



Diario Oficial



ALCANCE N° 63 A LA GACETA N° 65

Año CXLV

San José, Costa Rica, lunes 17 de abril del 2023

225 páginas

PODER EJECUTIVO

DECRETOS

N° 43839

CONSTA DE III TOMOS

TOMO I

Imprenta Nacional
La Uruca, San José, C. R.

PODER EJECUTIVO

DECRETOS

Decreto Ejecutivo No. 43839-MOPT

El Presidente de la República

y el Ministro de Obras Públicas y Transportes

En el ejercicio de las facultades y prerrogativas conferidas en los artículos 140 incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política, Convenio de Aviación Civil Internacional, Apéndice II, Ley número 877 del 04 de julio de 1947, el "Convenio para la Unificación de ciertas reglas para el Transporte Aéreo Internacional (Convenio Montreal 1999)", Ley número 8928 del 3 de febrero de 2011, Reforma a la Ley de Creación del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Ley número 4786 del 05 de julio de 1971 y sus reformas, Ley General de la Administración Pública, Ley número 6227 del 02 de mayo de 1978 artículos 25 inciso 1), 27 inciso 1) y 28 inciso 2, acápite b), y lo estipulado en la Ley General de Aviación Civil, Ley número 5150 del 14 de mayo de 1973 y sus reformas.

Considerando:

- I. Que Costa Rica es un país signatario del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago 1944), aprobado en su totalidad por la Asamblea Legislativa de conformidad con lo establecido por la Constitución Política de Costa Rica, ratificado mediante Ley número 877 del 4 de julio de 1947.
- II. Que el Capítulo VI, artículo 37 de dicho Convenio, relativo a las "Normas y Métodos Recomendados Internacionales (SARPS)", establece que cada Estado Contratante se compromete a colaborar, a fin de lograr el más alto grado de uniformidad posible en las reglamentaciones, normas, procedimientos y organización relativos a las aeronaves, personal, aerovías y servicios auxiliares, en todas las cuestiones en que tal uniformidad facilite y mejore la navegación aérea.
- III. Que de conformidad con lo establecido por la Ley de Creación del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, N° 3155 de 5 de agosto de 1963 y sus reformas, corresponde a este Ministerio darse la organización interna que más se adecue al cumplimiento del Convenio de Chicago y sus Anexos.
- IV. Que de acuerdo con lo prescrito por la Ley General de Aviación Civil, Ley número 5150 del 14 de mayo de 1973 y sus reformas, el Consejo Técnico de Aviación Civil y la

Dirección General de Aviación Civil, adscritos al Ministerio de Obras Públicas y Transportes, constituyen los órganos competentes en todo lo referente a la regulación y control de la aviación civil dentro del territorio de la República.

- V. Que, en cumplimiento con los compromisos adquiridos por Costa Rica como Estado Contratante del Convenio antes citado, aprobado por Costa Rica mediante Ley No. 877 con fecha del 4 de julio de 1947, se emite el presente RAC OPS 3 “Transporte Aéreo Comercial de Helicópteros” cumpliendo así con las normas y métodos recomendados relativos a las operaciones de transporte aéreo comercial- helicópteros establecidos en el Anexo 6, Parte III, Enmienda 23.
- VI. Que su texto es totalmente técnico-aeronáutico, y no es de aplicación a usuarios, sino únicamente al ejercicio técnico continuo de la aviación civil internacional y nacional.
- VII. Que en La Gaceta número 272 de 13 de noviembre de 2020, fue publicada la audiencia pública, de conformidad con el artículo 361 de la Ley General de la Administración Pública. Durante el proceso se recibieron consultas que no afectaron el contenido del Reglamento.
- VIII. Que se procedió a llenar el Formulario de Evaluación Costo Beneficio que establece el artículo 12 bis del Decreto Ejecutivo número 37045-MP-MEIC, en la Sección I “Control Previo de Mejora Regulatoria”, siendo que el mismo dio resultado negativo pues este Reglamento no contiene trámites ni requisitos para los administrados.

Por tanto,

Decretan

RAC-OPS 3

Regulaciones Aeronáuticas Costarricenses

“Transporte aéreo comercial nacional e internacional de helicópteros”

Artículo 1º— Se emite Reglamento de transporte aéreo comercial nacional e internacional de helicópteros, denominado RAC- OPS 3, el cual dirá:

Índice general

SUBPARTE A. Aplicación

RAC OPS 3.001	Aplicabilidad
RAC OPS 3.003	Definiciones Abreviaturas y Símbolos.

