdo con RAC-145, debe contratar una organización de mantenimiento aprobada RAC 145 para cumplir con los requisitos que se especifican en CN-CO 4.890(a) (2), (3), (5) y (6). Excepto que se especifique otra cosa en los apartados (e), (f) y (g) siguientes, el contrato de mantenimiento entre el operador y la organización de mantenimiento RAC-145 se debe establecer por escrito, detallando las funciones especificadas en CN-CO 4.890(a)(2), (3), (5) y (6) y definiendo el soporte de las funciones de calidad de CN-CO 4.900. Los contratos para mantenimiento base, mantenimiento línea programado, y mantenimiento de motores, y todas sus enmiendas deben ser aceptables para la DGAC. La DGAC no requerirá los aspectos comerciales de los contratos de mantenimiento.

(e) No obstante lo indicado en el apartado (d) anterior, el operador puede establecer un contrato con una organización no aprobada RAC 145, siempre que:

- (1) La organización de mantenimiento esté certificada bajo una norma aceptable para la DGAC
- (2) La organización de mantenimiento sea de un operador aéreo certificado que posea aeronaves y motores del mismo tipo.
- (3) el mantenimiento subcontratado sea solo para efectuar mantenimiento línea,

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(4) el contrato junto con todas sus enmiendas sea aceptable para la DGAC. La autoridad no requiere los aspectos comerciales de dicho contrato

(f) No obstante lo indicado en el apartado

(d) anterior, en el caso de que un avión necesite mantenimiento línea ocasional, el contrato puede tener la forma de ordenes de trabajo individuales de la organización de mantenimiento.

(g) Con independencia de lo indicado en el apartado (d) anterior, en el caso de mantenimiento de componentes de avión, incluyendo mantenimiento de motor, el contrato puede tener la forma de ordenes de trabajo individuales de la organización de mantenimiento

(h) El operador debe disponer de oficinas adecuadas en los lugares apropiados para el personal que se especifica en el anterior subpárrafo (b)

## **CN-CO 4.900 Sistema de Calidad**

(a) A los efectos del mantenimiento, el sistema de calidad del operador, que se requiere en CN-CO 4.035, debe además al menos incluir las siguientes funciones:

Seguimiento de que las actividades descritas en CN-CO 4.895 Gestión del Mantenimiento

(Ver CCA 1.895(a), (b), (c)(MAC), (c)(MEI), (d), (e)(MAC), (e)(MEI), (f) & (g), (h))

(c) El operador debe estar adecuadamente aprobado de acuerdo con RAC-145 para cumplir con los requisitos que se especifican en CN-CO 4.890(a) (2), (3), (5) y (6)

(d) El operador empleará a una persona, o a un grupo de personas, aceptables para la DGAC, para asegurar que todo el mantenimiento se realiza dentro de los plazos establecidos y de acuerdo a un estándar aprobado, de modo que se satisfagan los requisitos de responsabilidad de mantenimiento que se indican en CN-CO 4.890. La persona, o el responsable apropiado, a que se refiere este apartado, debe ser el Gerente del Área de mantenimiento que se menciona en CN-CO 4.175(i) (2). El Gerente de mantenimiento del operador debe ser también responsable de cualquier acción correctiva resultante del seguimiento de la calidad de acuerdo con CN-CO 4.900(a).

(1) El operador debe garantizar que la persona o grupo de personas mencionadas en el párrafo (b) sean entrenadas conforme a un programa de entrenamiento aprobado por la DGAC, que debe incluir entrenamiento inicial y recurrente apropiado para las tareas y responsabilidades que les hayan sido asignadas. Dicho programa debe incluir conocimientos y habilidades relacionadas con la actuación humana (factores humanos).

(i) El Gerente de mantenimiento del operador no puede estar empleado por la organización de mantenimiento aprobada (OMA) RAC-145 contratada con dicho operador.

(1) Cuando un operador no esté aprobado de acuerdo con RAC-145, debe contratar una organización de mantenimiento aprobada RAC 145 para cumplir con los requisitos que se especifican en CN-CO 4.890(a) (2), (3), (5) y (6). Excepto que se especifique otra cosa en los apartados (e), (f) y (g) siguientes, el contrato de mantenimiento entre el operador y la organización de mantenimiento RAC-145 se debe establecer por escrito, detallando las funciones especificadas en CN-CO 4.890(a)(2), (3), (5) y (6) y definiendo el soporte de las funciones de calidad de CN-CO 4.900. Los contratos para mantenimiento base, mantenimiento línea programado, y mantenimiento de motores, y todas sus 1.890 se están llevando a cabo de acuerdo con los procedimientos aceptados;

(2) Verificación de que todo el mantenimiento contratado se está llevando a cabo de acuerdo a lo establecido en el contrato conforme a los requisitos del CN-CO 4.895(d); y

(3) Verificación del continuo cumplimiento con los requisitos de esta Subparte.

(b) Cuando el operador esté aprobado de acuerdo con RAC-145, el sistema de calidad se puede combinar con el que se requiere en RAC-145.

## **CN-CO 4.905 Manual de Control de Mantenimiento del Operador (MCM)**

(a) El operador debe proporcionar para uso y orientación del personal de Mantenimiento y el operacional en cuestión, un Manual de Control de Mantenimiento (MCM), el cual debe enmendarse según sea necesario para mantener actualizada la información que contiene.

(b) El operador debe someter el Manual de Control de Mantenimiento (MCM) para:

(1) Aprobación por parte de la DGAC, y

(2) Aceptación por parte del Estado de matrícula en caso que el avión este matriculado en un Estado distinto del operador.

(c) El operador debe proporcionara a la DGAC y al Estado de matrícula, copia del Manual de Control de Mantenimiento, junto con todas las enmiendas y revisiones del mismo y debe incorporar los textos obligatorios que la DGAC o el Estado de matrícula puedan exigir.

(d) El operador se debe asegurar que el Manual de Control de Mantenimiento se envíe a todos los organismos o personas que realicen mantenimiento o que tengan relación directa con éste. De igual forma, debe enviar todas las revisiones que se le hayan incorporado y que hayan sido aprobadas.

(e) El manual debe contener al menos la siguiente información la cual puede ser presentada en un solo volumen o volúmenes separados.

(1) Procedimientos para cumplir con lo requerido en CN-CO 4.890 y las funciones de calidad en CN-CO 4.900.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

- (2) Procedimientos para registrar adecuadamente el retorno a servicio conforme al CN-CO 4.925.
- (3) Los deberes y responsabilidades del personal gerencial conforme al CN-CO 4.895
- (4) Una lista del personal que certifica la aeronavegabilidad conforme al RAC 145.35
- (5) Una descripción de los métodos utilizados para llenar y conservar los registros de mantenimiento requeridos en CN-CO 4.920 y CN-CO 4.1065.
- (6) Procedimientos para supervisar, evaluar y notificar las dificultades de servicio conforme a RAC 21.103.
- (7) Procedimientos para supervisar, evaluar y notificar a la entidad responsable del diseño tipo, así como al Estado de Registro, la experiencia de mantenimiento y operacional con respecto al mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (8) Una descripción del sistema de análisis y supervisión continua del funcionamiento y eficacia del programa de mantenimiento, a efecto de corregir cualquier deficiencia o actualización del programa.
- (9) Procedimientos para asegurar que los desperfectos o artículos de inspección requerida que afecten la aeronavegabilidad se registren y corrijan.
- (10) Procedimientos, normas y límites necesarios para las inspecciones requeridas, así como para la aceptación o rechazo de componentes y partes que requieren ser inspeccionados y para la inspección periódica y calibración de herramientas de precisión, de medición y de equipo de prueba.
- (11) Los procedimientos de evaluación de proveedores.
- (12) Los criterios de aceptación, inspección y rechazo de componentes de aeronaves y materiales procedentes de contratistas externos o de vendedores.
- (13) Los procedimientos de almacenamiento, de etiquetado y de control de partes y materiales.
- (14) Los procedimientos del cumplimiento del programa de mantenimiento.
- (15) Procedimientos para cumplir los requisitos de notificación de información sobre servicio de mantenimiento conforme al RAC 21.
- (16) Procedimientos para aplicar las medidas necesarias que resulten del análisis de la información obligatoria de mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (17) Una descripción de los tipos y modelos de aeronaves a los que aplique este manual.
- (18) Una referencia del programa de mantenimiento requerido en CN-CO 4.910 y la inclusión del programa en el manual o en un volumen separado.
- (f) Una descripción del programa de confiabilidad (según sea aplicable)
- (g) Los procedimientos de asistencia en tierra:
- (1) Servicio de línea.
  - (2) Combustible.
  - (3) Manejo en tierra.
  - (4) Des-hielo y Anti-hielo.
- (21) Procedimientos para el control, devolución y depósito de partes alquiladas y para la devolución de éstas cuando estén defectuosas.
- (22) Procedimientos para el cumplimiento con los principios relativos a factores humanos.
- CN-CO 4.910 Programa de mantenimiento de aeronaves del operador**
- (a) El operador debe garantizar que sus aeronaves son mantenidas de acuerdo con los programas de mantenimiento aprobados. Este programa de mantenimiento y cualquier modificación posterior deben ser aprobados por el Estado de matrícula. El programa debe contener:
- (1) detalles de las tareas de mantenimiento, incluyendo las frecuencias en que se realizan, teniendo en cuenta la utilización prevista del avión; y
  - (2) cuando corresponda un programa de mantenimiento de la integridad estructural.
  - (3) procedimientos para cambiar o apartarse de lo estipulado en (1) y (2) y
  - (4) Cuando corresponda, descripciones del programa de vigilancia de la condición y confiabilidad de los sistemas, componentes y motores de la aeronave.
  - (5) Aquellas inspecciones requeridas por el Apéndice 1 a este CN-CO 4.910.
- (b) El programa de mantenimiento aprobado de las aeronaves del operador debe estar sujeto a revisiones periódicas y enmiendas cuando sea necesario.
- (c) El programa de mantenimiento aprobado de las aeronaves del operador debe reflejar los requisitos regulatorios aplicables, establecidos en los documentos emitidos por el propietario del Certificado Tipo para cumplir con el RAC 21.61.
- (d) Las modificaciones efectuadas al programa de mantenimiento deben ser enviadas a todos los organismos o personas que hayan recibido el programa de mantenimiento.
- CN-CO 4.915 Bitácora de mantenimiento**

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(a) El operador debe utilizar un sistema de registros técnicos (bitácora de mantenimiento) que contenga la siguiente información para cada avión:

(1) Información necesaria sobre cada vuelo para garantizar la seguridad continua del mismo, incluyendo los detalles de cualquier fallo, defecto o mal función del avión, que pudiera afectar a la aeronavegabilidad u operación segura;

(2) El certificado de retorno al servicio vigente del avión;

(3) La declaración de mantenimiento que refleje la situación actual del mismo en cuanto al próximo mantenimiento programado y aquel que, fuera de revisiones periódicas, sea necesario realizar, excepto que la DGAC autorice que dicha declaración figure en otro lugar;

(4) Todos los diferidos que afecten a la operación del avión; y

(5) Cualquier información necesaria relativa a los acuerdos de asistencia para mantenimiento.

(6) Mapeo para el seguimiento de golpes, daños encontrados durante la operación diaria.

(b) El sistema de bitácora de mantenimiento del avión y cualquier modificación a la misma debe ser aprobada por la DGAC.

## **CN-CO 4.920 Registros de Mantenimiento**

(a) El operador debe garantizar que la bitácora de mantenimiento del avión se conserve durante un período de 24 meses a partir de la fecha de la última anotación.

(b) El operador debe garantizar que se ha establecido un sistema para conservar, de una forma aceptable para la DGAC, los siguientes registros, durante los períodos que se especifican:

(1) Todos los registros detallados de los trabajos de mantenimiento para demostrar que se ha cumplido con todos los requisitos necesarios para la firma del retorno a servicio, 24 meses a partir de la firma del retorno a servicio;

(2) El tiempo de vuelo y ciclos de vuelo o aterrizajes totales acumulados, según corresponda, del avión y sus componentes con vida límite, 12 meses a partir de que el avión se haya retirado permanentemente de servicio;

(3) El tiempo de vuelo y los ciclos de vuelo o aterrizajes acumulados, así como el tiempo calendario, según el caso, desde el último repaso mayor del avión o de todo componente del mismo que esté sometido a repaso mayor (overhaul) -- Hasta que el repaso mayor del avión o componente haya sido sustituido por otro repaso mayor;

(4) El estado de los chequeos actualizados del avión de modo que se pueda establecer el cumplimiento con el programa de mantenimiento del avión aprobado al operador -  
- Hasta que el chequeo del avión o componente, haya sido

sustituida por otro chequeo de equivalente alcance de trabajos y detalle;

(5) El estado actual de directivas de aeronavegabilidad aplicables al avión y a sus componentes -- 12 meses a partir de que el avión se haya retirado permanentemente de servicio; y

(6) Detalles de las modificaciones y reparaciones actuales del avión, motor/es, hélice/s y cualquier otro componente del avión que sea crítico para la seguridad del vuelo -- 12 meses a partir de que el avión se haya retirado permanentemente de servicio.

(c) El operador debe garantizar que cuando se transfiera un avión permanentemente a otro operador, se transfieran también los registros que se especifican en los párrafos (a) y (b) y los períodos de tiempo que se indican seguirán siendo aplicables al nuevo operador.

(d) En caso de cambio temporal del operador, los registros se deben poner a disposición del nuevo operador.

## **CN-CO 4.925 Certificado de Retorno a Servicio o Registro de Conformidad de mantenimiento en la Bitácora de Mantenimiento**

(a) Un operador no puede operar un avión después de realizado un mantenimiento, modificación, alteración, reparación mayor/menor o mantenimiento preventivo salvo que esté registrada en la bitácora de mantenimiento la conformidad de mantenimiento.

(b) La conformidad de mantenimiento debe ser redactada conforme con los procedimientos establecidos en el Manual de Control de Mantenimiento conforme al CN-CO 4.915.

(c) La conformidad de mantenimiento debe contener una certificación de acuerdo con el RAC 145.50.

## **CN-CO 4.930 Validez continuada del certificado operativo (CO) respecto al sistema de mantenimiento.**

El operador debe cumplir con lo establecido en el RAC 119.63 para mantener la continuidad del servicio.

## **CN-CO 4.935 Caso de seguridad equivalente**

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

## **Apéndice 1 al CN-CO 4.910 Responsabilidad - Inspecciones**

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

Ninguna persona puede operar una aeronave en el espacio aéreo controlado en IFR (Reglas de Vuelo por Instrumentos) a menos que:

Dentro de los 24 meses calendario precedentes, todo sistema de presión estático, altímetro y sistema automático de reporte

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

de altitud presión, haya sido probado, inspeccionado al menos conforme a lo establecido en la CCA 1910 (5)(A) y efectuado por una organización de mantenimiento aprobada con habilitación para instrumentos apropiada para la marca y modelo del instrumento a ser probado

## (b) Inspecciones y pruebas de transpondedor ATC

Ninguna persona puede usar un transpondedor ATC que esté especificado en la Sección CN-CO 4.910, a menos que dentro de los 24 meses calendario precedentes haya sido probado, inspeccionado conforme a la CCA 1.910 (5) (B) y efectuado por una OMA con habilitación de radio limitada apropiada a la marca y modelo del transpondedor a ser probado y de acuerdo con RAC 145.

## (c) CN-CO 4.820 Transmisor de localización de emergencia (ELT)

(1) Cada transmisor localizador de emergencia requerido por el CN-CO 4.820, debe ser inspeccionado dentro de los doce meses calendario después de la última inspección por:

- (i) Instalación apropiada.
  - (ii) Corrosión de batería.
  - (iii) Operación de los controles y sensor de impacto, y
  - (iv) La presencia de suficiente señal radiada desde su antena.
- (2) No obstante lo establecido en el párrafo a) de esta Sección, una persona puede:

(i) Realizar un vuelo de traslado de un avión de un lugar a otro donde el ELT pueda ser instalado.

(ii) Trasladar el avión con un transmisor localizador de emergencia inoperativo, desde un lugar donde las reparaciones no pueden ser hechas hasta otro en que si son posibles. En ambos casos, ninguna persona excepto los miembros de la tripulación puede estar a bordo de la aeronave en vuelo de traslado.

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

(1) Ninguna persona puede operar una aeronave IFR empleando el sistema VOR de radio navegación, a menos que el equipo VOR de dicha aeronave:

- (i) Sea mantenido, verificado e inspeccionado bajo un procedimiento aprobado, o
- (ii) Haya sido verificado operacionalmente dentro de los treinta días precedentes y esté en los límites de error permisible de rumbo.

## SUBPARTE N – TRIPULACION DE VUELO

### CN-CO 4.940 Composición de la Tripulación de Vuelo

(Ver Apéndices 1 y 2 al CN-CO 4.940)

(Ver Apéndice 3 al CN-CO 4.940)

(a) El operador debe garantizar que:

(1) La composición de la tripulación de vuelo y el número de miembros de la misma en los puestos designados, no sean menores que, y cumplan con el mínimo especificado en el Manual de Vuelo Aprobado (AFM);

(2) La tripulación de vuelo incluya miembros adicionales cuando lo requiera el tipo de operación y que no sean inferiores al número establecido en el Manual de Operaciones;

(3) Todos los miembros de la tripulación de vuelo sean titulares de una licencia válida y en vigor, aceptable para la DGAC, estén adecuadamente calificados y sean competentes para llevar a cabo las funciones que se les asignen;

(4) Se establezcan procedimientos, aceptables para la DGAC, para evitar que tripulen juntos miembros de la tripulación de vuelo sin la adecuada experiencia

(5) Sea designado como piloto al mando uno de los pilotos miembro de la tripulación de vuelo, calificado como piloto al mando de acuerdo con RAC-LPTA, que puede delegar la conducción del vuelo en otro piloto adecuadamente calificado; y

(6) Cuando el AFM requiera expresamente un ingeniero de vuelo, la tripulación de vuelo incluirá un miembro que sea titular de una licencia de ingeniero de vuelo válida y en vigor, aceptable para la DGAC.

(7) La Tripulación de vuelo debe incluir, por lo menos, un miembro titular de una licencia de navegante, en todos los vuelos en que, según determine la DGAC, la navegación necesaria para la seguridad del vuelo no pueda efectuarse en forma adecuada por los pilotos desde su puesto.

(8) Al contratar los servicios de miembros de la tripulación de vuelo que sean autónomos y/o trabajadores a tiempo parcial, se cumple con los requisitos de la Subparte N. A este respecto, se debe prestar especial atención al número total de tipos o variantes de aeronaves que un miembro de la tripulación de vuelo puede volar en vuelos ambulancia, que no debe exceder de lo especificado en CN-CO 4.980 y CN-CO 4.981, teniendo en cuenta los servicios prestados a otro operador. Para miembros de la tripulación que actúen como piloto al mando para el operador, debe completarse el entrenamiento inicial sobre Administración de Recursos de Tripulación (CRM) con anterioridad a la realización de vuelos de línea sin supervisión, a menos que el miembro de la tripulación haya finalizado previamente un curso inicial CRM del operador.

(9) La tripulación de vuelo debe incluir, por lo menos, una persona titular de una licencia válida, expedida o convalidada por el Estado de matrícula, por la que se autorice el manejo del tipo de equipo radiotransmisor que se emplee.