SUBPARTE B. Aspectos generales

RAC OPS 3.005	Generalidades
RAC OPS 3.010	Dispensas y Excepciones.
RAC OPS 3.015	Directivas Operacionales
RAC OPS 3.020	Leyes, Disposiciones y Procedimientos: Responsabilidades del Operador
RAC OPS 3.025	Idioma Común
RAC OPS 3.030	Listas de Equipo Mínimo: Responsabilidades del Operador
RAC OPS 3.035	Sistema de Calidad
RAC OPS 3.037	Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.
RAC OPS 3.040	Miembros adicionales de la tripulación
RAC OPS 3.050	Información búsqueda y salvamento
RAC OPS 3.055	Información sobre los equipos de emergencia y salvamento de a bordo
RAC OPS 3.060	Helicópteros que vuelan sobre el agua.
RAC OPS 3.065	Transporte de armas de guerra y municiones
RAC OPS 3.070	Transporte de armas y municiones para uso deportivo
RAC OPS 3.075	Modo de transportar personas
RAC OPS 3.080	Transporte por vía aérea de mercancías peligrosas
RAC OPS 3.085	Responsabilidades de la tripulación
RAC OPS 3.090	Autoridad del piloto al mando
RAC OPS 3.095	Autoridad para girar con potencia el rotor del helicóptero.
RAC OPS 3.100	Admisión a la cabina de vuelo
RAC OPS 3.105	Transporte no autorizado

RAC OPS 3.110	Dispositivos electrónicos portátiles
RAC OPS 3.115	Alcohol y drogas
RAC OPS 3.118	Programa de control sobre el uso de sustancias estupefacientes, enervantes y alcohol
RAC OPS 3.120	Puesta en peligro de la seguridad
RAC OPS 3.125	Documentos de a Bordo
RAC OPS 3.130	Manuales de a Bordo
RAC OPS 3.135	Información adicional y formularios a Bordo
RAC OPS 3.137	Equipo de la tripulación de vuelo
RAC OPS 3.140	Información a conservar en tierra
RAC OPS 3.145	Autoridad para inspeccionar
RAC OPS 3.150	Presentación de documentación y registros
RAC OPS 3.155	Conservación de documentos
RAC OPS 3.160	Conservación, presentación y utilización de grabaciones de los registradores de vuelo
RAC OPS 3.165	Arrendamiento de helicópteros
Apéndice 1 al RAC OPS 3.005 (c)	Limitaciones del Manual de vuelo del helicóptero
Apéndice 1 al RAC OPS 3005 (d)	Helicópteros en Servicios de Ambulancia Aérea (S.A.A.)
Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(e)	Operaciones con helicópteros sobre entornos hostiles situados fuera de un área congestionada
Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(f)	Operaciones con helicópteros pequeños (solo vuelo visual diurno)
Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(g)	Operaciones locales (solo vuelo visual diurno)

Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(i)	Operaciones con helicópteros en lugares de interés público
Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(k)	Requisitos adicionales para las operaciones de helicópteros en Clase de performance 3 en VFR nocturno.

SUBPARTE C. Certificación y vigilancia del operador aéreo

RAC OPS 3.175	Reglas generales para la certificación y supervisión del operador aéreo
RAC OPS 3.180	Emisión, variación y continuidad de la validez de un COA
RAC OPS 3.185	Requisitos administrativos
RAC OPS 3.190	Fases del proceso de emisión de un certificado de operador aéreo (COA)
RAC OPS 3.193	Solicitud inicial del COA
Apéndice 1 al RAC OPS 3.175	Contenido y condiciones del COA
Apéndice 2 al RAC OPS 3.175	Gestión y organización del titular de un COA
Apéndice 3 al RAC OPS 3.175	Certificado de Operador Aéreo (COA)

SUBPARTE D. Procedimientos operacionales

RAC OPS 3.195	Control Operacional y despacho de vuelos funciones y responsabilidades
RAC OPS 3.200	Manual de Operaciones
RAC OPS 3.205	Competencia del personal de Operaciones
RAC OPS 3.210	Establecimiento de procedimientos
RAC OPS 3.215	Utilización de los Servicios de Tránsito Aéreo
RAC OPS 3.220	Autorización de helipuertos por el operador
RAC OPS 3.225	Mínimos de Operación de helipuerto
RAC OPS 3.230	Procedimientos de salida y aproximación por instrumentos

RAC OPS 3.235	Procedimientos operacionales de los helicópteros para la atenuación de ruidos
RAC OPS 3.240	Rutas y áreas de operación
RAC OPS 3.243	Operación en zonas con requisitos específicos de Performance de navegación (PBN)
RAC OPS 3.250	Establecimiento de altitudes mínimas de vuelo
RAC OPS 3.255	Registros de Combustible
RAC OPS 3.260	Transporte de Personas con Movilidad Reducida
RAC OPS 3.265	Transporte de pasajeros no admitidos en un país, deportados o personas en custodia
RAC OPS 3.270	Almacenaje de equipaje y carga
RAC OPS 3.280	Asignación de asientos de pasajeros
RAC OPS 3.285	Instrucciones para los pasajeros
RAC OPS 3.290	Preparación del vuelo
RAC OPS 3.295	Selección de helipuertos y helipuertos alternos
RAC OPS 3.297	Mínimos de planificación para vuelos IFR
RAC OPS 3.300	Presentación del Plan de Vuelo ATS
RAC OPS 3.305	Carga/descarga de combustible durante el embarque, desembarque o permanencia a bordo de los pasajeros con los rotores en movimiento.
RAC OPS 3.307	Carga/descarga de combustible de alta volatilidad
RAC OPS 3.310	Miembros de la tripulación en sus puestos
RAC OPS 3.320	Asientos, cinturones de seguridad y arneses
RAC OPS 3.325	Aseguramiento de la cabina de pasajeros
RAC OPS 3.330	Accesibilidad a los equipos de emergencia
RAC OPS 3.335	Prohibición de Fumar a bordo
RAC OPS 3.340	Condiciones Meteorológicas
RAC OPS 3.345	Hielo y otros contaminantes: procedimientos de tierra