(b) Tripulación de vuelo mínima para las operaciones IFR o nocturnas. En operaciones IFR o nocturnas, el operador debe garantizar que:

(1) Para todos los aeronaves turbohélice con una configuración aprobada para más de 9 asientos para pasajeros, y para todos los aeronaves turboreactores, la tripulación de vuelo mínima sea de 2 pilotos; o

(2) Los aeronaves que no estén incluidos en el subpárrafo (b) (1) anterior, siempre que se cumpla con los requisitos del Apéndice 2 de CN-CO 4.940, pueden ser operados por un sólo piloto. Si no se cumple con los requisitos del Apéndice 2, la tripulación de vuelo mínima debe estar constituida por 2 pilotos.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

## **CN-CO 4.943 Entrenamiento inicial CRM (Administración de Recursos de la Tripulación) del operador.**

(a) ningún miembro de la tripulación de vuelo de nuevo ingreso puede realizar vuelos en la línea sin haber completado previamente el entrenamiento inicial CRM del operador.

(b) Si un miembro de la tripulación de vuelo no ha sido previamente entrenado en Factores Humanos, entonces debe completar un curso teórico, basado en el programa de capacidad y limitaciones humanas de la licencia ATP (Véanse los requerimientos aplicables para la emisión del Licencias de Personal Técnico Aeronáutico (LPTA)), previamente o combinado con el entrenamiento inicial CRM del operador.

(c) El entrenamiento inicial CRM debe ser impartido por, al menos, un facilitados (trainer) CRM aceptable para la DGAC quien puede ser asistido por expertos con el fin de desarrollar materias específicas.

(d) El entrenamiento inicial CRM se debe impartir de acuerdo con un programa detallado del curso incluido en el Manual de Operaciones.

## **CN-CO 4.945 Entrenamiento de conversión y verificación**

(a) El operador debe garantizar que:

(1) Cada miembro de la tripulación de vuelo supere un curso de habilitación de tipo que satisfaga los requisitos aplicables para la emisión de una licencia de acuerdo con RAC-LPTA, cuando cambie de un tipo de avión a otro tipo o clase para el cual se requiera una nueva habilitación;

(2) Cada miembro de la tripulación de vuelo supere un curso de conversión del operador antes de iniciar los vuelos en línea sin supervisión:

(i) Cuando cambie a un avión para el que se requiere una nueva habilitación de tipo o clase; o

(ii) Cuando cambie de operador;

(3) El entrenamiento de conversión se imparta por personas adecuadamente calificadas, según un programa detallado que se incluya en el Manual de Operaciones. El operador debe asegurar que aquel personal que incorpore elementos CRM en el entrenamiento de conversión esté adecuadamente calificado;

(4) El entrenamiento requerido del curso de conversión del operador se determine habiendo tenido debidamente en cuenta el entrenamiento previo del miembro de la tripulación de vuelo, según lo anotado en sus registros de entrenamiento, de acuerdo con CN-CO 4.985;

(5) Se especifiquen en el Manual de Operaciones, los niveles mínimos de calificación y experiencia requeridos a los miembros de la tripulación de vuelo, antes de iniciar el entrenamiento de conversión;

(6) Cada miembro de la tripulación de vuelo se someta a las verificaciones requeridas en CN-CO 4.965(b) y al entrenamiento y verificaciones requeridas en CN-CO 4.965(d), antes de iniciar el vuelo en línea bajo supervisión;

(7) Al concluir los vuelos en línea bajo supervisión, se lleve a cabo la verificación requerida en CN-CO 4.965(c);

(8) Una vez iniciado el curso de conversión del operador, cada miembro de la tripulación de vuelo no debe realizar tareas de vuelo en otro tipo o clase de aeronave hasta que el curso se haya completado o cancelado; y

(9) Se incorporen elementos del entrenamiento CRM en el curso de conversión.

(b) En el caso de cambio de tipo o clase de avión, la verificación requerida en CN-CO 4.965(b) puede combinarse con la prueba de aptitud para la habilitación de tipo o clase de acuerdo a los requisitos aplicables para la emisión de licencias según RAC-LPTA.

(c) Se puede combinar el curso de conversión del operador con el curso de Habilitación de Tipo o Clase que se requiere para la emisión de licencias según RAC-LPTA.

## **CN-CO 4.950 Entrenamiento de Diferencias y Familiarización**

(a) El operador debe garantizar que cada miembro de la tripulación de vuelo supere:

(1) Entrenamiento de Diferencias que requiera conocimientos adicionales y entrenamiento en un entrenador adecuado o en un avión:

(i) Cuando opere una variante de un avión del mismo tipo u otro tipo de la misma clase que este operando en la actualidad; o

(ii) Cuando haya cambios en los equipos y/o procedimientos en los tipos o variantes que esté operando actualmente.

(2) Entrenamiento de Familiarización que requiera conocimientos adicionales:

(i) Cuando opere otro avión del mismo tipo; ó

(ii) Cuando haya cambios en los equipos y/o procedimientos en los tipos o variantes que este operando actualmente.

(b) El operador debe especificar en el Manual de Operaciones cuándo se requiere el entrenamiento sobre diferencias o familiarización.

## **CN-CO 4.955 Nombramiento como piloto al mando.**

(a) El operador debe garantizar que para el ascenso a piloto al mando desde copiloto y para los que se incorporen como piloto al mando:

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(1) Se especifique el nivel mínimo de experiencia, aceptable para la DGAC, en el Manual de Operaciones; y

(2) Para las operaciones con tripulación compuesta por más de un piloto, se supere un curso adecuado de piloto al mando.

(b) El curso de piloto al mando que se requiere en el anterior subpárrafo (a) (2) se debe especificar en el Manual de Operaciones y contendrá como mínimo lo siguiente:

(1) Entrenamiento y verificaciones en tierra, incluyendo los sistemas del avión, procedimientos normales, anormales y de emergencia;

(2) Entrenamiento en un Dispositivo Sintético de Entrenamiento (STD) incluyendo Entrenamiento de Vuelo Orientado a la Línea (LOFT) y/o entrenamiento de vuelo;

(3) Una verificación de competencia del piloto actuando como piloto al mando, realizada por el operador;

(4) Responsabilidades del piloto al mando;

(5) Entrenamiento en línea al mando bajo supervisión. Se requiere un mínimo de 10 sectores para pilotos que ya están calificados para el tipo de avión;

(6) Superación de la verificación en línea como piloto al mando según se indica en CN-CO 4.965(c) y calificaciones de competencia en ruta y aeródromo según lo especificado en CN-CO 4.975; y

(7) Elementos sobre Administración de Recursos de Tripulación.

## **CN-CO 4.960 Piloto al mando titular de una Licencia de Piloto Comercial**

(a) El operador debe garantizar que:

(1) El titular de una Licencia de Piloto Comercial (CPL) no opere como piloto al mando de un avión certificado para operaciones con un solo piloto de acuerdo con el AFM, a no ser que:

(i) Para realizar operaciones de transporte de pasajeros bajo reglas de vuelo visual (VFR) más allá de un radio de 50 NM, desde el aeródromo de salida, el piloto tenga un mínimo de 500 horas de tiempo total de vuelo en aeronaves o sea titular de una Habilitación de Vuelo Instrumental en vigor; ó

(ii) Para operar en un tipo multimotor de acuerdo con las reglas de vuelo instrumental (IFR), el piloto tenga un mínimo de 700 horas de tiempo total de vuelo en avión, de las cuales 400 horas debe ser como piloto al mando (según el RAC-LPTA), y de ellas 100 hayan sido en IFR, incluyendo 40 horas de operación multimotor. Las 400 horas como piloto al mando se pueden sustituir con horas de operación como copiloto sobre la base de que dos horas como copiloto equivalen a una hora como piloto al mando, siempre que se hayan realizado en un sistema de tripulación multipiloto especificado en el Manual de Operaciones;

(2) Además del anterior subpárrafo (a) (1) (ii), cuando se opere bajo IFR por un sólo piloto, éste satisfaga los requisitos especificados en el Apéndice 2 de CN-CO 4.940; y

(3) En las operaciones multipiloto, además del anterior subpárrafo (a) (1), y antes de que el piloto opere como piloto al mando, se superará el curso de piloto al mando que se indica en CN-CO 4.955(a) (2).

## **CN-CO 4.965 Entrenamiento y Verificaciones Recurrentes**

(a) General. El operador debe garantizar que:

(1) Cada miembro de la tripulación de vuelo reciba entrenamiento y verificaciones recurrentes y que todo ello sea pertinente al tipo o variante de avión en el que opere el miembro de la tripulación;

(2) Se establezca en el Manual de Operaciones y, se apruebe por la DGAC, un programa de entrenamiento y verificación recurrente;

(3) El entrenamiento recurrente se imparta por el siguiente personal:

(i) Entrenamiento en tierra y recurrente por una persona adecuadamente calificada;

(ii) Entrenamiento en el avión / STD - por un Instructor de Habilitación de Tipo (TRI), o por un Instructor de Habilitación de Clase (CRI) o en el caso de un STD, un Instructor en Entrenador Sintético (SFI) siempre y cuando el TRI, CRI o SFI satisfagan los requisitos de experiencia y conocimientos del operador, suficientes para instruir acerca de los elementos especificados en los párrafos (a)(1)(i)(A) y (B) del Apéndice 1 al CN-CO 4.965;

(iii) Entrenamiento en equipo de emergencia y de seguridad -- por personal adecuadamente calificado; y

(iv) Administración de Recursos de la Tripulación (CRM);

(A) Incorporación de elementos CRM en todas las fases del entrenamiento recurrente - por todo el personal que dirige entrenamiento recurrente. El operador debe asegurar que todo el personal que dirige entrenamiento recurrente esté adecuadamente calificado para incorporar elementos CRM en este entrenamiento;

(B) Entrenamiento CRM modular – por al menos un facilitador (trainer) CRM aceptable para la DGAC, quien puede ser asistido por expertos con el fin de desarrollar áreas específicas.

(4) Las verificaciones recurrentes se efectúen por el siguiente personal:

(i) Verificación de competencia del operador -- por un Examinador de Habilitación de el Tipo (TRE), o por un Examinador de Habilitación de Clase (CRE), o si la verificación es realizada en un STD, por un TRE, CRE ó un

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

Examinador en Entrenador Sintético (SFE), entrenado en conceptos CRM y en la evaluación de pericia CRM;

(ii) Verificación en línea -- por piloto al mando adecuadamente calificados y propuestos por el operador y aceptados por la DGAC;

(iii) Verificaciones en el equipo de emergencia y seguridad -- por personal adecuadamente calificado

(b) Verificación de competencia del operador

(1) El operador debe garantizar que:

(i) Cada miembro de la tripulación de vuelo sea objeto de verificaciones de competencia del operador para demostrar su competencia en la realización de procedimientos normales, anormales y de emergencia; y

(ii) Las verificaciones se realicen sin referencia visual externa cuando se requiera que el miembro de la tripulación de vuelo opere en IFR.

(iii) Cada miembro de la tripulación de vuelo sea objeto de verificaciones de competencia del operador formando parte de una tripulación de vuelo complementario.

(2) El período de validez de una verificación de competencia del operador debe ser de 6 meses calendario contados a partir del último día del mes en que se realizó. Si la siguiente verificación se realiza dentro de los últimos 3 meses calendario del período de validez de la anterior verificación, el nuevo período de validez debe ser contado desde la fecha de realización hasta 6 meses calendario contados a partir de la fecha de caducidad de la anterior verificación de competencia del operador.

(c) Verificación en Línea. El operador debe garantizar que cada miembro de la tripulación de vuelo sea objeto de una verificación en línea en avión para demostrar su competencia para llevar a cabo las operaciones normales en línea que se describen en el Manual de Operaciones. El período de validez de una verificación en línea debe ser de 12 meses calendario, a partir del último día del mes en que se realizó. Si la siguiente verificación se realiza dentro de los últimos 3 meses calendario del período de validez de la anterior comprobación en línea, el nuevo período de validez debe ser contado desde la fecha de realización, hasta 12 meses calendario contados a partir de la fecha de caducidad de la anterior verificación en línea

(d) Entrenamiento y verificación sobre equipo de Emergencia y Seguridad. El operador debe garantizar que cada miembro de la tripulación de vuelo sea objeto del entrenamiento y verificaciones sobre la ubicación y uso de todos los equipos de emergencia y seguridad de a bordo. El período de validez de una verificación sobre equipos de emergencia y seguridad debe ser de 12 meses calendario, a partir del último día del mes de la realización. Si la siguiente verificación se realiza dentro de los últimos 3 meses calendario del período de validez de la anterior verificación, el nuevo período de validez debe ser contado desde la fecha de la realización hasta 12 meses calendario contados a partir de la fecha de caducidad de la anterior verificación

(e) CRM. El operador debe asegurar que:

(1) Se incorporen los elementos de CRM en todas las fases adecuadas del entrenamiento recurrente, y;

(2) Que cada miembro de la tripulación de vuelo realice entrenamiento modular CRM específico. Todas las materias principales del entrenamiento CRM se deben cubrir en un período no superior a tres años.

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

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

## **CN-CO 4.968 Calificación del piloto para operar en ambos puestos de pilotaje**

(a) El operador debe garantizar que:

(1) Un piloto que pueda ser asignado para operar en ambos puestos de pilotaje supere el entrenamiento y verificación adecuados; y

(2) El programa de entrenamiento y verificación se especifique en el Manual de Operaciones y sea aceptable para la DGAC.

## **CN-CO 4.970 Experiencia reciente**

(a) El operador debe garantizar que:

(1) Piloto al mando. Ningún piloto opere un avión como piloto al mando a no ser que haya realizado tres despegues y tres aterrizajes como mínimo, como piloto a los mandos en un avión del mismo tipo/clase, o en un simulador de vuelo, del mismo tipo de avión que vaya a ser utilizado, en los 90 días precedentes; y

(2) Copiloto. Un copiloto no debe actuar en los controles de vuelo durante el despegue y aterrizaje a no ser que haya operado como piloto en los controles de vuelo durante tres despegues y tres aterrizajes en un avión del mismo tipo/clase, o en un simulador de vuelo, del mismo tipo de avión que vaya a ser utilizado, en los 90 días precedentes.

(b) El período de 90 días que se indica en los anteriores subpárrafos (a) (1) y (2) se puede ampliar hasta un máximo

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

de 120 días, mediante vuelo en línea bajo la supervisión de un Instructor o Examinador de Habilitación de Tipo (TRI/TRE). Para periodos de más de 120 días, el requisito de experiencia reciente se puede dar por satisfecha mediante entrenamiento en vuelo o en un simulador de vuelo del tipo de avión que vaya a ser usado.

(c) Piloto de relevo en crucero El operador no asignará a un piloto para que actúe como piloto de relevo en crucero a menos que, en los 90 días precedentes el piloto:

(1) se haya desempeñado como piloto al mando, copiloto o piloto de relevo en crucero en el mismo tipo de avión; o

(2) Haya completado un curso de actualización en pericia de vuelo, comprendidos los procedimientos normales, anormales y de emergencia específicos para vuelo de crucero, en el mismo tipo de avión o en un simulador de vuelo aprobado a tal efecto y haya practicado procedimientos de aproximación y aterrizaje, y sea capaz de realizar dichas prácticas sin estar al mando.

## **CN-CO 4.975 Calificación de Competencia en Ruta y Aeródromo**

(a) El operador debe garantizar que, antes de ser designado como piloto al mando, o como piloto en el cual se pueda delegar por el piloto al mando la conducción del vuelo, el piloto ha obtenido los conocimientos adecuados de la ruta a volar y de los aeródromos (incluyendo alternos), instalaciones y procedimientos que vayan a emplearse. Estos conocimientos incluirán:

- (1) El terreno y las altitudes mínimas de seguridad;
- (2) Las condiciones meteorológicas estacionales;
- (3) Los procedimientos, instalaciones y servicios de meteorología, de comunicaciones y de tránsito aéreo;
- (4) Los procedimientos de búsqueda y salvamento
- (5) Las instalaciones de navegación y los procedimientos, comprendidos los de navegación a larga distancia, atinentes a la ruta en que se ha de realizar el vuelo; y
- (6) Los procedimientos aplicables a las trayectorias de vuelo sobre zonas densamente pobladas y zonas de gran densidad de tránsito, obstáculos, topografía, iluminación, ayudas para la aproximación y procedimientos de llegada, salida, espera y aproximación por instrumentos, así como de los mínimos de utilización aplicables.

(b) El operador debe garantizar que el piloto al mando habrá hecho una aproximación real a cada aeródromo de aterrizaje en la ruta, acompañado de un piloto que esté capacitado para el aeródromo, como miembro de la tripulación de vuelo o como observador en la cabina de pilotaje, a menos que:

(1) la aproximación al aeródromo no se haga sobre un terreno difícil y los procedimientos de aproximación por

instrumentos y las ayudas de que disponga sean similares a los procedimientos y ayudas con que el piloto está familiarizado, y se añada a los mínimos de utilización normales un margen aprobado por la DGAC, o se tenga certidumbre razonable de que puede hacerse la aproximación y el aterrizaje en condiciones meteorológicas de vuelo visual; o

(2) pueda efectuarse el descenso desde la altitud de aproximación inicial de día en condiciones meteorológicas de vuelo visual; o

(3) El operador capacite al piloto al mando para aterrizar en el aeródromo en cuestión por medio de una presentación gráfica adecuada; o

(4) El aeródromo en cuestión esté adyacente a otro aeródromo para el cual el piloto al mando esté normalmente capacitado para aterrizar.

(c) El operador debe llevar un registro, suficiente para satisfacer a la DGAC, de la capacitación del piloto y de la forma en que ésta se haya conseguido y de acuerdo al CN-CO 4.985.

(d) El período de validez de la calificación de competencia en ruta y aeródromo debe ser de 12 meses calendario a partir del último día de:

(1) El mes de calificación; o

(2) El mes de la última operación en la ruta o en el aeródromo.

(e) Se debe revalidar la calificación de competencia en ruta y aeródromo, mediante la operación en la ruta o en el aeródromo en el período de validez que se indica en el anterior subpárrafo (d).

(f) Si se revalida dentro de los últimos 3 meses calendario de validez de una anterior calificación de competencia de ruta y de aeródromo, el período de validez se debe extender desde la fecha de revalidación hasta 12 meses calendario contados desde la fecha de caducidad de la anterior calificación de competencia en ruta y aeródromo.

(g) En caso de que haya transcurrido más de 12 meses sin que el piloto al mando haya hecho un viaje por una ruta muy próxima y sobre terreno similar, dentro de esa zona, ruta o aeródromo especificado, ni haya practicado tales procedimientos en un dispositivo de instrucción que sea adecuado para ese fin, antes de actuar de nuevo como piloto al ando en esa zona o en esa ruta, el piloto al mando debe demostrar nueva capacitación, de acuerdo con el párrafo (b) anterior.

## **CN-CO 4.978 Programa Avanzado de Cualificación**

(a) Los períodos de validez de CN-CO 4.965 y 1.970 se pueden prorrogar, cuando la Autoridad haya aprobado un Programa Avanzado de Cualificación establecido por el operador.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(b) El Programa Avanzado de Cualificación debe incluir entrenamiento y verificaciones que establezcan y mantengan una competencia que no sea menor de la que se establece en CN-CO 4.945, 1.965 y 1.970.

## **CN-CO 4.980 Operación en más de un tipo o variante** (Ver Apéndice 1 del CN-CO 4.980)

(a) El operador debe garantizar que un miembro de la tripulación de vuelo no opere en más de un tipo o variante a no ser que sea competente para hacerlo.

(b) Cuando se pretenda realizar operaciones en más de un tipo o variante, el operador debe garantizar que las diferencias y/o semejanzas de las aeronaves afectadas, justifican tales operaciones, teniendo en cuenta:

- (1) El nivel de tecnología;
- (2) Los procedimientos operativos;
- (3) Las características de manejo

(c) El operador debe garantizar que un miembro de la tripulación de vuelo, que opere en más de un tipo o variante, cumpla todos los requisitos especificados en la Subparte N para cada tipo o variante, a no ser que la DGAC haya aprobado el uso de créditos relacionados con los requisitos de entrenamiento, verificación y experiencia reciente.

(d) El operador debe especificar en el Manual de Operaciones los procedimientos apropiados y/o restricciones operativas, aprobadas por la DGAC, para cualquier operación en más de un tipo o variante, haciendo referencia a:

- (1) El nivel mínimo de experiencia de los miembros de la tripulación de vuelo;
- (2) El nivel mínimo de experiencia en un tipo o variante antes de iniciar el entrenamiento y la operación de otro tipo o variante;
- (3) El proceso mediante el cual una tripulación de vuelo calificada en un tipo o variante debe ser entrenada y calificada en otro tipo o variante; y
- (4) Todos los requisitos aplicables de experiencia reciente para cada tipo o variante.

## **CN-CO 4.981 Operación de Helicópteros y aeronaves**

(a) Cuando un miembro de una tripulación de vuelo opere indistintamente helicópteros y aeronaves:

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

## **CN-CO 4.985 Registros de entrenamiento**

(a) El operador:

(1) Debe mantener registros de todos los entrenamientos, verificaciones y calificaciones de que haya sido objeto cada miembro de la tripulación de vuelo especificados en CN-CO 4.945, 1.955, 1.965, 1.968 y 1.975; y

(2) Debe facilitar, a petición, los registros de todos los cursos disponibles de conversión, entrenamiento recurrente y verificación, de cada miembro de la tripulación de vuelo afectado.

## **Apéndice 1 de CN-CO 4.940 Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo**

(a) Un miembro de la tripulación de vuelo puede ser relevado en vuelo de sus funciones a los mandos por otro miembro de la tripulación de vuelo debidamente calificado.

(b) Relevo del Piloto al mando

(1) El piloto al mando puede delegar la realización del vuelo a:

- (i) Otro piloto calificado como piloto al mando; o
- (ii) Únicamente para operaciones por encima de FL 200, un piloto calificado según se detalla en el subpárrafo (c) siguiente.

(c) Requisitos mínimos para que un piloto releve al piloto al mando

- (1) Licencia válida de Piloto de Transporte de Línea Aérea;
- (2) Entrenamiento y verificaciones de conversión (incluyendo entrenamiento de habilitación de tipo) según se indica en CN-CO 4.945;
- (3) Todo el entrenamiento y verificaciones recurrentes que se indican en CN-CO 4.965 y CN-CO 4.968; y
- (4) Calificación de competencia en ruta de acuerdo con lo especificado en CN-CO 4.975.

(d) Relevo del copiloto

- (1) El copiloto puede ser relevado por:
  - (i) Otro piloto con calificaciones adecuadas; o
  - (ii) Un copiloto de relevo en crucero con las calificaciones que se detallan en subpárrafo (e) siguiente.
- (e) Requisitos mínimos para el Copiloto de Relevo en Crucero

(1) Licencia válida de Piloto Comercial con Habilitación de Instrumentos;

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(2) Entrenamiento y verificaciones de conversión, incluyendo entrenamiento de habilitación de tipo, según se indica en CN-CO 4.945, excepto el requisito de entrenamiento de despegue y aterrizaje;

(3) Todo el entrenamiento y verificaciones recurrentes que se establecen en CN-CO 4.965 excepto el requisito de entrenamiento de despegue y aterrizaje; y

(4) Operar como copiloto solamente en crucero y no por debajo de FL 200.

(5) La experiencia prescrita en CN-CO 4.970 se puede llevar a cabo en un simulador si además se realiza un entrenamiento recurrente de pericia de vuelo, todo ello a intervalos que no excedan de 90 días. Este entrenamiento recurrente se puede combinar con el entrenamiento que se prescribe en CN-CO 4.965.

(f) Relevo del ingeniero de vuelo. Un operador de sistemas puede ser relevado en vuelo por un miembro de la tripulación que sea titular de una licencia de Ingeniero de Vuelo, o por un miembro de la tripulación de vuelo con una cualificación que sea aceptable para la Autoridad.

## Apéndice 2 de CN-CO 4.940

### Operaciones con un solo piloto bajo IFR o en vuelo nocturno

(a) Las aeronaves autorizadas a realizar operaciones con un solo piloto al mando, se pueden operar por un sólo piloto bajo IFR o en vuelo nocturno cuando se cumplan los siguientes requisitos:

(1) Dicha operación está aprobada por el Estado del Operador;

(2) El Manual de Vuelo de la Aeronave no requiere una tripulación de más de un tripulante de vuelo;

(3) La aeronave está equipada de acuerdo al CN-CO 4.730, 1.745 y 1.755;

(4) El operador debe incluir en el Manual de Operaciones un programa de conversión y entrenamiento recurrente del piloto que incluya los requisitos adicionales para una operación con un sólo piloto;

(5) En particular, los procedimientos de cabina de tripulación de vuelo deben incluir:

- (i) Gestión de motores y manejo de emergencias;
- (ii) Utilización de las listas de verificación normal, anormal y de emergencia;
- (iii) Comunicaciones con ATC;
- (iv) Procedimientos de salida y aproximación;
- (iv) Uso del piloto automático; y
- (vi) Uso de documentación simplificada en vuelo;

(vii) Asesoramiento a los pasajeros con respecto a la evacuación de emergencia;

(6) Las verificaciones recurrentes requeridas en CN-CO 4.965 se efectuarán como piloto único para el tipo o clase de avión en un entorno que sea representativo de la operación;

(7) El piloto debe tener un mínimo de 50 horas de tiempo de vuelo en el tipo o clase específica de avión bajo IFR, de las que 10 horas debe ser como piloto al mando; y

(i) Para operaciones en IFR, el piloto debe haber acumulado, al menos 25 horas de vuelo en condiciones IFR en la clase de avión, las cuales pueden ser parte de las 50 horas de vuelo requeridas en el subpárrafo (9).

(ii) Para operaciones nocturnas, haber acumulado como mínimo 15 horas de vuelo nocturno, las cuales pueden ser parte de las 50 horas de vuelo requeridas en el subpárrafo (9)

(8) La experiencia reciente mínima requerida para un piloto que efectúa una operación de un sólo piloto bajo IFR o vuelo nocturno, debe ser de 5 vuelos IFR, incluyendo 3 aproximaciones instrumentales, efectuadas durante los 90 días precedentes en el tipo o clase de avión, como piloto único. Este requisito se puede sustituir por una verificación de aproximación instrumental IFR para el tipo o clase de avión. Para operaciones nocturnas, haber realizado por lo menos tres despegues y aterrizajes de noche en la clase de avión en función de piloto único durante los 90 días precedentes.

## Apéndice 3 de CN-CO 4.940

### Otros requisitos para operaciones de aeronaves monomotores de turbina por la noche o en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC)

(a) Al conceder la aprobación a operaciones de aeronaves monomotores de turbina por la noche o en IMC, el Estado del operador se debe asegurar de que la certificación de la aeronavegabilidad del avión es adecuada y de que el nivel general de seguridad previsto según las disposiciones de los Anexos 6 y 8 esté proporcionado por:

(1) la fiabilidad del motor

(2) Los procedimientos de mantenimiento del operador, las prácticas operacionales, los procedimientos de despacho de los vuelos y los programas de instrucción de la tripulación; y

(3) El equipo y otros requisitos, de conformidad con la subparte K

(b) Todos las aeronaves monomotores de turbina que realicen operaciones nocturnas o en IMC debe estar provistos de un sistema de supervisión de tendencias, y aquellos aeronaves respecto a los cuales el certificado de aeronavegabilidad particular se expidió por primera vez a

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

partir del 1 de enero del 2005 o después de esa fecha, tendrán un sistema automático de supervisión de tendencias.

## Apéndice 1 de CN-CO 4.945 Curso de Conversión del Operador

- (a) El curso de conversión del operador debe incluir:
- (1) Entrenamiento y verificaciones en tierra, incluyendo los sistemas del avión, procedimientos normales, anormales y de emergencia;
- (2) Entrenamiento y verificaciones sobre el equipo de emergencia y seguridad, que se deben completar antes de iniciar el entrenamiento sobre el avión: El programa de entrenamiento sobre equipo de emergencia y seguridad se puede combinar con las verificaciones del equipo de emergencia y seguridad, y se realizarán en un avión o dispositivo de entrenamiento alternativo adecuado. Cada año el programa de entrenamiento sobre equipo de emergencia
- (i) Colocación real de un chaleco salvavidas cuando forme parte del equipo;
- (ii) Manipulación real de los extintores de incendios;
- (iii) Instrucción en la ubicación y uso de todo el equipo de emergencia y de seguridad que se lleven en el avión;
- (iv) Instrucción sobre la ubicación y operación real de todos los tipos de salidas; y
- (v) Procedimientos de seguridad.
- (vi) Extinción de un incendio real o simulado empleando equipos representativos de los que se llevan en el avión excepto que, para los extintores de halón, se puede utilizar un método alternativo que sea aceptable para la DGAC;
- (vii) Los efectos del humo en una zona cerrada y utilización real de todos los equipos pertinentes en un entorno de humo simulado;
- (viii) Manipulación real de la señalización pirotécnica, real o simulada, cuando forme parte del equipo; y
- (ix) Demostración del uso de la/s balsa/s salvavidas cuando formen parte del equipo.
- (3) Entrenamiento y verificaciones en aeronave/STD; y
- (4) Vuelo en línea bajo supervisión y verificación en línea.
- (b) El curso de conversión se impartirá en el orden indicado en el anterior subpárrafo (a).
- (c) Deben integrarse elementos CRM en el curso de conversión, y debe ser impartidos por personal adecuadamente calificado.
- (1) Debe establecerse un programa de entrenamiento modular CRM específico, de manera que los elementos más

importantes del entrenamiento CRM, como se indica a continuación:

- (i) Error humano y fiabilidad, cadena de errores, detección y prevención de errores;
- (ii) Cultura de seguridad de la compañía, SOPs, factores organizativos;
- (iii) Estrés, manejo del estrés, fatiga y vigilancia;
- (iv) Adquisición de información y su procesamiento, conciencia situacional, administración de la carga de trabajo;
- (v) Toma de decisiones;
- (vi) Comunicación y coordinación dentro y fuera de la cabina de mando;
- (vii) Liderazgo y trabajo en equipo, sinergia;
- (viii) Automatización y filosofía del uso de la automatización (si es relevante para el tipo de avión);
- (ix) Diferencias específicas relacionadas con el tipo de avión;
- (x) Vuelos controlados contra el terreno (CFIT); reducción de accidentes en aproximación y aterrizaje (ALAR) e incursión en pista activa (RWYI);
- (xi) Estudio de casos reales;
- (xii) Áreas adicionales que justifican una atención extra, de acuerdo a lo identificado en el programa de prevención de accidentes y seguridad de vuelo (Véase CN-CO 4.037).
- (d) Cuando un miembro de la tripulación de vuelo no haya completado con anterioridad el curso de conversión del operador con anterioridad, el operador debe garantizar que, además de lo establecido en el anterior subpárrafo (a), el miembro de la tripulación de vuelo reciba entrenamiento general de primeros auxilios y, en su caso, entrenamiento sobre los procedimientos en el caso de amaraje forzoso utilizando los equipos en el agua.

## Apéndice 1 de CN-CO 4.965 Entrenamiento y verificaciones recurrentes – Pilotos (Ver CCA al Apéndice 1 al CN-CO 4.965)

- (a) Entrenamiento recurrente -- El entrenamiento recurrente debe comprender:
- (1) Entrenamiento en tierra y recurrente:
- (i) El programa de entrenamiento en tierra y recurrente debe incluir
- (A) Sistemas del avión;
- (B) Procedimientos y requisitos operativos que incluyan el deshielo/antihielo en tierra Apéndice 1 del CN-CO 4.965); y

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

- (C) Revisión de Accidentes/Incidentes.
- (ii) Los conocimientos del entrenamiento en tierra y recurrente se verificarán mediante un cuestionario u otro método adecuado.
- (2) Entrenamiento en la aeronave /STD:
- (i) El programa de entrenamiento en aeronave /STD se debe establecer de forma tal que se hayan cubierto todos los fallos principales de los sistemas del avión y los procedimientos asociados a los mismos en el período de los 3 años precedentes.
- (ii) Cuando se realicen maniobras de fallas de motor en la aeronave, la falla de motor debe ser simulada.
- (iii) El entrenamiento en la aeronave /STD puede ser combinado con la verificación de competencia del operador.
- (3) Entrenamiento sobre equipo de Emergencia y Seguridad:
- (i) El programa de entrenamiento sobre equipo de emergencia y seguridad se puede combinar con las verificaciones del equipo de emergencia y seguridad, y se realizarán en un avión o dispositivo de entrenamiento alternativo adecuado.
- (ii) Cada año el programa de entrenamiento sobre equipo de emergencia y de seguridad debe incluir lo siguiente:
- (A) Colocación real de un chaleco salvavidas cuando forme parte del equipo;
- (B) Manipulación real de los extintores de incendios;
- (C) Instrucción en la ubicación y uso de todo el equipo de emergencia y de seguridad que se lleven en el avión;
- (D) Instrucción sobre la ubicación y uso de todos los tipos de salidas; y
- (E) Procedimientos de seguridad.
- (iii) Cada 3 años el programa de entrenamiento debe incluir lo siguiente:
- (A) Operación real de todos los tipos de salidas;
- (B) Demostración del método que se emplea para operar una rampa de evacuación cuando forme parte del equipo;
- (C) Extinción de un incendio real o simulado empleando equipos representativos de los que se llevan en el avión excepto que, para los extintores de halón, se puede utilizar un método alternativo que sea aceptable para la DGAC;
- (D) Los efectos del humo en una zona cerrada y utilización real de todos los equipos pertinentes en un entorno de humo simulado;
- (E) Manipulación real de la señalización pirotécnica, real o simulada, cuando forme parte del equipo; y
- (F) Demostración del uso de la/s balsa/s salvavidas cuando formen parte del equipo.
- (4) Administración de Recursos de la tripulación (CRM)
- (i) Deben integrarse elementos de CRM en todas las fases apropiadas del entrenamiento recurrente; y
- (ii) Debe establecerse un programa de entrenamiento modular CRM específico, de manera que los elementos más importantes del entrenamiento CRM, como se indica a continuación, se cubran en un periodo que no exceda 3 años:
- (A) Error humano y fiabilidad, cadena de errores, detección y prevención de errores;
- (B) Cultura de seguridad de la compañía, SOPs, factores organizativos;
- (C) Estrés, manejo del estrés, fatiga y vigilancia;
- (D) Adquisición de información y su procesamiento, conciencia situacional, administración de la carga de trabajo;
- (E) Toma de decisiones;
- (F) Comunicación y coordinación dentro y fuera de la cabina de mando;
- (G) Liderazgo y trabajo en equipo, sinergia;
- (H) Automatización y filosofía del uso de la automatización (si es relevante para el tipo de avión);
- (I) Diferencias específicas relacionadas con los tipos de avión;
- (J) Vuelos controlados contra el terreno (CFIT); reducción de accidentes en aproximación y aterrizaje (ALAR) e incursión en pista activa (RWYI);
- (K) Estudio de casos reales;
- (L) Áreas adicionales que justifican una atención extra, de acuerdo a lo identificado en el programa de prevención de accidentes y seguridad de vuelo (Véase CN-CO 4.037).
- (b) Verificaciones recurrentes. Las verificaciones recurrentes comprenderán:
- (1) Verificaciones de competencia del operador
- (i) Cuando sea aplicable, las verificaciones de competencia del operador deben incluir las siguientes maniobras:

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(A) Despegue abortado cuando se dispone de un simulador de vuelo que represente ese avión específico, en caso contrario sólo prácticas;

(B) Despegue con fallo de motor entre V1 y V2, o tan pronto como lo permitan consideraciones de seguridad;

(C) En el caso de aeronaves multimotores, aproximación de precisión por instrumentos hasta los mínimos con un motor inoperativo.

(D) Aproximación de no precisión hasta los mínimos;

(E) En el caso de aeronaves multimotores; aproximación instrumental frustrada desde los mínimos con un motor inoperativo; y

(F) Aterrizaje con un motor inoperativo. En el caso de aeronaves monomotores, se requiere una práctica de aterrizaje forzoso.

(ii) Cuando se requieran maniobras con fallo de motor en un avión, el fallo de motor debe ser simulado.

(iii) Además de las verificaciones prescritas en los subpárrafos anteriores desde (i) (A) hasta (F), se debe cumplir con los requisitos aplicables para la renovación o revalidación de la Habilitación de Tipo o Clase cada 12 meses, y se pueden combinar con la verificación de competencia del operador.

(iv) Para un piloto que opere solamente bajo VFR, las verificaciones prescritas en los anteriores subpárrafos desde (i) (C) hasta (E) pueden ser omitidas con la salvedad de una aproximación seguida de una ida al aire en un avión multimotor con un motor inoperativo.

(v) Las verificaciones de competencia del operador se deben llevar a cabo por un Examinador de Habilitación de Tipo (TRE).

(2) Verificaciones sobre equipo de emergencia y de seguridad. Los elementos que se verificarán deben ser aquellos que hayan sido objeto de entrenamiento de acuerdo con el anterior subpárrafo (a) (3).

(3) Verificaciones en línea:

(i) Las verificaciones en línea deben establecer la aptitud para efectuar satisfactoriamente una operación en línea completa incluyendo los procedimientos prevuelo y postvuelo, y el uso del equipo proporcionado, según lo especificado en el Manual de Operaciones.

(ii) Se debe valorar la tripulación de vuelo en cuanto a su pericia CRM de acuerdo a una metodología aceptable para la DGAC y publicada en el Manual de Operaciones. El objetivo de esta evaluación es:

(A) Proporcionar información a los tripulantes tanto individual como colectivamente y para identificar re-entrenamiento; y

(B) Servir para mejorar el entrenamiento CRM.

(iii) Cuando se asignen a los pilotos obligaciones de piloto a los mandos (PF) y piloto no a los mandos (PNF) se deben verificar en ambas funciones.

(iv) Las verificaciones en línea se deben superar en el avión.

(v) Las verificaciones en línea deben efectuarse por pilotos al mando designados por el operador y que sean aceptables para la DGAC. Las personas que realicen las verificaciones en línea, de acuerdo a lo establecido en CN-CO 4.965(a) (4) (ii), deben haber sido entrenadas en conceptos CRM y evaluación de pericia CRM, y ocuparán un asiento de observador cuando esté instalado. En el caso de operaciones de larga distancia en la que hay miembros operativos adicionales de la tripulación de vuelo, la persona puede cumplir la función de piloto de relevo en crucero y no ocupará ningún asiento de piloto durante las fases de despegue, ascenso, crucero inicial, descenso, aproximación y aterrizaje. Su evaluación CRM se basará únicamente en las observaciones realizadas en los briefings: inicial, de cabina, de cabina de mando, y en aquellas fases en las que haya ocupado el asiento del observador.