RAC OPS 3.346	Hielo y otros contaminantes: procedimientos en vuelo
RAC OPS 3.350	Requisitos de combustible y aceite
RAC OPS 3.355	Condiciones de despegue
RAC OPS 3.360	Consideración de los mínimos de despegue
RAC OPS 3.365	Altitudes mínimas de vuelo
RAC OPS 3.370	Situaciones anormales simuladas en vuelo
RAC OPS 3.375	Administración de combustible en vuelo
RAC OPS 3.385	Provisión de Oxígeno
RAC OPS 3.395	Detección de proximidad al suelo
RAC OPS 3.398	Uso del Sistema Anticolisión de a bordo (ACAS)
RAC OPS 3.400	Condiciones de aproximación y aterrizaje
RAC OPS 3.405	Inicio y continuación de la aproximación
RAC OPS 3.415	Bitácora del helicóptero
RAC OPS 3.420	Reporte de sucesos
Apéndice 1 al RAC OPS 3.195	Entrenamiento del despachador de vuelo
Apéndice RAC OPS 3.200	Contenido manual de operaciones.
Apéndice 1 al RAC OPS 3.270	Almacenaje de equipaje y carga
Apéndice 1 al RAC OPS 3.305	Carga/descarga de combustible con pasajeros que embarcan, están a bordo o desembarcan
SUBPARTE E. Operaciones bajo cualesquiera condiciones meteorológicas	
RAC OPS 3.430	Mínimos de Operación de Helipuerto – General-
RAC OPS 3.435	Terminología
RAC OPS 3.440	Operaciones con baja visibilidad. –normas generales de operación

RAC OPS 3.445	Operaciones con baja visibilidad. – Consideraciones acerca del helipuerto
RAC OPS 3.450	Operaciones con baja visibilidad. –Entrenamiento y Calificaciones
RAC OPS 3.455	Operaciones con baja visibilidad. Procedimientos operativos (LVP)
RAC OPS 3.460	Operaciones con baja visibilidad. –Equipo mínimo
RAC OPS 3.465	Mínimos de Operación VFR
Apéndice 1 al RAC OPS 3.430	Mínimos de operación de helipuerto
Apéndice 1 al RAC OPS 3.440	Operaciones de baja visibilidad. –reglas generales de operación
Apéndice 1 al RAC OPS 3.450	Operaciones de baja visibilidad. –entrenamiento y cualificaciones
Apéndice 1 al RAC OPS 3.455	Operaciones de baja visibilidad. –procedimientos operativos
Apéndice 1 al RAC OPS 3.465	Visibilidad mínima para operaciones VFR

SUBPARTE F. Performance general

RAC OPS 3.470	Aplicabilidad
RAC OPS 3.475	Performance del Helicóptero, Generalidades.
RAC OPS 3.480	Terminología

SUBPARTE G. Performance de clase 1

RAC OPS 3.485	General
RAC OPS 3.490	Despegue y ascenso inicial
RAC OPS 3.495	Trayectoria de vuelo para el despegue
RAC OPS 3.500	En Ruta–Un Motor Inoperativo
RAC OPS 3.510	Aterrizaje – Helipuerto de destino y alterno

SUBPARTE H. Performance de clase 2

RAC OPS 3.515	General
RAC OPS 3.517	Aplicabilidad
RAC OPS 3.520	Despegue
RAC OPS 3.525	Trayectoria de vuelo en el despegue
RAC OPS 3.530	En ruta-Unidad Crítica de Potencia Inoperativa
RAC OPS 3.535	Aterrizaje
Apéndice 1 al RAC OPS 3.517(a)	Operaciones del helicóptero con un tiempo de exposición durante el despegue o el aterrizaje

SUBPARTE I. Performance clase 3

RAC OPS 3.540	General
RAC OPS 3.545	Despegue
RAC OPS 3.550	En ruta
RAC OPS 3.555	Aterrizaje
RAC OPS 3.557	Requisitos adicionales para las operaciones de helicópteros en Clase de performance 3 en IMC, salvo vuelos VFR especiales
Apéndice 1 al RAC OPS 3.557.	Requisitos adicionales para las operaciones de helicópteros en clase de performance 3 en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC)

SUBPARTE J. Peso y balance

RAC OPS 3.605	General
RAC OPS 3.607	Terminología
RAC OPS 3.610	Carga, peso y balance
RAC OPS 3.615	Valores de peso para la tripulación
RAC OPS 3.620	Valores de peso para pasajeros y equipaje
RAC OPS 3.625	Documentación de peso y balance

Apéndice 1 al RAC OPS 3.605	Peso y balance. –Generalidades
Apéndice 1 al RAC OPS 3.620(h)	Procedimiento para establecer valores estándar de peso revisados para pasajeros y equipaje
Apéndice 1 al RAC OPS 3.625	Documentación de peso y balance

SUBPARTE K. Instrumentos y equipo

RAC OPS 3.630	General
RAC OPS 3.635	Dispositivos de protección de circuitos
RAC OPS 3.637	Helicópteros que deban observar normas de homologación acústica.
RAC OPS 3.640	Luces de operación del helicóptero
RAC OPS 3.647	Equipo de operaciones que requiere un sistema de radio comunicaciones y/o radio navegación
RAC OPS 3.650	Operaciones VFR diurnas. –instrumentos de vuelo y de navegación y equipos asociados
RAC OPS 3.651	Instrumentos y equipos para vuelos realizados de conformidad con las VFR durante la noche.
RAC OPS 3.652	Operaciones IFR instrumentos de vuelo, de navegación y equipos asociados
RAC OPS 3.655	Equipos adicionales para operaciones por un único piloto bajo IFR
RAC OPS 3.670	Equipo de radar meteorológico de a bordo
RAC OPS 3.675	Equipos para operaciones en condiciones de formación de hielo
RAC OPS 3.680	Micrófonos
RAC OPS 3.685	Sistema de intercomunicación para los miembros de la tripulación de vuelo
RAC OPS 3.690	Sistema de intercomunicación para los miembros de la tripulación de cabina de pasajeros
RAC OPS 3.695	Sistema de comunicación a los pasajeros (PA)

RAC OPS 3.697	Registadores de vuelo. Generalidades.
RAC OPS 3.700	Registadores de la voz en cabina de pilotos y sistemas registradores de audio en cabina de pilotos.
RAC OPS 3.715	Registadores de vuelo y sistemas registradores de datos de aeronave.
RAC OPS 3.725	Registadores de enlace de datos.
RAC OPS 3.730	Helicópteros que transportan pasajeros – asientos de la tripulación de cabina.
RAC OPS 3.731	Señales de uso de cinturones y de no fumar
RAC OPS 3.745	Botiquines de primeros auxilios
RAC OPS 3.775	helicópteros que operan a gran altitud.
RAC OPS 3.790	Extintores portátiles
RAC OPS 3.800	Marcas de puntos de Penetración
RAC OPS 3.810	Megáfonos
RAC OPS 3.815	Iluminación de emergencia
RAC OPS 3.820	Transmisor automático de localización de emergencia
RAC OPS 3.825	Chalecos salvavidas
RAC OPS 3.827	Helicópteros que operaran sobre zonas terrestres designadas.
RAC OPS 3.830	Para todos los helicópteros, en vuelo sobre áreas marítimas designadas.
RAC OPS 3.835	Equipo de supervivencia y salvamento.
RAC OPS 3.837	Requisitos adicionales para helicópteros que operan desde o hacia plataformas localizadas en áreas marítimas hostiles (como se definió en RAC OPS 3.480 (a) (12) (i) (A)
RAC OPS 3.838	Helicópteros equipados con sistemas de aterrizaje automático, (HUD), (EVS), (SVS), (CVS).
RAC OPS 3.839	Maletines de vuelo electrónicos.
RAC OPS 3.840	Equipo misceláneo para helicópteros certificados para operar en el agua (Anfibios)

RAC OPS 3.843	Helicópteros que vuelan sobre agua.
Apéndice 1 al RAC OPS 3.715/3.720	Registradores de vuelo: 1 y 2; lista de parámetros que deben registrarse

SUBPARTE L. Equipos de comunicación y de navegación

RAC OPS 3.845	Introducción general
RAC OPS 3.850	Equipos de Comunicaciones.
RAC OPS 3.855	Panel de selección de audio
RAC OPS 3.860	Equipos de radio para operaciones en rutas navegadas con la referencia visual del terreno (VFR)
RAC OPS 3.865	Equipos de comunicación y navegación para operaciones IFR o VFR en rutas no navegables con la referencia visual del terreno
RAC OPS 3.866	Equipo transpondedor.
RAC OPS 3.870	Equipo de navegación (PBN)
RAC OPS 3.872	Equipo de vigilancia.
RAC OPS 3.873	Instalación
RAC OPS 3.874	Gestión de datos electrónicos de navegación

SUBPARTE M. Mantenimiento del helicóptero

RAC OPS 3.875	General
RAC OPS 3.880	Terminología
RAC OPS 3.885	Solicitud y aprobación del sistema de mantenimiento del operador
RAC OPS 3.890	Responsabilidad del mantenimiento
RAC OPS 3.895	Administración del Mantenimiento
RAC OPS 3.900	Sistema de calidad
RAC OPS 3.905	Manual de Control de Mantenimiento del Operador (MCM)
RAC OPS 3.910	Programa de mantenimiento de helicópteros del operador
RAC OPS 3.915	Bitácora de mantenimiento
RAC OPS 3.920	Registros de mantenimiento