## Apéndice 2 al CN-CO 4.965

### Entrenamiento y verificaciones recurrentes Ingeniero de vuelo cuando aplique

(a) El entrenamiento y verificaciones recurrentes para los ingenieros de vuelo debe tener los mismos requisitos que para los pilotos así como cualquier tarea adicional, omitiendo aquellos elementos que no sean aplicables a los ingenieros de vuelo.

(b) El entrenamiento y verificaciones recurrentes de los ingenieros de vuelo debe tener lugar, siempre que sea posible, a la vez que los pilotos realicen su entrenamiento y verificaciones recurrentes.

(c) Debe realizarse una verificación en línea por un piloto al mando designado por el operador y aceptable para la DGAC, o por un instructor o examinador de habilitación de tipo de ingeniero de vuelo.

## Apéndice 1 de CN-CO 4.968

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

(a) Pilotos al mando cuyas tareas incluyan operar en el asiento de la derecha y actuar como copiloto, y pilotos al mando a los que se requiera realizar tareas de entrenamiento o exámenes desde el asiento derecho, deben completar un entrenamiento adicional, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Operaciones, y su correspondiente verificación durante la realización de verificación de competencia del operador requerida por CN-CO 4.965(b). Este entrenamiento adicional debe incluir, al menos, lo siguiente:

(1) Falla de motor durante el despegue;

(2) Una aproximación con un motor inoperativo, ida al aire (go-around); y

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

- (3) Un aterrizaje con un motor inoperativo
- (b) Cuando las maniobras con motor inoperativo se realicen en el avión, las fallas de motor debe ser simuladas.
- (c) Además, cuando el piloto opere en el asiento derecho, las verificaciones requeridas por CN-CO para actuar en el asiento izquierdo, debe ser validas y dentro de plazo
- (d) Un piloto que releve al piloto al mando debe haber demostrado, durante la realización de la verificación de competencia del operador requerida por CN-CO 4.965(c), su pericia y conocimiento de los procedimientos que normalmente no serian responsabilidad del piloto que releva. Cuando las diferencias entre el asiento izquierdo y derecho no sean significativas (por ejemplo debido al uso del piloto automático) la demostración de pericia puede realizarse en cualquiera de los dos asientos.
- (e) Un piloto, que no sea el piloto al mando, y ocupe el asiento izquierdo, debe demostrar su pericia y conocimiento de los procedimientos, durante la realización de la verificación de competencia del operador requerida por CN-CO 4.965(b), que de otra manera sea responsabilidad del piloto al mando actuando como piloto que no vuela (PNF). Cuando las diferencias entre el asiento izquierdo y derecho no sean significativas (por ejemplo debido al uso del piloto automático) la demostración de pericia puede realizarse en cualquiera de los dos asientos

## **Apéndice 1 al CN-CO 4.980** **Operación en más de un tipo o versión.** (Ver CCA CN-CO 4.980)

- (a) Cuando un miembro de la tripulación de vuelo, opere más de una clase, tipo o versión de avión tal como se lista, pero que no formen parte de una única anotación en la licencia, el operador debe cumplir con:
- (1) Un miembro de la tripulación de vuelo no operara más de:
- (i) Tres tipos o versiones de aeronaves con motores de pistón; o
- (ii) Tres tipos o versiones de aeronaves turbohélices; o
- (iii) Un tipo o versión de avión turbohélice y un tipo o versión de avión con motor de pistón; o
- (iv) Un tipo o versión de avión turbohélice y cualquier avión dentro de una clase particular.
- (2) CN-CO 4.965 para cada tipo o variante operado, a menos que el operador haya demostrado procedimientos específicos y/o restricciones operativas que sean aceptables para la DGAC.
- (b) Cuando un miembro de la tripulación de vuelo opere más de un tipo o versión de avión con una o mas anotaciones en la licencia, de acuerdo a lo definido en CCA-LPTA 1.220 B (tipo-multipiloto), el operador debe garantizar que;

- (1) La tripulación de vuelo mínima especificada en el Manual de Operaciones sea la misma para cada tipo o versión a operar;
- (2) Un miembro de la tripulación de vuelo no debe operar mas de dos tipos o versión de avión para los que se requiera anotaciones separadas en la licencia; y
- (3) Sólo se vuela aeronaves correspondientes a una anotación en la licencia en un mismo periodo de actividad aérea, a no ser que el operador haya establecido procedimientos para garantizar el tiempo necesario para la adecuada preparación. En los casos relativos a más de una anotación en la licencia, ver subpárrafos (c) y (d) siguientes.
- (c) Cuando un miembro de la tripulación de vuelo, opere más de un tipo o versión, pero que no forme parte de una única anotación en la licencia, el operador debe cumplir con:
- (1) Los subpárrafos (b) (1) (b) (2) y (b) (3) anteriores; y
- (2) El subpárrafo (d) siguiente.
- (d) Cuando un miembro de la tripulación de vuelo, opere más de un tipo o versión de aeronave pero que no formen parte de una única anotación en la licencia, el operador debe cumplir con lo siguiente:
- (1) Los subpárrafos (b) (1), (b) (2) y (b) (3) anteriores;
- (2) Antes de ejercer los privilegios de dos anotaciones en la licencia:
- (i) Los miembros de la tripulación de vuelo deben haber completado dos verificaciones de competencia del operador consecutivas y tener 500 horas en la posición correspondiente como tripulante en operaciones de transporte aéreo comercial con el mismo operador.
- (ii) En el caso de un piloto que tenga experiencia con un operador y que ejerza las atribuciones de dos anotaciones en la licencia, y luego sea promovido a piloto al mando por el mismo operador en uno de esos tipos, la experiencia mínima requerida como piloto al mando debe ser de 6 meses y 300 horas, y debe haber completado dos verificaciones de competencia del operador consecutivas antes de estar en condiciones de ejercer nuevamente las atribuciones de las dos anotaciones en su licencia
- (3) Antes de comenzar el entrenamiento y la operación de otro tipo o versión, los miembros de la tripulación de vuelo, deben haber completado tres meses y 150 horas de vuelo en el avión básico, que incluirán al menos una verificación de competencia.
- (4) Después de haber realizado la verificación en línea inicial en el nuevo tipo, se deben realizar 50 horas de vuelo o 20 sectores únicamente en aeronaves de la nueva habilitación de tipo.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(5) Con CN-CO 4.970 para cada tipo operado a no ser que la DGAC haya establecido créditos de acuerdo con el subpárrafo (7) siguiente.

(6) Se debe especificar en el Manual de Operaciones el periodo de tiempo en el que se requiera experiencia de vuelo en línea en cada tipo.

(7) Cuando se hayan solicitado créditos para reducir los requisitos de entrenamiento, verificación y experiencia reciente entre tipos de avión, el operador debe demostrar a la DGAC, qué elementos no necesitan ser repetidos, por cada tipo o versión, en función de sus similitudes. (Ver CCA CN-CO 4.980(c) y CCA CN-CO 4.980(c)).

(i) El CN-CO 4.965(b) requiere dos verificaciones de competencia del operador cada año. Cuando se obtengan créditos de acuerdo con el subpárrafo (7) anterior para la verificación de competencia del operador a fin de alternar entre los dos tipos, cada verificación debe ser válida para la del otro tipo. Se satisfarán los requisitos del RAC-LPTA con tal que el periodo entre verificaciones de competencia para revalidación o renovación de la habilitación de tipo no exceda lo especificado en el RAC-LPTA para cada tipo. Además debe especificarse en el Manual de Operaciones el entrenamiento recurrente aprobado considerado necesario.

(ii) El CN-CO 4.965(c) requiere una verificación en línea cada año. Cuando se obtengan créditos para verificaciones en línea de acuerdo con el subpárrafo (7) anterior a fin de alternar entre los dos tipos o versiones, cada verificación en línea revalida a la del otro tipo o versión.

(iii) El entrenamiento y verificación anual sobre equipo de emergencia y seguridad debe cubrir todos los requisitos para cada tipo

(8) Con CN-CO 4.965 para cada tipo o versión operado, a no ser que la DGAC haya permitido créditos de acuerdo con el subpárrafo (7) anterior.

(e) Cuando un miembro de la tripulación de vuelo opere combinaciones de tipos o versión de la aeronave.

## SUBPARTE P – MANUALES, BITACORAS Y REGISTROS

### CN-CO 4.1040 Reglas Generales para los Manuales de Operaciones

(a) El operador debe garantizar que el Manual de Operaciones contenga todas las instrucciones e información necesaria para que el personal de operaciones realice sus funciones.

(b) El operador debe garantizar que el contenido del Manual de Operaciones, incluyendo todas las enmiendas o revisiones, no contravenga las condiciones contenidas en el Certificado de Operador (CO) o cualquier regulación aplicable, y sea aceptable o aprobado, según corresponda, por la Autoridad. (Ver CCA CN-CO 4.1040 (b)).

(c) A no ser que la DGAC apruebe otra cosa, o esté especificado por las regulaciones nacionales, el operador

debe preparar el Manual de Operaciones en idioma español. Además, el operador puede traducir y utilizar ese manual, o partes del mismo, en otro idioma.

(d) Si fuese necesario que un operador elabore nuevos Manuales de Operaciones o partes/volúmenes significativos de los mismos, debe cumplir con el subpárrafo (c) anterior.

(e) El operador puede editar un Manual de Operaciones en distintos volúmenes.

(f) El operador debe garantizar que todo el personal de operaciones tenga fácil acceso a una copia de cada parte del Manual de Operaciones relativa a sus funciones, además, para su estudio personal, el operador facilitará a cada miembro de la tripulación una copia de las partes A y B del Manual de Operaciones, o secciones de las mismas que sean necesarias.

(g) El operador debe garantizar que se enmiende o revise el Manual de Operaciones de modo que las instrucciones e información contenidas en el mismo se mantengan actualizadas. El operador debe garantizar que todo el personal de operaciones esté enterado de los cambios relativos a sus funciones.

(h) Cada poseedor de un Manual de Operaciones, o de alguna de sus partes, lo debe mantener actualizado con las enmiendas o revisiones facilitadas por el operador.

(i) El operador debe proporcionar a la DGAC las enmiendas y revisiones previstas antes de su fecha de entrada en vigor. Cuando la enmienda afecte a cualquier parte del Manual de Operaciones que deba ser aprobada de acuerdo con CN-CO, esta aprobación se obtendrá antes de la entrada en vigor de la enmienda. Cuando se requieran enmiendas o revisiones inmediatas en beneficio de la seguridad, se pueden publicar y aplicar inmediatamente, siempre que se haya solicitado la aprobación requerida.

(j) El operador debe incorporar todas las enmiendas y revisiones requeridas por la DGAC.

(k) El operador debe garantizar que la información tomada de documentos aprobados, y cualquier enmienda de los mismos, se refleje correctamente en el Manual de Operaciones, y que éste no contenga ninguna información que se oponga a cualquier documentación aprobada. Sin embargo, este requisito no impide al operador el empleo de datos y procedimientos más conservadores.

(l) El operador debe garantizar que el contenido del Manual de Operaciones se presente en un formato que se pueda usar sin dificultad (Se deben observar principios relativos a factores humanos).

(m) La DGAC puede permitir que el operador presente el Manual de Operaciones o partes del mismo en un soporte distinto del papel impreso. En estos casos, se debe asegurar un nivel aceptable de acceso, uso y confiabilidad.

(n) La utilización de un formato abreviado del Manual de Operaciones no exime a los operadores de los requisitos de CN-CO 4.130.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

## **CN-CO 4.1045 Manual de Operaciones -- Estructura y contenidos**

(Ver Apéndice 1 al CN-CO 4.1045)

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

### Parte A. General/Básico

Esta parte debe comprender todas las políticas operativas, instrucciones y procedimientos, no relacionadas con el tipo de avión, necesarias para una operación segura, tales como el compromiso del Gerente General, organigrama del operador, nombre del personal administrativo que tienen autoridad para actuar en nombre del CO, incluyendo los deberes y responsabilidades de este personal, responsabilidades y coordinaciones requeridas entre el personal médico y tripulaciones de vuelo.

Parte B. Temas relativos a la operación del vuelo ambulancia.

Esta parte debe comprender todas las instrucciones y procedimientos que tengan relación con el tipo de avión necesarias para una operación segura. Debe tener en cuenta cualquier diferencia entre tipos, variantes o aeronaves individuales utilizados por el operador, uso de señales de llamadas "salvavidas" durante vuelos de ambulancia aérea.

Parte C. Instrucciones e información de ruta y aeródromo

Esta parte debe comprender todas las instrucciones e información necesaria para el área de operación, así como acciones especiales que deben ser requeridos durante los vuelos ambulancia, acciones o procedimientos especiales que deben ser requeridos durante vuelos ambulancia. Aérea.

Parte D. Entrenamiento

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

(b) El operador debe garantizar que el contenido del Manual de Operaciones cumpla con el Apéndice 1 de CN-CO 4.1045 y que se refiera al área y tipo de operación.

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

**CN-CO 4.1050 Manual de Vuelo del Avión**

El operador debe mantener actualizado el manual de vuelo del avión aprobado, o documento equivalente, para cada avión que opere.

## **CN-CO 4.1055 Bitácora de vuelo del avión**

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

(1) Matrícula de la aeronave;

(2) Fecha;

(3) Nombres de los tripulantes;

(4) Asignación de funciones a los miembros de la tripulación;

(5) Lugar de salida;

(6) Lugar de llegada;

(7) Hora de salida -hora fuera de calzos – (off-block time);

(8) Hora de llegada- hora en calzos-(block time) ;

(9) Horas de vuelo;

(10) Tipo de vuelo;

(11) Incidentes, observaciones (en su caso); y

(12) Firma (o equivalente) del piloto al mando. (Ver CCA CN-CO 4.1055(a) (12)).

(b) La DGAC puede permitir que el operador no mantenga una bitácora de vuelo del avión, o partes del mismo, si se dispone de la información pertinente en otra documentación. (Ver CCA CN-CO 4.1055 (b)).

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

## **CN-CO 4.1060 Plan de vuelo operacional.**

(a) El operador debe garantizar que el plan de vuelo operacional que se emplee, y las anotaciones que se hagan durante el vuelo contengan los siguientes elementos:

(1) Matrícula del avión;

(2) Tipo y variante de la aeronave;

(3) Fecha del vuelo;

(4) Identificación del vuelo;

(5) Nombres de los miembros de la tripulación de vuelo;

(6) Asignación de funciones a los miembros de la tripulación de vuelo;

(7) Lugar de salida;

(8) Hora de salida (hora real fuera de calzos, hora de despegue);

(9) Lugar de llegada (previsto y real);

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(10) Hora de llegada (hora real de aterrizaje y en calzos);

(11) Tipo de operación (ETOPS, VFR, vuelo ferry, otros);

(12) Rutas y segmentos de ruta con puntos de notificación/puntos de chequeo, distancias, hora y rumbos;

(13) Velocidad prevista de crucero y tiempos de vuelo entre puntos de notificación/puntos de chequeo de ruta. Hora estimada y real de sobrevuelo;

(14) Altitudes de seguridad y niveles mínimos;

(15) Altitudes previstas y niveles de vuelo;

(16) Cálculos de combustible (registros de comprobaciones de combustible en vuelo);

(17) Combustible a bordo al arrancar los motores;

(18) Alternos de destino y, en su caso, despegue y de ruta, incluyendo la información requerida en los subpárrafos (12), (13), (14), y (15) anteriores;

(19) Autorización inicial del Plan de Vuelo ATS y reautorizaciones posteriores;

(20) Cálculos de redespachos en vuelo; e

(21) Información meteorológica pertinente.

(22) Firma del piloto al mando y del despachador.

(b) Los conceptos que estén fácilmente disponibles en otra documentación, o de una fuente aceptable, o que no tengan relación con el tipo de operación, se pueden omitir en el plan de vuelo operacional.

(c) El operador debe garantizar que el plan de vuelo operacional y su utilización esté descrita en el Manual de Operaciones.

(d) El operador debe asegurar que todas las anotaciones en el plan de vuelo operacional se hagan oportunamente y sean de índole permanente.

(e) El operador debe garantizar que la copia del plan de vuelo operacional sea mantenida en la estación de origen por el tiempo establecido en el CN-CO 4.1065.

## **CN-CO 4.1065 Períodos de archivo de la documentación**

El operador debe asegurar que todos los registros y toda la información operativa y técnica pertinente para cada vuelo concreto se archiven durante los períodos que se indican en el Apéndice 1 de CN-CO 4.1065.

## **CN-CO 4.1070 Manual de control de Mantenimiento del Operador (MCM)**

El operador debe mantener un Manual MCM actualizado y aprobado de procedimientos de mantenimiento según se indica en CN-CO 4.905. A no ser que la DGAC apruebe otra cosa, o esté especificado por las regulaciones nacionales, el operador debe preparar el Manual de Control de Mantenimiento en idioma español. Además, el operador puede traducir y utilizar ese manual, o partes del mismo, en otro idioma.

## **CN-CO 4.1071 Bitácora de mantenimiento del avión**

El operador debe mantener una bitácora de mantenimiento del avión según lo especificado en CN-CO 4.915.

### **Apéndice 1 de CN-CO 4.1045**

#### **Contenido del Manual de Operaciones**

(Ver CCA al Apéndice 1 del CN-CO 4.1045)

El operador debe garantizar que el Manual de Operaciones contenga lo siguiente:

#### **A. GENERAL/BASICO**

#### **0 ADMINISTRACION Y CONTROL DEL MANUAL DE OPERACIONES**

##### **0.1 Introducción**

(a) Una declaración de que el manual cumple con todas las regulaciones aplicables y con los términos y condiciones del Certificado de Operador (CO).

(b) Una declaración de que el manual contiene instrucciones de operación que el personal correspondiente debe cumplir.

(c) Una lista y breve descripción de las distintas partes, su contenido, aplicación y utilización.

(d) Explicaciones y definiciones de términos y vocablos necesarios para utilizar el manual.

##### **0.2 Sistema de enmienda y revisión**

(a) Debe indicar quién es responsable de la publicación e inserción de enmiendas y revisiones.

(b) Un registro de enmiendas y revisiones con sus fechas de inserción y fechas de efectividad.

(c) Una declaración de que no se permiten enmiendas y revisiones escritas a mano excepto en situaciones que requieren una enmienda o revisión inmediata en beneficio de la seguridad.

(d) Una descripción del sistema para anotación de las páginas y sus fechas de efectividad.

(e) Una lista de las páginas efectivas.

(f) Anotación de cambios (en las páginas del texto y, en la medida que sea posible, en tablas y figuras).

(g) Revisiones temporales.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(h) Una descripción del sistema de distribución de manuales, enmiendas y revisiones.