RAC OPS 3.925	Certificado de Retorno a Servicio o Registro de Conformidad (Visto Bueno) de mantenimiento en la Bitácora de Mantenimiento
RAC OPS 3.930	Validez continuada del certificado de operador aéreo (COA) respecto al sistema de mantenimiento
RAC OPS 3.932	Información sobre el mantenimiento de aeronavegabilidad.
RAC OPS 3.935	Caso de seguridad equivalente
Apéndice 1 al RAC OPS 3.905	Estructura del Manual de Control de Mantenimiento.
Apéndice 1 al RAC OPS 3.910.	Programa de mantenimiento de helicópteros del operador.

SUBPARTE N. Tripulación de vuelo

RAC OPS 3.940	Composición de la tripulación de vuelo
RAC OPS 3.941	Programas de Entrenamiento para Miembros de la Tripulación de Vuelo.
RAC OPS 3.943	Entrenamiento Inicial CRM (Administración de Recursos de la Tripulación)
RAC OPS 3.945	Entrenamiento de conversión y verificación
RAC OPS 3.950	Entrenamiento de diferencias y familiarización
RAC OPS 3.955	Nombramiento como piloto al mando
RAC OPS 3.960	Piloto al mando - Requisitos de calificación
RAC OPS 3.965	Entrenamiento y Verificaciones Recurrentes
RAC OPS 3.968	Calificación del piloto para operar en ambos puestos de pilotaje
RAC OPS 3.970	Experiencia reciente
RAC OPS 3.975	Calificación de Competencia en Ruta y Helipuertos
RAC OPS 3.980	Operación en más de un tipo o variante
RAC OPS 3.981	Operación de helicópteros y aviones
RAC OPS 3.985	Registros de entrenamiento

Apéndice 1 al RAC OPS 3.940(c)	Operaciones con un solo piloto bajo IFR o en vuelo nocturno
Apéndice 1 al RAC OPS 3.955	Nombramiento como piloto al mando
Apéndice 1 al RAC OPS 3.965	Entrenamiento y verificaciones recurrentes-Pilotos
Apéndice 1 al RAC OPS 3.968	Calificación del piloto para operar en ambos puestos de pilotaje

SUBPARTE O. Miembros de la tripulación que no sean miembros de la tripulación de vuelo

RAC OPS 3.988	Aplicabilidad
RAC OPS 3.990	Número y composición de la Tripulación de cabina
RAC OPS 3.995	Requisitos mínimos
RAC OPS 3.1005	Entrenamiento inicial
RAC OPS 3.1010	Entrenamiento de conversión y diferencias
RAC OPS 3.1012	Vuelos de familiarización
RAC OPS 3.1015	Entrenamiento Recurrente
RAC OPS 3.1020	Entrenamiento de refresco
RAC OPS 3.1025	Verificaciones
RAC OPS 3.1030	Operación en más de un tipo o variante
RAC OPS 3.1035	Registros de entrenamiento

SUBPARTE P. Manuales bitácoras y registros

RAC OPS 3.1040	Reglas generales para los manuales de operaciones
RAC OPS 3.1045	Manual de Operaciones. –Estructura y contenidos
RAC OPS 3.1050	Manual de vuelo del helicóptero
RAC OPS 3.1055	Bitácora de Vuelo del helicóptero
RAC OPS 3.1060	Plan de vuelo operacional
RAC OPS 3.1065	Periodos de archivo de la documentación

RAC OPS 3.1070	Manual de Control de Mantenimiento del Operador (MCM)
RAC OPS 3.1071	Bitácora de mantenimiento del helicóptero
Apéndice 1 al RAC OPS 3.1045	Contenido del Manual de Operaciones
Apéndice 1 al RAC OPS 3.1065	Periodo de conservación de documentos

SUBPARTE Q. Limitaciones de tiempo de vuelo, tiempo en servicio y requisitos de descanso

RAC OPS 3.1080	Aplicabilidad
RAC OPS 3.1085	Definiciones
RAC OPS 3.1090	Aptitud para el servicio
RAC OPS 3.1095	Sistema de gestión del riesgo de fatiga
RAC OPS 3.1100	Programa de capacitación para educar y concientizar sobre la fatiga
RAC OPS 3.1105	Limitación del tiempo de vuelo
RAC OPS 3.1110	Período de servicio de vuelo, operaciones no extendidas
RAC OPS 3.1115	Período de servicio del vuelo, servicio de vuelo extendido
RAC OPS 3.1120	Período de servicio de vuelo, tripulación de vuelo aumentada
RAC OPS 3.1125	Extensiones del período de servicio de vuelo
RAC OPS 3.1130	Estado de reserva
RAC OPS 3.1135	Limitaciones acumulativas
RAC OPS 3.1140	Período de descanso
RAC OPS 3.1145	Operaciones nocturnas consecutivas
RAC OPS 3.1146	Registros
RAC OPS 3.1147	Limitaciones de tiempo en servicio: Despachadores
RAC OPS 3.1148	Limitaciones de tiempo de servicio: Personal de mantenimiento

SUBPARTE R. Transporte de mercancías peligrosas por vía aérea

RAC OPS 3.1152	Operadores sin aprobación operacional para transportar mercancías peligrosas como carga
RAC OPS 3.1155	Suministro de Información
RAC OPS 3.1160	Operaciones de transporte aéreo comercial en territorio Nacional
SUBPARTE S. Seguridad	
RAC OPS 3.1235	Requisitos de seguridad
RAC OPS 3.1240	Programas de instrucción
RAC OPS 3.1245	Notificación sobre actos de interferencia ilícita
RAC OPS 3.1250	Lista de verificación para los procedimientos de búsqueda en el helicóptero

SUBPARTE A - Aplicabilidad

RAC OPS 3.001 Aplicabilidad.

El RAC OPS 3 establece los requisitos aplicables a la operación de cualquier helicóptero civil con fines de transporte aéreo comercial de pasajeros, carga y otros, nacional e internacional realizado por cualquier operador cuya sede principal esté ubicada en el Estado de Costa Rica.

- (a) El RAC OPS 3 no es aplicable a:
 - (1) Los helicópteros que se utilicen en servicios militares, de aduana, de policía, y operaciones de Búsqueda y Rescate, ni
 - (2) Actividades de Trabajos aéreos.

- (b) Los helicópteros de operadores extranjeros operando comercialmente, pasajeros, carga y otros en el territorio nacional deben cumplir con las Subpartes K y L del RAC OPS -3.
- (c) La Dirección General de Aviación Civil (DGAC) debe reconocer como válido un certificado de operador de servicios aéreos expedido por otro Estado contratante, siempre que los requisitos de acuerdo con los cuales se haya concedido el certificado sean por lo menos iguales a las normas aplicables especificadas en esta RAC OPS 3 y RAC 19.
- (d) La DGAC debe establecer un programa con procedimientos para la supervisión de las operaciones realizadas en el territorio nacional por un operador extranjero y para tomar las medidas apropiadas, cuando sea necesario, para preservar la seguridad operacional.
- (e) Todo operador debe aplicar y cumplir con los requisitos establecidos por la DGAC de Costa Rica y de los Estados en los cuales se llevan a cabo las operaciones.

- (f) Esta RAC OPS 3 regirá a partir de su publicación en La Gaceta y sustituye en su totalidad la CN OPS 3 Transporte Aéreo Comercial Nacional e Internacional (Helicópteros) vigente.
 - (1) Para Operadores con aprobación en vigencia, o para aquellas solicitudes de aprobación realizadas antes de la fecha de publicación de esta RAC OPS 3, un año después que sea aprobada oficialmente, o

- (2) Para nuevas solicitudes de aprobación de Operadores aéreos, o modificación de la aprobación existente, a partir de la fecha de publicación oficial de esta RAC OPS 3.

RAC OPS 3.003 Definiciones abreviaturas y símbolos.

Cuando los términos Abreviaturas y símbolos indicados a continuación figuren en estas normas, para la operación de helicópteros, tendrán el significado siguiente:

1. **Actuación humana.** Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad operacional y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.
2. **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.
3. **Aeronave.** Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones de esta contra la superficie de la tierra.
4. **Aeródromo de alternativa.** Aeródromo al que podría dirigirse un helicóptero cuando fuera imposible o no fuera aconsejable dirigirse al aeródromo de aterrizaje previsto o aterrizar en el mismo, y que cuenta con las instalaciones y los servicios necesarios, que tiene la capacidad de satisfacer los requisitos de performance de la aeronave y que estará operativo a la hora prevista de utilización. Existen los siguientes tipos de Helipuerto de alternativa:
 - (i) **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.
 - (ii) **Aeródromo de alternativa en ruta.** Aeródromo de alternativa en el que podría aterrizar una aeronave en el caso de que fuera necesario desviarse mientras se encuentre en ruta.
 - (iii) **Aeródromo de alternativa de destino.** Aeródromo de alternativa al que podría aterrizar una aeronave si fuera imposible o no fuera aconsejable aterrizar en el aeródromo de aterrizaje previsto.
5. **Alcance visual en la pista (RVR).** Distancia hasta la cual el piloto de un helicóptero 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.