## 1 ORGANIZACION Y RESPONSABILIDADES

1.1 Estructura organizativa. Una descripción de la estructura organizacional incluyendo el organigrama general de la empresa y el organigrama del departamento de operaciones. El organigrama debe ilustrar las relaciones entre el Departamento de Operaciones y los demás Departamentos de la empresa. En particular, se deben mostrar las relaciones de subordinación y líneas de información de todas las Divisiones, Departamentos, Unidades, que tengan relación con la seguridad de las operaciones de vuelo.

1.2 Responsables. Debe incluirse el nombre de cada Gerente responsable propuesto para las áreas de operaciones de vuelo, el sistema de mantenimiento, el entrenamiento de tripulaciones y operaciones en tierra, según lo especificado en CN-CO 4.175(i). Se debe incluir una descripción de sus funciones y responsabilidades.

1.3 Responsabilidades y funciones del personal de administración de operaciones. Debe incluir una descripción de las funciones, responsabilidades y la autoridad del personal de administración de operaciones que tenga relación con la seguridad de las operaciones en vuelo y con el cumplimiento de las regulaciones aplicables.

1.4 Autoridad, funciones y responsabilidades del piloto al mando. Una declaración que defina la autoridad, obligaciones y responsabilidades del piloto al mando.

1.5 Funciones y responsabilidades del personal médico.

## 2 CONTROL Y SUPERVISION DE LAS OPERACIONES

2.1 Supervisión de la operación por el operador. Se debe incluir una descripción del sistema de supervisión de la operación por el operador (Véase CN-CO 4.175(g)). Debe indicar la forma en que se supervisan la seguridad de las operaciones en vuelo y las calificaciones del personal. En particular, se deben describir los procedimientos que tengan relación con los siguientes conceptos:

- (a) Validez de licencias y calificaciones;
- (b) Competencia del personal de operaciones; y
- (c) Control, análisis y archivo de registros, documentos de vuelo, información y datos adicionales.

2.2 Sistema de divulgación de instrucciones e información adicional sobre operaciones. Una descripción de cualquier sistema para divulgar información que pueda ser de carácter operativo pero que sea suplementaria a la que se contiene en el Manual de Operaciones. Se debe incluir la aplicabilidad de esta información y las responsabilidades para su edición.

2.3 Programa de prevención de accidentes y seguridad de vuelo. Una descripción de los principales aspectos del programa de seguridad de vuelo.

(a) El operador debe establecer un sistema de documentos de seguridad de vuelo para uso y guía del personal encargado de las operaciones (Ver Apéndice 2 al CN-CO 4.1045).

2.4 Control operacional. Debe incluir una descripción de los procedimientos y responsabilidades necesarios para ejercer el control operacional con respecto a la seguridad de vuelo.

2.5. Poderes de la DGAC.-

Una descripción de los poderes de la DGAC, así como una guía para el personal acerca de cómo facilitar las tareas de inspección al personal de la Autoridad.

## 3 SISTEMA DE CALIDAD

La descripción del sistema de calidad que se haya adoptado, debe incluir al menos:

- (a) Política de Calidad;
- (b) Descripción de la organización del sistema de Calidad; y
- (c) Asignación de tareas y responsabilidades.

## 4 COMPOSICION DE LAS TRIPULACIONES

4.1 Composición de las tripulaciones. Debe incluir una explicación del método para determinar la composición de las tripulaciones, teniendo en cuenta lo siguiente:

- (a) El tipo de avión que se está utilizando;
- (b) El área y tipo de operación que se está realizando;
- (c) La fase del vuelo;
- (d) La tripulación mínima requerida y el período de servicio aéreo que se prevé;
- (e) Experiencia reciente (total y en el tipo de avión), y calificación de los miembros de la tripulación; y
- (f) Designación del piloto al mando y, si fuera necesario debido a la duración del vuelo, los procedimientos para relevar al piloto al mando u otros miembros de la tripulación de vuelo (Véase Apéndice 1 a CN-CO 4.940).
- (g) Los operadores se deben cerciorar de que los miembros de la tripulación de vuelo demuestren tener capacidad de hablar y comprender el idioma utilizado para las comunicaciones radiotelefónicas aeronáuticas conforme a lo especificado en el Anexo 1 de la OACI.

4.2 Designación del piloto al mando. Debe incluir las normas aplicables a la designación del piloto al mando.

4.3 Incapacitación de la tripulación de vuelo. Instrucciones sobre la sucesión del mando en el caso de la incapacitación de la tripulación de vuelo.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

4.4 Operación en más de un tipo.- Una declaración indicando qué aeronaves son considerados del mismo tipo a los fines de:

- (a) Programación de la tripulación de vuelo; y
- (b) Programación de la tripulación de cabina.

## 5 REQUISITOS DE CALIFICACION

5.1 Una descripción de la licencia requerida, habilitaciones, calificaciones/competencia (como para rutas y aeródromos), experiencia, entrenamiento, verificaciones y experiencia reciente requeridas para que el personal de operaciones lleve a cabo sus funciones. Se debe tener en cuenta el tipo de avión, clase de operación y composición de la tripulación.

### 5.2 Tripulación de vuelo

- (a) Piloto al mando.
- (b) Relevo del piloto al mando
- (c) Copiloto.
- (d) Piloto bajo supervisión.
- (e) Ingeniero de vuelo ( Si aplica)
- (f) Operación en más de un tipo o variante de avión.

### 5.3 Personal médico y de apoyo.

### 5.4 Personal de entrenamiento, verificación y supervisión

Para la tripulación de vuelo.

### 5.5 Otro personal de operaciones

## 6 PRECAUCIONES DE SALUD E HIGIENE PARA TRIPULACIONES

6.1 Precauciones de salud e higiene de las tripulaciones. Las regulaciones y orientaciones sobre salud e higiene para los miembros de la tripulación, incluyendo:

- (a) Alcohol y otros licores que produzcan intoxicación;
- (b) Narcóticos;
- (c) Drogas;
- (d) Somníferos;
- (e) Preparados farmacéuticos;
- (f) Vacunas;
- (g) Buceo;
- (h) Donación de sangre;

- (i) Precauciones alimentarias antes y durante el vuelo;
- (j) Sueño y descanso; y
- (k) Operaciones quirúrgicas.

## 7 LIMITACIONES DE TIEMPO DE VUELO

### 7.1 Limitaciones de Tiempo de Vuelo, Servicio y Requisitos de Descanso.

Excesos de las limitaciones de tiempo de vuelo y de servicio y/o reducciones de los períodos de descanso. Debe incluir las condiciones bajo las cuales se puede exceder el tiempo de vuelo y de servicio o se pueden reducir los períodos de descanso y los procedimientos empleados para informar de estas modificaciones.

## 8 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

### 8.1 Instrucciones para la Preparación del Vuelo. Según sean aplicables a la operación:

8.1.1 Altitudes Mínimas de Vuelo. Contemplará una descripción del método para determinar y aplicar las altitudes mínimas, incluyendo:

- (a) Un procedimiento para establecer las altitudes/niveles de vuelo mínimos para los vuelos VFR; y
- (b) Un procedimiento para establecer las altitudes /niveles de vuelo mínimos para los vuelos IFR.

8.1.2 Criterios y responsabilidades para determinar la utilización de los aeródromos tomando en cuenta los requisitos aplicables de las Subpartes D, E, F, G, H, I y J.

8.1.3 Métodos para determinar los mínimos de operación de los aeródromos. Debe incluir el método para establecer los mínimos de operación de los aeródromos para vuelos IFR de acuerdo con CN-CO 4 Subparte E. Se deben hacer referencia a los procedimientos para la determinación de la visibilidad y/o alcance visual en pista y para aplicar la visibilidad real observada por los pilotos, la visibilidad y el alcance visual en pista notificado.

8.1.4 Mínimos de Operación de Ruta para Vuelos VFR o porciones VFR de un vuelo y, cuando se utilicen aeronaves monomotor, instrucciones para la selección de rutas con respecto a la disponibilidad de superficies que permitan un aterrizaje forzoso seguro.

### 8.1.5 Presentación y Aplicación de los Mínimos de Operación de Aeródromo y de Ruta

8.1.6 Interpretación de información meteorológica. Debe incluir material explicativo sobre la decodificación de predicciones MET e informes MET que tengan relación con el área de operaciones, incluyendo la interpretación de expresiones condicionales.

8.1.7 Determinación de cantidades de combustible, aceite y agua-metanol transportados. Deben incluir los métodos mediante los que se determinarán y monitorizarán en vuelo

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

las cantidades de combustible, aceite y agua-metanol que se transportarán. Esta sección también debe incluir instrucciones sobre la medición y distribución de los líquidos transportados a bordo. Dichas instrucciones deben tener en cuenta todas las circunstancias que probablemente se encuentren durante el vuelo, incluyendo la posibilidad de la redespacho en vuelo y de la falla de una o más plantas de potencia del avión. También se debe describir el sistema para mantener registros de combustible y aceite.

## 8.1.8 Peso y Balance.;

El operador debe desarrollar un sistema de control de peso y balance que demuestre que la aeronave se ha cargado adecuadamente y que no excede las limitaciones durante el vuelo.

8.1.9 Plan de Vuelo ATS. Procedimientos y responsabilidades para la preparación y presentación del plan de vuelo a los servicios de tránsito aéreo. Los factores a tener en cuenta incluyen el medio de presentación para los planes de vuelos individuales y repetitivos.

8.1.10 Plan de Vuelo Operacional. Debe incluir los procedimientos y responsabilidades para la preparación y aceptación del plan de vuelo operacional. Se debe describir la utilización del plan de vuelo operacional incluyendo los formatos que se estén utilizando.

8.1.11 Bitácora de mantenimiento del Avión del Operador. Se deben describir las responsabilidades y utilización de esta bitácora, incluyendo el formato que se utiliza.

8.1.12 Lista de documentos, formularios e información adicional que se transportarán.

## 8.2 Instrucciones de operación en tierra (Ground Handling Instructions)

8.2.1 Procedimientos de manejo de combustible. Debe contemplar una descripción de los procedimientos de manejo de combustible, incluyendo:

(a) Medidas de seguridad durante el abastecimiento y descarga de combustible cuando un APU esté operando o cuando esté en marcha un motor de turbina con los frenos de las hélices actuando;

(b) Reabastecimiento y descarga de combustible cuando el paciente se encuentra embarcando, a bordo o desembarcando; y

(c) Precauciones a tener en cuenta para evitar la mezcla de combustibles.

8.2.2 Procedimientos de seguridad (safety) para el manejo del avión, personal a bordo y paciente. Debe incluir una descripción de los procedimientos de manejo que se emplearán para embarcar y desembarcar al paciente. También se deben dar procedimientos adicionales para lograr la seguridad mientras la aeronave esté en la rampa. Estos procedimientos deben incluir:

(a) Pasajeros enfermos (pacientes) y personas con movilidad reducida (PRM);

(b) Transporte de pacientes no admitidas, deportados o bajo custodia;

(c) Tamaño y peso permitido del equipaje de mano;

(d) Carga y fijación de los dispositivos requeridos para el traslado del paciente.

(e) Posición de los equipos de tierra;

(f) Operación de las puertas de la aeronave;

(g) Seguridad en la rampa, incluyendo prevención de incendios, y zonas de chorro y succión;

(h) Procedimientos para la puesta en marcha, salida de la rampa y llegada;

(i) Prestación de servicios a las aeronaves; y

(j) Documentos y formularios para el handling del avión;

8.2.3 Eliminación y prevención de hielo en tierra. Se debe incluir descripción de la política y procedimientos para eliminación y prevención de la formación de hielo en las aeronaves en tierra. Estos deben incluir descripciones de los tipos y efectos del hielo y otros contaminantes en las aeronaves que están estacionados, durante los movimientos en tierra y durante el despegue. Además, se debe dar una descripción de los tipos de líquidos que se emplean, incluyendo:

(a) Nombres comerciales;

(b) Características;

(c) Efectos en las performance del avión;

(d) Tiempos de efectividad (hold-over time); y

(e) Precauciones durante la utilización.

## 8.3 Procedimientos de Vuelo

8.3.1 Políticas VFR/IFR. Debe incluir una descripción de la política para permitir vuelos bajo VFR, o requerir que los vuelos se efectúen bajo IFR, o bien de los cambios de uno a otro.

8.3.2 Procedimientos de Navegación. Debe incluir una descripción de todos los procedimientos de navegación que tengan relación con el/los tipo/s y área/s de operación. Se debe tener en cuenta:

(a) Procedimientos estándares de navegación incluyendo la política para efectuar comprobaciones cruzadas independientes de las entradas del teclado cuando éstas afecten la trayectoria de vuelo que seguirá el avión;

(b) Una lista del equipo de navegación que debe llevarse comprendido cualquier requisito relativo a las operaciones en espacio aéreo RNP.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(c) Navegación MNPS y polar y navegación en otras áreas designadas;

(d) RNAV;

(e) Redespacho en vuelo;

(f) Procedimientos en el caso de una degradación del sistema; y

(g) RVSM

8.3.3 Procedimientos para el ajuste del altímetro

8.3.4 Procedimientos para el sistema de alerta de altitud

8.3.5 Procedimientos para el sistema de alerta de proximidad al terreno

8.3.6 Criterios, instrucciones, procedimientos y requisitos de capacitación para evitar colisiones y la utilización del sistema anticolidión de a bordo (TCAS/ACAS).

8.3.7 Política y procedimientos para la gestión del combustible en vuelo.

8.3.8 Condiciones atmosféricas adversas y potencialmente peligrosas. Debe contemplar procedimientos para operar en y/o evitar las condiciones atmosféricas potencialmente peligrosas incluyendo:

(a) Tormentas

(b) Condiciones de formación de hielo.

(c) Turbulencia

(d) Cizalladura

(e) Corriente en chorro.

(f) Nubes de ceniza volcánica.

(g) Fuertes precipitaciones.

(h) Tormentas de arena.

(i) Ondas de montaña; e

(j) Inversiones significativas de la temperatura.

8.3.9 Turbulencia de estela. Se deben incluir criterios de separación para la turbulencia de estela, teniendo en cuenta los tipos de aeronave, condiciones de viento y situación de la pista.

8.3.11 Uso de cinturones de seguridad por la tripulación y pasajeros. Se incluirán los requisitos para el uso de los cinturones y/o arneses de seguridad por los miembros de la tripulación y los pasajeros durante las distintas fases de vuelo o cuando se considere necesario en beneficio de la seguridad.

8.3.12 Admisión a la cabina de mando. Se incluirán las condiciones para la admisión a la cabina de mando de personas que no formen parte de la tripulación de vuelo. También debe incluirse la política sobre admisión de inspectores de la Autoridad.

8.3.14 Incapacitación de los miembros de la tripulación. Debe incluir los procedimientos que se seguirán en el caso de incapacitación de miembros de la tripulación en vuelo. Se deben incluir ejemplos de los tipos de incapacitación y los medios para reconocerlos.

8.3.15 Procedimientos para la evacuación en caso de emergencia.

8.3.16 Procedimientos para operar aeronaves que requieran el transporte de equipos de detección de radiaciones cósmicas o solares. Debe incluir procedimientos para el uso de equipos de detección de radiaciones cósmicas o solares y para registrar sus lecturas incluyendo las acciones que se debe tomara en el caso de que se excedan los valores límites especificados en el Manual de Operaciones. Asimismo los procedimientos, incluyendo los procedimientos ATS, que se seguirán en el caso de que se tome una decisión de descender o modificar la ruta.

8.4 Operaciones todo tiempo (AWO). Una descripción de los procedimientos operacionales asociados con operaciones todo tiempo (Véase CN-CO Subparte D y E)

8.5 ETOPS.- Una descripción de los procedimientos operacionales ETOPS.

8.6 Uso de la MEL y CDL.

8.7 Vuelos no comerciales. Procedimientos y limitaciones para:

(a) Vuelos de entrenamiento;

(b) Vuelos de prueba;

(c) Vuelos de entrega;

(d) Vuelos de traslado (ferry);

(e) Vuelos de demostración; y

(f) Vuelos de posicionamiento, incluyendo el tipo de personas que se puede transportar en esos vuelos.

8.8 Requisitos de oxígeno

8.8.1 Debe incluir una explicación de las condiciones en que se debe suministrar y utilizar oxígeno., instalación del equipo de oxígeno médico requerido.

8.8.2 Los requisitos de oxígeno que se especifican para:

(a) La tripulación de vuelo;

(b) Paciente y ocupantes (personal de apoyo).

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

## 9 MERCANCIAS PELIGROSAS

9.1 Se contemplará información, instrucciones y orientaciones generales sobre el transporte de mercancías peligrosas incluyendo, con excepción de las requeridas para el paciente durante el traslado.

## 10 SEGURIDAD (SECURITY)

10.1 Se contemplarán las instrucciones sobre seguridad y orientaciones de naturaleza no confidencial que deben incluir la autoridad y responsabilidades del personal de operaciones. También se deben incluir las políticas y procedimientos para el manejo, la situación e información relativa sobre delitos a bordo tales como interferencia ilícita, sabotaje, amenazas de bomba y secuestro.

10.2 Una descripción de medidas preventivas de seguridad y entrenamiento.

10.3 La lista de verificación de procedimientos de búsqueda conforme a la CN-CO 4.1250. Se mantendrán confidenciales partes de las instrucciones y orientaciones de seguridad.

## 11 MANEJO, NOTIFICACION E INFORME DE SUCESOS

Procedimientos para manejar, notificar e informar de sucesos. Esta sección debe incluir:

(a) Definición de sucesos y de las responsabilidades correspondientes de todas las personas involucradas;

(b) Ejemplos de formatos utilizados para informar de todo tipo de sucesos (o copia de los mismos), instrucciones acerca de cómo han de ser completados, las direcciones a las que deberían ser remitidos y el plazo concedido para ello;

(c) En caso de accidente, descripción de los departamentos de la compañía, Autoridades, u otras Organizaciones que deban ser informadas. Cómo proceder y en qué secuencia;

(d) Procedimientos para notificación verbal a las Unidades de Servicio de Tránsito Aéreo de incidentes relacionados con: avisos de resolución ACAS, peligro con aves, mercancías peligrosas y condiciones potencialmente peligrosas;

(e) Procedimientos para remitir informes escritos relacionados con: incidentes de tránsito aéreo, avisos de resolución ACAS, choques con aves, incidentes o accidentes con mercancías peligrosas y actos de interferencia ilícita;

(f) Procedimientos relativos a informes que garanticen el cumplimiento con CN-CO 4.085(b) y 1.420. Estos procedimientos incluirán procedimientos internos de información relacionados con la seguridad que deben ser seguidos por los miembros de la tripulación, diseñados para asegurar que el piloto al mando es informado inmediatamente de cualquier incidente que haya puesto o pueda poner en peligro la seguridad durante el vuelo, y que reciba toda la información significativa al respecto.

## 12 REGLAS DEL AIRE

Reglas del Aire incluyendo:

(a) Reglas de vuelo visual y por instrumentos;

(b) Ámbito geográfico de aplicación de las Reglas del Aire;

(c) Procedimientos de comunicación incluyendo procedimientos si fallan las comunicaciones;

(d) Información e instrucciones sobre la interceptación de aeronaves civiles;

(e) Las circunstancias en las que la escucha de radio debe ser mantenida;

(f) Señales;

(g) Sistema horario empleado en las operaciones.