6. **Altitud de decisión (DA) o altura de decisión (DH).** Altitud o altura especificada en la aproximación de precisión o en una 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.
7. **Altitud de franqueamiento de obstáculos (OCA) o altura de franqueamiento de obstáculos (OCH).** La altitud más baja o la altura más 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.
8. **Altitud mínima de descenso (MDA) o altura mínima de descenso (MDH).** Altitud o altura especificada en una operación de aproximación por instrumentos 2D o en una operación de aproximación en circuito, por debajo de la cual no debe efectuarse el descenso sin la referencia visual requerida.
9. **Apéndice.** texto que por conveniencia se agrupa por separado, pero que forma parte de las normas o adjunto al que es referenciado.
10. **Aprobación específica.** Aprobación documentada en las especificaciones relativas a las operaciones para las operaciones de transporte aéreo comercial o en la lista de aprobaciones específicas para operaciones no comerciales.
11. **Aproximación final en descenso continuo (CDFA).** Técnica de vuelo, congruente con los procedimientos de aproximación estabilizada, para el tramo de aproximación final (FAS) siguiendo procedimientos de aproximación por un instrumento que no es de precisión en descenso continuo (NPA), sin nivelaciones de altura, desde una altitud/altura igual o superior a la altitud/altura del punto de referencia de aproximación final hasta un punto a aproximadamente 15 m (50 ft) por encima del umbral de la pista de aterrizaje o hasta el punto en el que comienza la maniobra de enderezamiento para el tipo de aeronave que se esté operando; para el FAS de un procedimiento NPA seguido por una aproximación en circuito, se aplica la técnica de CDFa hasta que se alcanzan los mínimos de aproximación en circuito (OCA/H en circuito) o la altitud/altura de la maniobra de vuelo visual.
12. **Área congestionada.** En relación con una ciudad, pueblo o población, toda área muy utilizada para fines residenciales, comerciales o recreativos.

13. **Área de aproximación final y de despegue (FATO).** Área definida en la que termina la fase final de la maniobra de aproximación hasta el vuelo estacionario o el aterrizaje y a partir de la cual empieza la maniobra de despegue. Cuando la FATO esté destinada a helicópteros que operan en Clase de performance 1, el área definida comprenderá el área de despegue interrumpido disponible.
14. **Aterrizaje forzoso seguro.** Aterrizaje o amaraje inevitable con una previsión razonable de que no se produzcan lesiones a las personas en la aeronave ni en la superficie.
15. **Base principal.** es la localización designada por el titular de un COA donde un tripulante suele iniciar y terminar sus períodos de servicio. A fin de asegurar la adecuada jurisdicción sobre el operador por parte del Estado, el término “base principal” se interpreta como el sitio físico, en el que están ubicadas las oficinas administrativas centrales, y la gerencia financiera, operacional y de mantenimiento.
16. **Carga Externa.**
 - (i) Clase "A": Significa una combinación en la cual la carga externa no puede moverse libremente, no puede ser liberada, y no se extiende bajo el tren de aterrizaje;
 - (ii) Clase "B": Significa una combinación en la cual la carga externa puede ser liberada y levantada libremente de la tierra y/o agua mediante un gancho o wincha durante la operación;
 - (iii) Clase "C": Significa una combinación en la cual la carga externa puede ser liberada y permanece en contacto con tierra o agua durante la operación;
 - (iv) Clase "D": Es una carga externa diferente de las clases A, B o C y que deben constar como aprobadas en las Especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs). En esta combinación se incluye las operaciones en las cuales se transporta personas en dispositivos especiales para rescate u otros propósitos específicos previamente autorizados por la DGAC.
17. **Carta de Cumplimiento.** Documento en donde el operador demuestra el cumplimiento de cada una de las regulaciones en sus manuales.
18. **Certificado de operador de servicios aéreos (COA).** Certificado por el que se autoriza a un operador a realizar determinadas operaciones de transporte aéreo comercial.

19. **Comunicación basada en la performance (PBC).** Comunicación basada en especificaciones sobre la performance que se aplican al suministro de servicios de tránsito aéreo.
20. **Condición de aeronavegabilidad.** Estado de una aeronave, motor, hélice o pieza que se ajusta al diseño aprobado correspondiente y está en condiciones de operar de modo seguro.
21. **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.
22. **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.
23. **Conformidad de mantenimiento.** Documento por el que se certifica que los trabajos de mantenimiento a los que se refiere han sido concluidos de manera satisfactoria, de conformidad con los requisitos adecuados de aeronavegabilidad.
24. **Control operacional.** La autoridad ejercida respecto a la iniciación, continuación, desviación o terminación de un vuelo en interés de la seguridad operacional de la aeronave y de la regularidad y eficacia del vuelo.
25. **Crédito.** Reconocimiento de medios alternativos o de calificaciones previas.
26. **Declaración de Cumplimiento.** Documento firmado por el Gerente responsable en donde el operador demuestra por medio de una referencia cruzada el cumplimiento de su sistema de manuales con las regulaciones aplicables.
27. **Dispositivo de instrucción para simulación de vuelo.** Cualquiera de los tres tipos de aparatos que a continuación se describen, en los cuales se simulan en tierra las condiciones de vuelo:
 - (i) **Simulador de vuelo,** que proporciona una representación exacta del puesto de pilotaje de un tipo particular de aeronave, hasta el punto de que simula positivamente las funciones de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, de a bordo, el medio ambiente normal de los miembros de la tripulación de vuelo, y la performance y las características de vuelo de ese tipo de aeronave.