(h) Autorizaciones ATC, cumplimiento del plan de vuelo y reportes de posición;

(i) Señales visuales usadas para advertir a un avión no autorizado que esté volando sobre/o a punto de entrar en una zona restringida, prohibida o peligrosa;

(j) Procedimientos para pilotos que observen un accidente o reciban una transmisión de socorro;

(k) Códigos visuales tierra/aire para uso de sobrevivientes, descripción y uso de ayudas de señalización; y

(l) Señales de socorro y urgencia.

## 13 ARRENDAMIENTO DE AERONAVES

Una descripción de los acuerdos operacionales establecidos en el arrendamiento, procedimientos asociados, y distribución de responsabilidades entre arrendador y arrendatario.

## B ASPECTOS OPERACIONALES RELACIONADOS CON EL TIPO DE AVIÓN

Consideración de las distinciones entre tipos de aeronaves, y variantes de tipos, bajo los siguientes encabezamientos:

## 0 INFORMACIÓN GENERAL Y UNIDADES DE MEDIDA

0.1 Información General (como las dimensiones del avión), incluyendo una descripción de las unidades de medida utilizadas para la operación del tipo de avión afectado y tablas de conversión.

## 1 LIMITACIONES

1.1 Una descripción de las limitaciones certificadas y las limitaciones operativas aplicables, incluyendo:

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

- (a) Estatus de certificación
- (b) Configuración de asientos para pasajeros de cada tipo de avión incluyendo un pictograma;
- (c) Tipos de operación aprobados
- (d) Composición de la tripulación de vuelo;
- (e) Peso y centro de gravedad;
- (f) Limitaciones de velocidad;
- (g) Envoltente/s de vuelo;
- (h) Límites de viento, incluyendo operaciones en pistas contaminadas;
- (i) Limitaciones de performance para configuraciones aplicables;
- (j) Pendiente de la pista;
- (k) Limitaciones en pistas mojadas o contaminadas;
- (l) Contaminación de la estructura del avión; y
- (m) Limitaciones de los sistemas.

## 2 PROCEDIMIENTOS NORMALES

2.1 Los procedimientos normales y funciones asignadas a la tripulación, las correspondientes listas de comprobación y el procedimiento de utilización de las mismas y una declaración sobre los procedimientos necesarios de coordinación entre las tripulaciones de vuelo y de cabina. Se deben incluir los siguientes procedimientos y funciones:

- (a) Prevuelo;
- (b) Antes de la salida;
- (c) Ajuste y verificación del altímetro;
- (d) Rodaje, despegue y ascenso;
- (e) Atenuación de ruidos;
- (f) Crucero y descenso;
- (g) Aproximación, preparación para el aterrizaje y briefing;
- (h) Aproximación VFR;
- (i) Aproximación por instrumentos;
- (j) Aproximación visual y circulando;
- (k) Aproximación frustrada;
- (l) Aterrizaje normal;

- (m) Después del aterrizaje; y
- (n) Operación en pistas mojadas y contaminadas.

## 3 PROCEDIMIENTOS ANORMALES Y DE EMERGENCIA

3.1 Los procedimientos anormales y de emergencia, y las funciones asignadas a la tripulación, las correspondientes listas de comprobación, y el procedimiento de utilización de las mismas y una declaración sobre los procedimientos necesarios de coordinación entre las tripulaciones de vuelo y de cabina. Se deben incluir los siguientes procedimientos y funciones anormales y de emergencia:

- (a) Incapacitación de la Tripulación;
  - (b) Situación de Incendios y Humos;
  - (c) Vuelo sin presurizar y parcialmente presurizado;
  - (d) Exceso de límites estructurales tal como aterrizaje con sobrepeso;
  - (e) Exceso de límites de radiación cósmica;
  - (f) Impacto de Rayos;
  - (g) Comunicaciones de Socorro y alerta ATC sobre emergencias;
  - (h) Falla de motor;
  - (i) Fallas de sistema;
  - (j) Normas para el Desvío en el caso de fallas técnicos graves;
  - (k) Aviso de Proximidad al Terreno;
  - (l) Aviso TCAS;
  - (m) Cortante de viento; y
  - (n) Aterrizaje de emergencia /amaraje.
- ## 4 PERFORMANCE
- 4.0 Se deben proporcionar los datos de performance de forma que puedan ser usados sin dificultad.
- 4.1 Datos de performance. Se debe incluir material sobre performance que facilite los datos necesarios para cumplir con los requisitos de performance especificados en CN-CO 4 Subpartes F, G, H e I para determinar:
- (a) Límites del ascenso en despegue - Peso, Altitud, Temperatura;
  - (b) Longitud del campo de despegue (seco, mojado, contaminado);

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(c) Datos de la trayectoria neta de vuelo para el cálculo del franqueamiento de obstáculos o, en su caso, la trayectoria de vuelo de despegue;

(d) Las pérdidas de gradiente por viraje durante el ascenso;

(e) Límites de ascenso en ruta;

(f) Límites de ascenso en aproximación;

(g) Límites de ascenso en configuración de aterrizaje;

(h) Longitud del campo de aterrizaje (seco, mojado, contaminado) incluyendo los efectos de una falla en vuelo de un sistema o dispositivo, si afectara a la distancia de aterrizaje.

(i) Límite de la energía de frenado; y

(j) Velocidades aplicables a las distintas fases de vuelo (también considerando pistas mojadas o contaminadas).

4.1.1 Datos suplementarios para vuelos en condiciones de formación de hielo. Se debe incluir cualquier dato certificado de performance sobre una configuración admisible, o desviación de la misma, como el antiskid inoperativo.

4.1.2 Si no se dispone de datos sobre performance, según se requieran para la clase de performance correspondiente en el AFM aprobado, se deben incluir otros datos aceptables para la DGAC. De forma alterna el Manual de Operaciones puede contener referencias cruzadas a los Datos aprobados contenidos en el AFM cuando no es probable que se utilicen esos Datos con frecuencia o en una emergencia.

4.2 Datos adicionales de performance. Contemplará datos adicionales, en su caso, incluyendo:

(a) Los gradientes de ascenso con todos los motores;

(b) Drift-down data;

(c) Efecto de los fluidos para eliminar/prevenir la formación de hielo;

(d) Vuelo con el tren de aterrizaje extendido;

(e) Para aeronaves con 3 o más motores, vuelos ferry con un motor inoperativo; y

(f) Vuelos efectuados según la lista de desviación de la configuración (CDL);

## 5 PLANIFICACION DEL VUELO

5.1 Debe incluir datos e instrucciones necesarias para la planificación prevuelo y del vuelo incluyendo factores tales como las velocidades programadas y ajustes de potencia. En su caso, se deben incluir procedimientos para operaciones con uno o varios motores inoperativos, ETOPS (particularmente la velocidad de crucero con un motor inoperativo y la distancia máxima a un aeródromo adecuado

determinado de acuerdo con CN-CO 4.245) y vuelos a aeródromos aislados.

5.2 El método para calcular el combustible necesario para las distintas fases de vuelo, de acuerdo con CN-CO 4.255.

## 6 PESO Y BALANCE

Contemplará instrucciones y datos para calcular el peso y balance, incluyendo:

(a) Sistema de cálculo o sistema de índices;

(b) Información e instrucciones para completar la documentación de peso y balance, tanto de modo manual como por sistemas computarizados;

(c) Límite de peso y centro de gravedad para los tipos, variantes o aeronaves individuales usados por el operador; y

(d) Peso seco operativo y su correspondiente centro de gravedad o índice.

## 7 CARGA.

Cuando aplique, se contemplará procedimientos y regulaciones para cargar y fijar la carga en el avión.

## 8 LISTA DE DESVIACION DE LA CONFIGURACION (CDL).

Debe incluir la/s Lista/s de Desviación de la Configuración (CDL), si las facilita el fabricante, teniendo en cuenta los tipos y variantes de avión que se operan incluyendo los procedimientos que se seguirán cuando se despache el avión afectado bajo las condiciones especificadas en su CDL.

## 9 LISTA DE EQUIPO MINIMO (MEL).

9.1 Debe incluir la Lista de Equipo Mínimo (MEL) teniendo en cuenta los tipos y variantes de avión que se operan y el/los tipo/s y área/s de operación. La MEL debe incluir los equipos de navegación y debe tomar en consideración la performance de navegación requerida para la ruta y área de operaciones.

9.2 La lista de equipo mínimo y la lista de desviaciones respecto a la configuración correspondientes a los tipos de aeronaves explotados y a las operaciones concretas autorizadas, comprendido cualquier requisito relativo a las operaciones en espacio aéreo RNP

## 10 EQUIPOS DE SUPERVIVENCIA Y EMERGENCIA INCLUYENDO OXIGENO

10.1 Se debe incluir una lista de los equipos de supervivencia transportados para las rutas que se volarán y los procedimientos para comprobar antes del despegue que estos equipos estén aptos para el servicio. También se deben incluir instrucciones sobre la ubicación, acceso y uso de los equipos de supervivencia y emergencia y las lista/s asociada/s de comprobación.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

10.2 Se debe incluir el procedimiento para determinar la cantidad de oxígeno requerido y la cantidad disponible. Se deben tener en cuenta el perfil de vuelo, número de ocupantes y posible descompresión de la cabina. Se debe proporcionar la información de forma que facilite su utilización sin dificultad.

## 11 PROCEDIMIENTOS DE EVACUACION DE EMERGENCIA

11.1 Instrucciones para la preparación de la evacuación de emergencia incluyendo la coordinación y designación de los puestos de emergencia de la tripulación.

11.2 Procedimientos de evacuación de emergencia. Debe incluir una descripción de las obligaciones de todos los miembros de la tripulación de vuelo para la evacuación rápida de una aeronave en el caso de un aterrizaje/amaraje forzoso u otra emergencia. El personal médico debe ser instruido para situaciones de evacuación de emergencia.

## 12 SISTEMAS DEL AVIÓN.

Debe incluir una descripción de los sistemas del avión, controles asociados a los mismos e indicaciones e instrucciones operacionales (Ver CCA CN-CO al Apéndice 1 del CN-CO 4.1045).

## C INSTRUCCIONES E INFORMACIÓN DE RUTAS Y AERODROMOS

(a) Contemplará instrucciones e información asociada con comunicaciones, navegación y aeródromos, incluyendo niveles de vuelo y altitudes mínimas para cada ruta que se debe volar y mínimos de operación para cada aeródromo cuya utilización esté prevista, incluyendo:

- (1) Nivel/altitud mínima de vuelo;
  - (2) Mínimos de operación para aeródromos de salida, destino y alternos;
  - (3) Instalaciones de comunicaciones y ayudas de navegación;
  - (4) Datos de la pista e instalaciones del aeródromo;
  - (5) Procedimientos de aproximación, aproximación frustrada y salida, incluyendo procedimientos de atenuación de ruidos;
- (b) Procedimientos para el caso de fallos de comunicaciones;
- (c) Facilidades de búsqueda y salvamento en la zona sobre la que va a volar el avión;
- (d) Una descripción de las cartas aeronáuticas que se deben llevar a bordo en relación con el tipo de vuelo y la ruta que se debe volar, incluyendo el método para verificar su vigencia;
- (e) Disponibilidad de información aeronáutica y servicios MET;

(f) Procedimientos de comunicaciones y navegación de ruta;

(g) Categorización del aeródromo para las calificaciones de competencia de la tripulación de vuelo (Ver CCA CN-CO 4.975); y

(h) Limitaciones especiales del aeródromo (Limitaciones de performance y procedimientos operacionales)

(i) Disponibilidad de información aeronáutica y servicios MET

(j) Procedimientos de Comunicaciones y navegación de ruta

(k) Categorización del aeródromo para las calificaciones de competencia de la tripulación de vuelo; y

(l) Limitaciones especiales del aeródromo (Limitaciones de performance y procedimientos operativos.)

## D ENTRENAMIENTO

1 Debe incluir programas de entrenamiento y verificación para todo el personal de operaciones asignado a funciones operacionales relativas a la preparación y/o realización de un vuelo, así como al personal médico asignado en las tareas durante el vuelo, en el uso de terminología aeronáutica, para evitar confusiones o malentendidos de las instrucciones dadas por la tripulación de vuelo durante un traslado. También debe ser entrenado el personal médico en el uso y remoción del equipo médico instalado en la aeronave.

2 Los programas de entrenamiento y verificación deben incluir:

2.1 Para la tripulación de vuelo. Todos los elementos pertinentes especificados en la Subpartes E y N;

2.2 Para la tripulación de cabina. Todos los elementos pertinentes especificados en la Subparte O;

2.3 Para el personal de operaciones afectado, incluyendo los miembros de la tripulación:

(a) Todos los elementos pertinentes especificados en la Subparte R (Transporte Aéreo de Mercancías Peligrosas); y

(b) Todos los elementos pertinentes especificados en la Subparte S (Security).

2.4 Para el personal de operaciones distinto de los miembros de la tripulación (despachador, personal de handling, otros.). Todos los demás elementos pertinentes especificados en CN-CO que tengan relación con sus funciones.

3 Procedimientos

3.1 Procedimientos de entrenamiento y verificación.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

3.2 Procedimientos aplicables en el caso de que el personal no logre o mantenga los estándares requeridos.

3.3 Procedimientos para asegurar que situaciones anormales o de emergencia que requieran la aplicación de una parte o la totalidad de los procedimientos anormales o de emergencia y la simulación de IMC por medios artificiales, no se simulen durante vuelos comerciales de transporte aéreo.

4 Descripción de la documentación que se debe archivar y los períodos de archivo. (Véase Apéndice 1 de CN-CO 4.1065).

### Apéndice 1 de CN-CO 4.1065 Período de conservación de documentos

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

Reportes	
Bitácora de vuelo	3 meses
Reporte/s de vuelo en los que se registren detalles de cualquier suceso, según lo especificado en CN-CO 4.420, o cualquier suceso que el piloto al mando considere necesario reportar/registrar.	3 meses
Reportes sobre excesos de períodos de servicio y/o reducciones de períodos de descanso	3 meses

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

Información utilizada en la preparación y ejecución del vuelo descrita en CN-CO 4.135	
Plan de vuelo operacional	3 meses
Bitácora de mantenimiento del avión	24 meses a partir de la fecha de la última anotación
Documentación de información NOTAM/AIS específica para la ruta si el operador la edita	3 meses
Documentación de peso y balance	3 meses
Notificación de cargas especiales incluyendo información escrita al piloto al mando relativa a mercancías peligrosas	3 meses

**Tabla 2 - Reportes**

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

**Tabla 3 - Registros de la tripulación de vuelo**

Registros de la Tripulación de Vuelo	
Tiempo de Vuelo, Servicio y Descanso	15 meses
Licencia	Mientras el tripulante de vuelo ejerza los privilegios de la licencia para el operador
Entrenamiento de conversión y verificación	3 años
Curso de mando (incluyendo verificación)	3 años
Entrenamiento y verificaciones recurrentes	3 años
Entrenamiento y verificación para operar en ambos puestos de pilotaje	3 años
Experiencia reciente (Véase CN-CO 4.970)	15 meses
Competencia de ruta y aeródromo (Véase CN-CO 4.975)	3 años
Entrenamiento y calificaciones para operaciones específicas cuando se requiera en CN-CO (como operaciones ETOPS CAT II/II)	3 años
Entrenamiento sobre Mercancías Peligrosas, si procede	3 años

**Tabla 5 - Registros para otro personal de operaciones**

Registros para otro personal de operaciones	
Registros de entrenamiento /calificación de otro personal para el que CN-CO requiere un programa aprobado de entrenamiento	Últimos 2 registros de entrenamiento

**Tabla 6 - Otros registros**

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

## SUBPARTE Q, LIMITACIONES DE TIEMPO DE VUELO O TIEMPO DE SERVICIO Y REQUISITOS DE DESCANSO

### CN-CO 4.1080 Generalidades

a. Los operadores deben asegurar que las actividades de los tripulantes de vuelo, tripulantes médicos y/o adicionales, despachadores y personal de mantenimiento; se programen de forma tal que no excedan los tiempos de vuelo, tiempo en servicio y períodos de descanso establecidos en el presente Capítulo.

b. Terminología usada en este capítulo:

1. *Actividad:* El tiempo durante el cual un tripulante esta realizando tareas de algún tipo, encomendadas por el operador.

2. *Sistema de Control / Programación:* Programa de cómputo en el cual se controlan los tiempos de vuelo, actividad y descanso de todos los tripulantes.

3. *Base:* Lugar en el cual un miembro de la Tripulación se presenta habitualmente para comenzar un servicio o serie de servicios.

4. *Lugar de descanso:* El que dispone de servicios propios y reúne condiciones adecuadas para el descanso en función del lugar en cuanto a temperatura, luz, ruido, ventilación, sirve para que los Tripulantes puedan disfrutar de un periodo de descanso (alojamiento individual o el domicilio del Tripulante).

5. *Suplencia:* Situación en que un Tripulante esta a la inmediata disposición del operador, para emprender la actividad que se le asigne. Este periodo no puede exceder de doce horas. Cuando se lleve a cabo fuera del domicilio debe disponerse de instalaciones adecuadas. Si durante una suplencia se programa un o varios vuelos a un Tripulante, se debe computar el total de las horas de servicio.

6. *Tripulación en Traslado:* Desplazamiento de un tripulante desde un lugar a otro, para empezar, proseguir o

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

terminar una tarea asignada por la empresa, y por cuenta de esta, sin mediar un descanso.

7. *Tiempo en servicio.* Es el período de tiempo que transcurre una hora antes, cuando un Tripulante se presenta para cubrir una asignación de tiempo en vuelo y treinta minutos después del aterrizaje del vuelo o del último vuelo asignado.

8. *Período de descanso.* Periodo ininterrumpido de tiempo, durante el cual un Tripulante queda relevado de toda tarea, con el fin específico en que pueda descansar. En el caso de los tripulantes que ejercen cargos administrativos, se debe considerar el tiempo que utilicen en dichas funciones administrativas como parte del tiempo de servicio tal y como esta definido en esta Sección Párrafo c)

9. *Tiempo de transporte terrestre.* Es el tiempo de traslado hacia y desde los aeropuertos de salida y llegada y que el operador debe considerar para ajustar el tiempo de servicio si a criterio de la Dirección General de Aviación Civil pudiera ocasionar fatiga transitoria o acumulativa que pudiese poner en peligro la seguridad del vuelo.

10. *Tiempo de vuelo.* Es el tiempo que transcurre desde que una aeronave inicia movimiento por su propia potencia para iniciar un vuelo, hasta el momento que se detiene en el próximo punto en que aterriza y se le ha aplicado el freno de estacionamiento. El tiempo de vuelo tal como aquí se define es sinónimo de tiempo entre calzós.

11. *Tripulante de adicional:* Es el tripulante de vuelo o medico adicional al mínimo requerido de conformidad con el Manual de vuelo del Avión.

c. El operador podrá programar una o más operaciones de vuelo o servicios a sus tripulantes, siempre que el tiempo acumulado de vuelo, espera, suplencia, transporte u otra actividad no sobrepasen el tiempo de servicio establecido en el presente Subparte Q.

d. Cuando a un tripulante se le asigne una serie de vuelos, el tiempo de espera entre dos vuelos de diferente número en la base, no debe exceder tres horas. En caso que se exceda debe haber cambio de tripulante o tripulación.

## **CN-CO 4.1085 Limitaciones de tiempo de vuelo: Tripulación de unos o dos pilotos.**

a. Un operador puede programar a un piloto a volar en un avión con una tripulación de uno o dos pilotos, por ocho horas o menos, durante cualquier período de veinticuatro horas consecutivas sin un período de descanso durante estas ocho horas.

b. Si el operador programa a un piloto para que vuele menos de ocho horas durante un periodo de veinticuatro horas consecutivas le debe de dar un periodo de descanso como mínimo de ocho horas.

c. Si el operador programa un piloto para que vuele ocho horas durante cualquier periodo de veinticuatro horas consecutivas debe dar un periodo de descanso de dieciséis

horas al finalizar las ocho horas programadas de tiempo de vuelo.

d. Todo piloto que haya volado más de ocho horas durante veinticuatro horas consecutivas debe recibir por lo menos dieciocho horas de descanso antes de ser asignado a cualquier servicio.

e. El operador debe relevar al piloto de todos sus deberes durante el periodo de descanso.

f. Ningún piloto puede volar más de treinta y dos horas durante siete días consecutivos y debe ser relevado de sus deberes para descanso por un día calendario completo cada siete días consecutivos en su base.

1. Ningún piloto puede volar como miembro de la tripulación más de cien horas en un mes calendario.

2. Ningún piloto puede volar como miembro de la tripulación por más de mil horas en un periodo de los últimos doce meses.

## **CN-CO 4.1090 Limitaciones de Tiempos de Vuelo: dos pilotos y un tripulante adicional.**

a. Un operador no puede programar un piloto para volar en un avión que requiera una tripulación de dos pilotos y por lo menos un tripulante de vuelo adicional, por un total de doce horas de vuelo durante veinticuatro horas consecutivas.

b. El tripulante de vuelo adicional debe cumplir con lo establecido en el Apéndice 1 al CN-CO 4.940.

c. Si un piloto ha volado veinte horas o más en un período de cuarenta y ocho horas consecutivas ó veinticuatro horas o más, en un período de setenta y dos horas consecutivas, debe recibir dieciocho horas de descanso antes de ser asignado a cualquier otro deber, en tal caso debe recibir por lo menos un día completo calendario de descanso en un periodo de siete días consecutivos.

d. Ningún piloto puede volar como tripulante de vuelo por más de:

1. ciento veinte horas en treinta días consecutivos.
2. trescientas horas en noventa días consecutivos.
3. mil horas los últimos doce meses.

## **CN-CO 4.1095 Limitaciones de Tiempo de Vuelo: tres o más pilotos y un tripulante adicional.**

a. Un operador debe programar sus horas de vuelo de forma tal que provea períodos adecuados de descanso en tierra, para cada piloto que está fuera de su base. En caso de pilotos de un avión que requiera de una tripulación de tres o más pilotos y un tripulante adicional, el operador proveerá facilidades adecuadas en el avión para el descanso del piloto, siempre que éste sea programado para volar más de doce horas durante veinticuatro horas consecutivas.

b. El operador debe darle al piloto tan pronto regrese a su base, después de cualquier vuelo o serie de vuelos un período de descanso de por lo menos dos veces la cantidad del total de horas voladas desde el último período de

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

descanso en su base. Durante este período el operador no puede requerir al piloto que efectúe ningún servicio. Si el período de descanso requerido es mayor de siete días, se le podrá dar la porción del período de descanso en exceso de siete días en cualquier momento antes de que se vuelva a programar al piloto para efectuar vuelos en cualquier ruta.

c. Ningún piloto puede volar como tripulante de vuelo por más de:

1. trescientas cincuenta horas en noventa días consecutivos.
2. mil horas en los últimos doce meses.

## **CN-CO 4.1100 Limitaciones de Tiempo de Vuelo: pilotos con servicio no asignado regularmente.**

a. Excepto lo previsto en los párrafos (b) hasta (c) de esta Sección, un piloto que no es asignado regularmente como tripulante de vuelo en un período completo de un mes calendario, bajo las Secciones CN-CO 4.1090 ó CN-CO 4.1095 no puede volar más de cien horas en treinta días consecutivos.

b. Las limitaciones de tiempo de vuelo mensuales para un piloto que está programado para un servicio por más de veinte horas, en una tripulación de dos pilotos en cualquier mes calendario, o que su asignación en tal tripulación sea interrumpida más de una vez en ese mes calendario, por pasar a formar parte de una tripulación de dos o más pilotos y un tripulante de vuelo adicional, las limitaciones de tiempo de vuelo son las descritas en la Sección CN-CO 4.1085.

c. Excepto para un piloto que esté cubierto por el párrafo (b) de esta Sección, las limitaciones de tiempos de vuelos mensuales y trimestrales para un piloto que está programado para servicio en vuelo, por más de veinte horas en una tripulación de dos pilotos y un tripulante de vuelo adicional en cualquier mes calendario, por asignársele a formar parte de una tripulación de tres pilotos y un tripulante de vuelo adicional, las limitaciones de tiempos de vuelo son las descritas en la Sección CN-CO 4.1090.

d. De las limitaciones de tiempo de vuelo trimestrales para un piloto al cual, los párrafos (b) y (c) de esta Sección no aplican y que está programado para servicio en vuelo por no más de veinte horas en un mes calendario, las limitaciones de tiempo de vuelo son las descritas en la Sección CN-CO 4.1095.

e. Las limitaciones de tiempos de vuelo mensual y trimestral para asignar a tripulaciones de dos pilotos, dos pilotos y un tripulante de vuelo adicional y tres pilotos y un tripulante de vuelo adicional en un mes calendario para lo cual el piloto no está sujeto a los párrafos (b), (c) o (d) de esta Sección, le corresponderán las limitaciones de tiempos de vuelo descritas en la Sección CN-CO 4.1090.

## **CN-CO 4.1105 Limitaciones de Tiempo de Vuelo: otros vuelos.**

Un piloto que este empleado como tal por un operador, no puede hacer otros vuelos comerciales o privados, si se excede en las limitaciones de tiempo establecidas en el presente capítulo.

## **CN-CO 4.1110 Limitaciones de Tiempo de Vuelo: transportación de tripulaciones que no están en servicio.**

El tiempo transcurrido en el transporte de tripulantes que no están en servicio, desde o hasta el lugar de asignación de deberes, no se considera como parte del período de descanso, sino como tiempo en servicio.

## **CN-CO 4.1115 Limitaciones de Tiempo de Vuelo: ingeniero de vuelo (mecánico abordó)**

a. En cualquier operación en lo que se requiera un ingeniero de vuelo, aplicarán las limitaciones de tiempo de vuelo establecidas en la Sección CN-CO 4.1090.

b. En cualquier operación en la que se requiera más de un ingeniero de vuelo aplicarán las limitaciones de vuelo establecidas en la Sección CN-CO 4.1095.

## **CN-CO 4.1117 Limitaciones de Tiempo en Servicio: pilotos**

El operador:

a. No programara un solo piloto, ni le pedirá que permanezca en servicio por periodos mayores de doce horas consecutivas.

b. No programara en el caso de tripulaciones de dos pilotos por periodos de servicio mayores de doce horas consecutivas, ni les pedirá que permanezca en servicio por periodos mayores de catorce horas consecutivas.

c. No programará en el caso de tripulación de tres pilotos (tripulación reforzada) para que sirvan por periodos mayores de trece horas consecutivas ni les pedirá que permanezcan en servicio por periodos mayores de quince horas consecutivas.

## **CN-CO 4.1120 Limitaciones de Tiempo en Servicio: despachadores**

a. Un operador establecerá el período diario de servicio para un despachador, de tal forma que comience en un momento que le permita una adecuada familiarización con las condiciones meteorológicas existentes a lo largo de la ruta, antes de despachar cualquier avión. Debe permanecer en el turno de trabajo hasta que cada avión despachado por él, complete su vuelo o vuele más allá de su jurisdicción, o haya sido relevado por otro despachador calificado.

b. Excepto los casos de emergencia debido a circunstancias fuera de control:

1. Ningún operador puede programar un despachador por más de diez horas consecutivas de servicio.

2. Si un despachador es programado por más de diez horas de servicio en veinticuatro horas consecutivas, el operador le proveerá un periodo de descanso de por lo menos ocho horas. Todo despachador debe ser liberado de todo deber por lo menos por un día completo calendario en cualquier período de siete días consecutivos.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

c. A pesar de lo establecido en los párrafos (a) y (b) de esta Sección, un operador podrá bajo aprobación de la Dirección General de Aviación Civil, programar un despachador por más de diez horas de servicio en un periodo de veinticuatro horas, si el despachador es liberado de servicio por el operador por lo menos por ocho horas durante cada periodo de veinticuatro horas consecutivas.

## **CN-CO 4.1125 Tripulantes Médicos y/o adicionales: limitaciones de tiempo de vuelo en servicio y requisitos de descanso**

Un operador no podrá asignar deberes a una persona como tripulante medico y/o adicional, a menos que se cumpla con las siguientes limitaciones de tiempo de vuelo, servicio y requisitos de descanso:

a. El tiempo programado en servicio no puede ser superior a doce horas.

b. Cuando el tiempo programado en servicio sea de doce horas o menos el período de descanso será de nueve horas, excepto lo establecido en el párrafo c. de ésta Sección. El período de descanso está comprendido entre el final de la programación en servicio y el posterior período en servicio. El período de descanso puede ser programado o reducido a ocho horas consecutivas, si se provee al tripulante medico y/o adicional de diez horas de descanso continuas. Este período de descanso subsecuente debe ser programado para que se empiece, no después de las veinticuatro horas de haber comenzado el período de descanso reducido y debe ocurrir entre la terminación del período de servicio programado y el próximo período de servicio.

c. Un operador puede asignar un período de servicio mayor de doce horas, pero no mayor de catorce horas, si para la realización del vuelo o vuelos el operador asigna y programa un tripulante medico extra del mínimo requerido. Esta tripulación medico y/o adicional extra puede ser programada si al finalizar las catorce horas de servicio se le provee de dieciocho horas de descanso continuo antes de ser asignados a cualquier servicio.

d. El tiempo de vuelo programado para un tripulante medico y/o adicional no puede ser superior a doce horas.

e. El operador debe liberar de cualquier actividad a los tripulantes medico y/o adicional, por lo menos un día completo calendario cada siete días.

## **CN-CO 4.1130 Personal de Mantenimiento: limitaciones de tiempo de servicio**

El personal de mantenimiento de un operador o quien realice mantenimiento en sus aviones, gozará de por lo menos un día calendario de descanso por cada 7 días consecutivos.

## **SUBPARTE R – TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS**

Ningún operador de ambulancia aérea podrá transportar mercancías peligrosas excepto aquellas mercancías o medicamentos que se requieran para la asistencia o atención

del paciente(s); y en estas situaciones, las mercancías deben de estar bajo el control de personal entrenado.

## **SUBPARTE S – SEGURIDAD**

### **CN-CO 4.1235 Requisitos de seguridad**

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

### **CN-CO 4.1240 Programas de entrenamiento**

(a) El operador debe establecer y mantendrá un programa de entrenamiento compatible al Programa Nacional de Seguridad aprobado por la DGAC sobre seguridad, que permita actuar a los miembros de la tripulación de la manera más apropiada a fin de minimizar las consecuencias de actos de interferencia ilícita. Como mínimo este programa debe incluir los siguientes elementos:

- (1) Determinación del grado de gravedad de cualquier acontecimiento;
- (2) Comunicación y coordinación de la tripulación;
- (3) Respuestas de auto defensa apropiadas;
- (4) Utilización de dispositivos de protección que no sean letales asignados a los miembros de la tripulación, y cuyo uso haya sido autorizado por el Estado del operador;
- (5) Comprensión del comportamiento de los terroristas / secuestradores para mejorar la capacidad de los miembros de la tripulación con respecto a la actuación de los mismos
- (6) Ejercicios de entrenamiento de situaciones simuladas con respecto a diversos tipos de amenazas;
- (7) Procedimientos en la cabina de mando para proteger el avión; y
- (8) Procedimientos de búsqueda en el avión y guías respecto a los lugares de riesgo mínimo para reubicar un artefacto o dispositivo explosivo, cuando sea posible.

### **CN-CO 4.1245 Reportes sobre actos de interferencia ilícita**

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

### **CN-CO 4.1250 Listas de verificación para los procedimientos de búsqueda en el avión**

El operador debe garantizar que todas las aeronaves lleven a bordo una guía y lista de comprobación de los procedimientos que deben seguirse en cada tipo de avión para efectuar la búsqueda de armas escondidas, explosivos u otros artefactos peligrosos. En caso de sospecha de sabotaje y para

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

inspeccionar las aeronaves por armas ocultas, explosivos u otros artefactos peligrosos en donde se sospeche que el avión puede ser objeto de un acto de interferencia ilícita. Esta lista debe ser apoyada por guías sobre el curso de acción a tomarse si se encuentra una bomba u objeto sospechoso, e información sobre el área de menor riesgo especificado para ese aeroplano según la especificación en el Certificado Tipo.

## ANEXO 1-SECCIÓN 1

### CN-CO 4.001 Aplicabilidad.

(a) Este Anexo 1 al CN-CO1 es aplicable a aeronaves de hélice con un peso máximo certificado de despegue de 5.700 Kg o menos.

(b) Los requisitos del CN-CO 4 que no están listados en este Anexo 1 se debe aplicar tal y como están escritos en el CN-CO 4

Terminología:

(1) *Operaciones desde A hasta A:* Cuando el despegue y el aterrizaje se realizan en el mismo lugar.

(2) *Operaciones desde A hasta B:* Cuando el despegue y el aterrizaje se realizan en sitios diferentes.

(3) *Noche:* Periodo de tiempo entre el final del crepúsculo en el atardecer y el principio del crepúsculo en el amanecer, o periodo entre la puesta y salida del sol que haya sido establecido por la DGAC.

### CN-CO 4.035 Sistema de calidad

En el caso de organizaciones bajo este anexo 1 la posición de Responsable de Calidad puede ser ocupada por uno de los otros Responsables nominados, si se utilizan auditores externos aceptables para la DGAC. Esto aplica también para el Gerente Responsable si tiene bajo su cargo más de una de las posiciones de Responsabilidad.

### CN-CO 4.135 Información adicional y formularios de a bordo.

(a) En operaciones desde A hasta A, vuelos VFR, no necesitan llevarse a bordo los siguientes documentos:

- (1) Plan Operacional de vuelo
- (2) Bitácora de mantenimiento
- (3) Documentación NOTAM/AIS
- (4) Información meteorológica

(5) Notificación de ocupantes de la aeronave con características especiales

(b) En operaciones desde A hasta B, vuelos VFR en aeronaves monomotores no necesitan llevarse a bordo los siguientes documentos:

(1) Notificación de los ocupantes con características especiales

(c) En operaciones desde A hasta B, vuelos VFR:

(1) El plan de vuelo operacional puede tener un formato simplificado y debe cumplir las necesidades del tipo de operación.

### CN-CO 4.195 Control operacional y despacho de vuelos. Funciones y responsabilidades.

Para vuelos dentro de un mismo Estado, en donde no este disponible el servicio de despacho, se permite que el despacho del vuelo sea realizado por el piloto al mando siempre que:

(a) Este procedimiento de despacho esté explícitamente establecido en el Manual de Operaciones y sea aceptable para la DGAC, y

(b) El piloto al mando haya recibido el entrenamiento correspondiente de acuerdo a un programa de entrenamiento incluido en el Manual de Operaciones y aprobado por la DGAC.

(c) Se puede realizar el seguimiento del vuelo usando los medios de comunicación disponible y aceptable para la DGAC.

### CN-CO 4.215 Uso de los servicios de tránsito aéreo

En operaciones VFR, las comunicaciones no obligatorias con los servicios ATS deben mantenerse con la reiteración apropiada a la naturaleza de la operación y teniendo en cuenta factores tales como: cobertura de radio, condiciones de vuelo y capacidad ATS. La asistencia de los servicios de búsqueda y salvamento, cuando sea requerida, debe estar cubierta con lo establecido en CN-CO 4.300.

### CN-CO 4.225 Mínimos de operación de aeródromo

En operaciones VFR, se debe aplicar los mínimos de operación VFR estándar. Cuando sea necesario el operador debe establecer requisitos adicionales teniendo en cuenta factores tales como: cobertura de radio, terreno, naturaleza de los sitios para despegue y aterrizaje, condiciones de vuelo y capacidad ATS.

### CN-CO 4.235 Procedimientos de atenuación de ruido

No es aplicable a las operaciones de aeronaves monomotores.

### CN-CO 4.240 Rutas y Áreas de Operación.

El subpárrafo (a) (1) del CN-CO 4.240 no aplica para operaciones desde A hasta A, vuelos VFR de día en aeronaves monomotores.

### CN-CO 4.250 Establecimiento de altitudes mínimas de vuelo.

En operaciones VFR se aplicará lo siguiente:

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

El operador debe garantizar que las operaciones se realicen exclusivamente a lo largo de rutas o dentro de áreas en las que pueda mantenerse un franqueamiento seguro sobre el terreno, y debe tener en cuenta factores tales como temperatura, terreno, condiciones meteorológicas desfavorables (p.e. turbulencia severa y corrientes descendentes de aire, correcciones por temperatura y variaciones de presión desde los valores estándar)

## **CN-CO 4.255 Política de combustible**

(a) En vuelos desde A hasta A.- El operador debe especificar el mínimo contenido de combustible con el que debe terminar el vuelo. Este mínimo, reserva final, no debe ser menor que la cantidad necesaria para volar un periodo de 45 minutos.

(b) En vuelos desde A hasta B.- El operador debe garantizar que en el calculo prevuelo de la cantidad de combustible utilizable se incluya:

(1) Combustible para el rodaje.- Combustible consumido antes del despegue, si es significativo, y

(2) Combustible para el vuelo (Combustible para alcanzar el aeropuerto de destino); y

(3) Combustible para el alterno.- Combustible para llegar al alterno de destino, si se requiere un alterno de destino

(4) Combustible de reserva.-

(i) Combustible para contingencia.- Combustible no menor del 5% del combustible para el vuelo previsto, o en el caso de redespacho en vuelo, el 5% del combustible para la parte restante del vuelo; y

(ii) Combustible de reserva final.- Combustible para volar un periodo adicional de 45 minutos (motores de pistón), o 30 minutos (motores de turbina); y

(c) Combustible extra.- Combustible adicional que pueda requerir el piloto al mando.

## **CN-CO 4.290 Preparación del vuelo**

(a) En operaciones desde A hasta A.-

No se requiere Plan de vuelo operacional.

(b) En operaciones VFR desde A hasta B:

El plan de vuelo operacional que puede tener un formato simplificado, adecuado al tipo de operación y que debe cumplir las necesidades del tipo de operación, debe ser completado en cada vuelo.

## **CN-CO 4.295 Selección de aeródromos**

En operaciones VFR, el CN-CO 4.295 sólo es aplicable en aquellos casos en el que el operador establezca procedimientos para la selección de aeródromos y lugares

para despegue y aterrizaje al objeto de la planificación de vuelo.

## **CN-CO 4.310 Tripulantes en sus puestos**

En vuelos VFR, solo se requieren instrucciones en esta materia, cuando se realizan operaciones con dos pilotos.

## **CN-CO 4.375 Administración de combustible en vuelo**

El Apéndice 1 al CN-CO 4.375 no es aplicable a operaciones VFR de día con aeronaves monomotores.

## **CN-CO 4.405 Inicio y continuación de la aproximación**

No es aplicable a operaciones VFR

## **CN-CO 4.410 Procedimientos operativos – Altura de cruce del umbral**

No es aplicable a operaciones VFR

## **CN-CO 4.430 a 4.460 incluyendo Apéndices**

No es aplicable a operaciones VFR

## **CN-CO 4.530 Despegue**

(a) Se aplica el subapartado (a), añadiendo lo siguiente: En el caso de aeronaves de performance clase B, la Autoridad puede aceptar otros datos de performance producidos por el operador y basados en demostraciones y/o experiencia documentada.

(b) Se aplican los subapartados (b) y (c), añadiendo lo siguiente: Cuando no pueden cumplirse los requisitos de los subapartados (b) y (c) debido a limitaciones físicas de longitud de la pista, y exista un claro interés publico y la necesidad de esa operación, la DGAC puede aceptar, caso por caso, otros datos de performance producidos por el operador relativos a procedimientos especiales y que estén basados en una demostración y/o experiencia documentada.

(c) El operador que quiera realizar operaciones de acuerdo a lo establecido en el apartado (a) del CN-CO 4.530, debe obtener con anterioridad la aprobación de la DGAC. La aprobación debe especificar:

(1) Tipo de avión

(2) Tipo de operación

(3) Aeródromos y pistas afectadas

(4) Que el despegue se restringe a condiciones VMC

(5) Debe tener una validez hasta el 1 de enero de 2010.

(6) La calificación de la tripulación

(d) La operación debe ser aceptada por el Estado en el que esté ubicado el aeródromo.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

## **CN-CO 4.535 Franqueamiento de obstáculos – Aeronaves multimotor**

(a) Los apartados (a) (3), (a) (4), (a) (5), (b) (2), (c) (1) y (c) (2) no se aplican a operaciones VFR diurnas.

(b) Para operaciones IFR o VFR nocturnas, los subpárrafos (b) y (c) se aplican añadiendo lo siguiente:

(1) Se puede hacer una guiado de curso visual cuando la visibilidad de vuelo sea igual o mayor de 1500 m.

(2) El ancho máximo del corredor requerido es de 300 m cuando la visibilidad de vuelo es igual o mayor de 1500 m.

## **CN-CO 4.545 Aterrizaje – Aeródromos de destino y alterno**

(a) Se aplica el apartado añadiendo lo siguiente: Cuando no pueden cumplirse los requisitos de este apartado debido a limitaciones físicas de longitud de la pista, y exista un claro interés público y la necesidad de esa operación, la DGAC puede aceptar, caso por caso, otros datos de performance producidos por el operador relativos a procedimientos especiales y que estén basados en una demostración y/o experiencia documentada.

(b) El operador que quiera realizar operaciones de acuerdo a lo establecido en el punto (a) anterior debe obtener con anterioridad la aprobación de la DGAC. La aprobación debe especificar:

- (1) Tipo de avión
- (2) Tipo de operación
- (3) Aeródromos y pistas afectadas
- (4) Que el despegue se restringe a condiciones VMC
- (5) Debe tener una validez hasta el 1 de enero de 2010
- (6) La calificación de la tripulación

(c) La operación debe ser aceptada por el Autoridad en la que esté localizado el aeródromo

## **CN-CO 4.550 Aterrizaje - Pista seca**

(a) Se aplica el subapartado añadiendo lo siguiente: Cuando no pueden cumplirse los requisitos de este apartado debido a limitaciones físicas de longitud de la pista, y exista un claro interés público y la necesidad de esa operación, la DGAC puede aceptar, caso por caso, otros datos de performance producidos por el operador relativos a procedimientos especiales y que estén basados en una demostración y/o experiencia documentada.

(b) El operador que quiera realizar operaciones de acuerdo a lo establecido en el punto (a) anterior debe obtener con anterioridad la aprobación de la DGAC. La aprobación debe especificar:

- (1) Tipo de avión
  - (2) Tipo de operación
  - (3) Aeródromos y pistas afectadas
  - (4) Que el despegue se restringe a condiciones VMC
  - (5) Debe tener una validez hasta el 1 de enero de 2010
  - (6) La calificación de la tripulación
- (c) La operación debe ser aceptada por la Autoridad en la que esté localizado el aeródromo

## **CN-CO 4.640 Luces de operación del avión**

La DGAC puede emitir una exención para alguno o para todos los requisitos del Subapartado (a), hasta el 1 de junio de 2005, para aeronaves operados en condiciones VFR de día, cuyo primer certificado de aeronavegabilidad fue emitido con anterioridad al 22 de mayo de 1995, y que no dispongan de un sistema de generación de electricidad. La exención, caso de concederse, debe ser aceptada por los Estados de sobrevuelo.

## **CN-CO 4.650 Operaciones VFR diurnas**

Se aplica el apartado 1.650 añadiendo lo siguiente: Los aeronaves monomotores cuyo primer certificado de aeronavegabilidad individual fue emitido antes del 22 de mayo de 1995, pueden ser eximidos por la DGAC de los requisitos de los subpárrafos (f), (g), (h) e (i), si su cumplimiento supusiera la instalación de equipos nuevos (retrofit)

## **CN-CO 4.665 (c) y (d). Sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS)**

Para aeronaves operando en territorio nacional o dentro del territorio de un Estado miembro de Cocesna, los requerimientos de CN-CO 4.665 (c) y (d), en lo referente a función frontal, no son aplicables.

## **CN-CO 4.905 Manual de Control de Mantenimiento del Operador (MCM)**

El MCM puede ser adaptado al tipo de operación realizada (Ver CCA al CN-CO 4.070 en Anexo 1)

(a) El operador debe proporcionar para uso y orientación del personal de Mantenimiento y el operacional en cuestión, un Manual de Control de Mantenimiento (MCM), el cual debe enmendarse según sea necesario para mantener actualizada la información que contiene. (Ver CCA CN-CO 4.905 (a)).

(b) El operador debe someter el Manual de Control de Mantenimiento (MCM) para:

1. Aprobación por parte de la DGAC, y

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

2. Aceptación por parte del Estado de matricula en caso que el avión este matriculado en un Estado distinto del operador.

(c) El operador debe proporcionara a la DGAC y al Estado de matricula, copia del Manual de Control de Mantenimiento, junto con todas las enmiendas y revisiones del mismo y debe incorporar los textos obligatorios que la DGAC o el Estado de matricula puedan exigir.

(d) El operador se debe asegurar que el Manual de Control de Mantenimiento se envíe a todos los organismos o personas que realicen mantenimiento o que tengan relación directa con éste. De igual forma, debe enviar todas las revisiones que se le hayan incorporado y que hayan sido aprobadas.

(e) El manual debe contener al menos la siguiente información la cual puede ser presentada en un solo volumen o volúmenes separados.

(f) El operador debe proporcionar para uso y orientación del personal de Mantenimiento y el operacional en cuestión, un Manual de Control de Mantenimiento (MCM), el cual debe enmendarse según sea necesario para mantener actualizada la información que contiene.

(g) El operador debe someter el Manual de Control de Mantenimiento (MCM) para:

1. Aprobación por parte de la DGAC, y
2. Aceptación por parte del Estado de matricula en caso que el avión este matriculado en un Estado distinto del operador.

(h) El operador debe proporcionara a la DGAC y al Estado de matricula, copia del Manual de Control de Mantenimiento, junto con todas las enmiendas y revisiones del mismo y debe incorporar los textos obligatorios que la DGAC o el Estado de matricula puedan exigir.

(i) El operador se debe asegurar que el Manual de Control de Mantenimiento se envíe a todos los organismos o personas que realicen mantenimiento o que tengan relación directa con éste. De igual forma, debe enviar todas las revisiones que se le hayan incorporado y que hayan sido aprobadas.

(j) El manual debe contener al menos la siguiente información la cual puede ser presentada en un solo volumen o volúmenes separados.

(k) Procedimientos para cumplir con lo requerido en CN-CO 4.890 y las funciones de calidad en CN-CO 4.900.

(l) Procedimientos para registrar adecuadamente el retorno a servicio conforme al CN-CO 4.925.

(m) Los deberes y responsabilidades del personal gerencial conforme al CN-CO 4.895

(n) Una lista del personal que certifica la aeronavegabilidad conforme al RAC 145.35

(o) Una descripción de los métodos utilizados para llenar y conservar los registros de mantenimiento requeridos en CN-CO 4.920 y CN-CO 4.1065.

(p) Procedimientos para supervisar, evaluar y notificar las dificultades de servicio conforme a RAC 21.103.

(q) Procedimientos para supervisar, evaluar y notificar a la entidad responsable del diseño tipo, así como al Estado de Registro, la experiencia de mantenimiento y operacional con respecto al mantenimiento de la aeronavegabilidad.

(r) Una descripción del sistema de análisis y supervisión continúa del funcionamiento y eficacia del programa de mantenimiento, a efecto de corregir cualquier deficiencia o actualización del programa.

(s) Procedimientos para asegurar que los desperfectos o artículos de inspección requerida que afecten la aeronavegabilidad se registren y corrijan.

(t) Procedimientos, normas y límites necesarios para las inspecciones requeridas, así como para la aceptación o rechazo de componentes y partes que requieren ser inspeccionados y para la inspección periódica y calibración de herramientas de precisión, de medición y de equipo de prueba.

(u) Los procedimientos de evaluación de proveedores y además de:

(1) Los criterios de aceptación, inspección y rechazo de componentes de aeronaves y materiales procedentes de contratistas externos o de vendedores.

(2) Los procedimientos de almacenamiento, de etiquetado y de control de partes y materiales.

(3) Los procedimientos del cumplimiento del programa de mantenimiento.

(4) Procedimientos para cumplir los requisitos de notificación de información sobre servicio de mantenimiento con forme al RAC 21.

(5) Procedimientos para aplicar las medidas necesarias que resulten del análisis de la información obligatoria de mantenimiento de la aeronavegabilidad.

(6) Una descripción de los tipos y modelos de aeronaves a los que aplique este manual.

(7) Una referencia del programa de mantenimiento requerido en CN-CO 4.910 y la inclusión del programa en el manual o en un volumen separado.

(8) Una descripción del programa de confiabilidad (según sea aplicable)

(9) Los procedimientos de asistencia en tierra:

I. Servicio de línea.

II. Reabastecimiento de combustible.

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

- III. Manejo en tierra.
- IV. Des-hielo y Anti-hielo.
- (10) Procedimientos para el cumplimiento con los principios relativos a factores humanos.
- (11) Procedimientos para registrar adecuadamente el retorno a servicio conforme al CN-CO 4.925.
- (12) Los deberes y responsabilidades del personal gerencial conforme al CN-CO 4.895
- (13) Una lista del personal que certifica la aeronavegabilidad conforme al RAC 145.35
- (14) Una descripción de los métodos utilizados para llenar y conservar los registros de mantenimiento requeridos en CN-CO 4.920 y CN-CO 4.1065.
- (15) Procedimientos para supervisar, evaluar y notificar las dificultades de servicio conforme a RAC 21.103.
- (16) Procedimientos para supervisar, evaluar y notificar a la entidad responsable del diseño tipo, así como al Estado de Registro, la experiencia de mantenimiento y operacional con respecto al mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (17) Una descripción del sistema de análisis y supervisión continúa del funcionamiento y eficacia del programa de mantenimiento, a efecto de corregir cualquier deficiencia o actualización del programa.
- (18) Procedimientos para asegurar que los desperfectos o artículos de inspección requerida que afecten la aeronavegabilidad se registren y corrijan.
- (19) Procedimientos, normas y límites necesarios para las inspecciones requeridas, así como para la aceptación o rechazo de componentes y partes que requieren ser inspeccionados y para la inspección periódica y calibración de herramientas de precisión, de medición y de equipo de prueba.
- (20) Los procedimientos de evaluación de proveedores.
- (21) Los criterios de aceptación, inspección y rechazo de componentes de aeronaves y materiales procedentes de contratistas externos o de vendedores.
- (22) Los procedimientos de almacenamiento, de etiquetado y de control de partes y materiales.
- (23) Los procedimientos del cumplimiento del programa de mantenimiento.
- (24) Procedimientos para cumplir los requisitos de notificación de información sobre servicio de mantenimiento conforme al RAC 21.
- (25) Procedimientos para aplicar las medidas necesarias que resulten del análisis de la información obligatoria de mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- (26) Una descripción de los tipos y modelos de aeronaves a los que aplique este manual.
- (27) Una referencia del programa de mantenimiento requerido en CN-CO 4.910 y la inclusión del programa en el manual o en un volumen separado.
- (28) Una descripción del programa de confiabilidad (según sea aplicable)
- (29) Los procedimientos de asistencia en tierra:
- (i) Servicio de línea.
  - (ii) Reabastecimiento de combustible.
  - (iii) Manejo en tierra.
  - (iv) Des-hielo y Anti-hielo.
- (30) Procedimientos para el control, devolución y depósito de partes alquiladas y para la devolución de éstas cuando estén defectuosas.
- (31) Procedimientos para el cumplimiento con los principios relativos a factores humanos.
- (32) Procedimientos para el control, devolución y depósito de partes alquiladas y para la devolución de éstas cuando estén defectuosas.

## **CN-CO 4.915 Bitácora de mantenimiento**

La DGAC puede aprobar un formato abreviado de Bitácora de mantenimiento.

## **CN-CO 4.940 Composición de la tripulación de vuelo**

Los subapartados (a) (2), (a) (4) y (b) no son aplicables a las operaciones VFR diurnas, excepto que el apartado (a) (4) se aplicará en su totalidad cuando se requiere por CN-CO 4 la operación con dos pilotos.

## **CN-CO 4.945 Entrenamiento y verificación de conversión**

(a) El subapartado (a) (7)- Vuelo en línea bajo supervisión (LIFUS)- puede ser realizado en un avión de la misma clase. El numero de estos vuelos LIFUS dependerá de la complejidad de la operación a realizar.

(b) No se aplica el subapartado (a)(8)

## **CN-CO 4. 960 Pilotos al mando con licencia de piloto comercial (CPL)**

El subapartado (a) (1) (i) no es aplicable a operaciones VFR diurnas

## **CN-CO 4.965 Entrenamiento y verificaciones recurrentes**

# TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA

(a) El subapartado (a) (1) se aplicará como sigue en operaciones VFR diurnas: Todo el entrenamiento y verificación debe estar relacionado con el tipo de operación y clase de avión en el que el tripulante actúe, debiendo tener en cuenta cualquier singularidad del equipo utilizado.

(b) El subapartado (a) (3) (ii) se aplicará como sigue: El entrenamiento en avión puede ser realizado por un CRE, FE o TRE.

(c) El Subapartado (a)(4)(i) se aplica como sigue: La verificación de competencia del operador puede ser realizada por un TRE, CRE, o un piloto al mando adecuadamente calificado, entrenado en conceptos CRM y evaluación de pericia CRM, propuesto por el operador y aceptable para la DGAC,

(d) El subapartado (b) (2) se aplicará como sigue en operaciones VFR diurnas: En aquellos casos en que las operaciones sean realizadas por periodos no mayores de 8 meses consecutivos, se requiere 1 verificación de competencia, que se debe realizar antes del inicio de la temporada de vuelos.

## **CN-CO 4. 968 Calificación de un piloto para operar en ambos puestos de pilotaje**

No es aplicable a operaciones VFR diurnas con aeronaves monomotores

## **CN-CO 4. 975 Competencia en ruta y aeródromo**

(a) Para operaciones VFR diurnas, los subapartados (b), (c), y (d) no son aplicables, excepto que el operador debe asegurarse de que en aquellos casos en los que se requiera una aprobación especial por el Estado en que esté ubicado el aeródromo, se cumplan los requisitos asociados.

(b) Para operaciones IFR o VFR nocturnas, como alternativa a lo establecido en los subapartados desde (b) hasta (d), se puede revalidar la competencia en ruta y aeródromo como sigue:

(1) Excepto para los aeródromos con más tráfico, mediante la realización de 10 sectores dentro del área de operación en los 12 meses precedentes, además de cualquier otra instrucción requerida.

(2) Sólo se pueden realizar operaciones en los aeródromos con más tráfico si:

(i) El piloto al mando ha sido calificado en el aeródromo dentro de los últimos 36 meses, mediante visita como piloto a los mandos, o como observador.

(ii) La aproximación se realice en condiciones VMC desde la altitud mínima de sector aplicable; y

(iii) Se haya realizado antes del vuelo la adecuada instrucción.

## **CN-CO 4. 980 Operación en más de una clase o categoría.**

(a) No es aplicable este apartado a operaciones limitadas a: aeronaves de un único piloto, de clase motor de pistón, y en operaciones VFR diurnas.

(b) En operaciones IFR, o VFR nocturno, el requisito del Apéndice 1 al CN-CO 4.980 (d) (2) (i) de 500 horas en la posición correspondiente de piloto antes de ejercer los privilegios de 2 anotaciones de clase en la licencia, se reduce a 100 horas ó 20 sectores, si una de las anotaciones se refiere a una clase de avión. La verificación en vuelo debe realizarse antes de que el piloto pueda actuar como piloto al mando.

## **CN-CO 4.981 Operación en aeronaves y helicópteros**

No es aplicable este apartado si las operaciones se limitan a aeronaves de motor reciproco, de la clase único piloto.

## **CN-CO 4. 1060 Plan de vuelo operacional.**

(a) Para Vuelos desde A hasta A, VFR diurnos, no se requiere

(b) Para vuelos de A hasta B, dentro de un mismo Estado, es aceptable un plan de vuelo operacional simplificado que contenga:

(1) Registro del avión

(2) Fecha del vuelo

(3) Lugar de salida

(4) Fecha del vuelo

(5) Lugar de salida

(6) Lugar de llegada

(7) Tipo de operación (VFR, o IFR)

(8) Rutas y segmentos de ruta con puntos de notificación (checkpoint)/puntos de referencia (waypoints), distancias, hora y rumbos. Como checkpoints o waypoints se utilizaran como mínimo: los puntos de notificación obligatorios establecidos más: el TOC, TOD, puntos de cambio de rumbo, y puntos que estén separados 30 minutos o más entre sí.

(9) Velocidad prevista de crucero y tiempos de vuelo entre puntos de notificación/puntos de referencia de ruta. Hora estimada y real de sobrevuelo;

(10) Altitudes de seguridad

(11) Altitudes previstas

(12) Cálculos de combustible: registros de comprobaciones de combustible en vuelo en los puntos de notificación (checkpoints)

(13) Combustible a bordo al arrancar los motores;

(14) Alternos de destino y, en su caso, despegue y de ruta;

# **TRANSPORTE AEREO COMERCIAL DE VUELOS AMBULANCIA**

(15) Si se utiliza este formato simplificado de plan de vuelo operacional, no se debe permitir el redespacho en vuelo.

## **CN-CO 4.1070 MCM- Manual de Control de Mantenimiento del operador**

El MCM puede ser adaptado de manera adecuado al tipo de operación realizada.

## **CN-CO 4.1240 Programas de entrenamiento.**

Los programas de entrenamiento deben ajustarse al tipo de operación realizada. Un programa de entrenamiento de auto estudio puede ser aceptable para operaciones VFR.

## **CN-CO 4.1250 Listas de verificación para el procedimiento de búsqueda de una aeronave**

No aplicable a operaciones VFR diurnas.