- (ii) **Entrenador para procedimientos de vuelo**, que reproduce con toda fidelidad el medio ambiente del puesto de pilotaje y que simula las indicaciones de los instrumentos, las funciones simples de los mandos de las instalaciones y sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, de a bordo, y la performance y las características de vuelo de las aeronaves de una clase determinada.
 - (iii) **Entrenador básico de vuelo por instrumentos**, que está equipado con los instrumentos apropiados, y que simula el medio ambiente del puesto de pilotaje de una aeronave en vuelo, en condiciones de vuelo por instrumentos.
28. **Distancia DR:** Distancia horizontal que el helicóptero ha recorrido desde el extremo de la distancia de despegue disponible.
29. **Encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo.** Persona, con licencia, designada por el operador para ocuparse del control y la supervisión de las operaciones de vuelo, que tiene la competencia adecuada de conformidad con el RAC-LPTA y que respalda, la información, o asiste al piloto al mando en la realización segura del vuelo.
30. **Entorno hostil.** Entorno en que:
- (i) no se puede realizar un aterrizaje forzoso seguro debido a que la superficie y su entorno son inadecuados; o
 - (ii) los ocupantes del helicóptero no pueden estar adecuadamente protegidos de los elementos; o
 - (iii) no se provee respuesta/capacidad de búsqueda y salvamento de acuerdo con la exposición prevista; o
 - (iv) existe un riesgo inaceptable de poner en peligro a las personas o a los bienes en tierra.
31. **Entorno hostil congestionado.** Entorno hostil dentro de un área congestionada.
32. **Entorno hostil no congestionado.** Entorno hostil fuera de un área congestionada.
33. **Entorno no hostil.** Entorno en que:
- (i) un aterrizaje forzoso seguro puede realizarse porque la superficie y el entorno circundante son adecuados;
 - (ii) los ocupantes del helicóptero pueden estar adecuadamente protegidos de los elementos;

(iii) se provee respuesta/capacidad de búsqueda y salvamento de acuerdo con la exposición prevista; y

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

Las partes de un área congestionada que satisfacen los requisitos anteriores se consideran no hostiles.

34. **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.
35. **Error vertical total (TVE).** Diferencia geométrica vertical entre la altitud de presión real de vuelo de un helicóptero y su altitud de presión asignada (nivel de vuelo).
36. **Especificación de performance de comunicación requerida (RCP).** Conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo de tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la comunicación basada en la performance.
37. **Especificación de performance de vigilancia requerida (RSP).** Conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo de tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la vigilancia basada en la performance.
38. **Especificación para la navegación.** Conjunto de requisitos relativos a la aeronave y a la tripulación de vuelo necesarios para dar apoyo a las operaciones de la navegación basada en la performance dentro de un espacio aéreo definido. Existen dos clases de especificaciones para la navegación:
 - (i) **Especificación para la navegación de área (RNAV).** Especificación para la navegación basada en la navegación de área que no incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNAV; p. ej., RNAV 5, RNAV 1.
 - (ii) **Especificación para la performance de navegación requerida (RNP).** Especificación para la navegación basada en la navegación de área que incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNP; p. ej., RNP 4, RNP APCH.

39. **Especificaciones relativas a las operaciones.** Las autorizaciones, incluidas las aprobaciones específicas, condiciones y limitaciones relacionadas con el certificado de explotador de servicios aéreos y sujetas a las condiciones establecidas en el manual de operaciones.
40. **Estado de matrícula.** Estado en el cual está matriculado el helicóptero.
41. **Estado del aeródromo.** Estado en cuyo territorio está situado el aeródromo. Estado del aeródromo comprende helipuertos y lugares de aterrizaje.
42. **Estado del explotador/operador.** Estado en el que está ubicada la oficina principal del explotador/operador o, de no haber tal oficina, la residencia permanente del explotador/operador.
43. **Operador.** Persona, organismo o empresa que se dedica, o propone dedicarse, a la explotación de aeronaves.
44. **Fase de aproximación y aterrizaje — helicópteros.** Parte del vuelo a partir de 300 m (1 000 ft) sobre la elevación de la FATO, si se ha previsto que el vuelo exceda de esa altura, o bien a partir del comienzo del descenso en los demás casos, hasta el aterrizaje o hasta el punto de aterrizaje interrumpido.
45. **Fase de despegue y ascenso inicial.** Parte del vuelo a partir del comienzo del despegue hasta 300 m (1 000 ft) sobre la elevación de la FATO, si se ha previsto que el vuelo exceda de esa altura o hasta el fin del ascenso en los demás casos.
46. **Fase en ruta.** Parte del vuelo a partir del fin de la fase de despegue y ascenso inicial hasta el comienzo de la fase de aproximación y aterrizaje.
47. **Fatiga.** Estado fisiológico que se caracteriza por una reducción de la capacidad de desempeño mental o físico debido a la falta de sueño, a períodos prolongados de vigilia, fase circadiana o volumen de trabajo (actividad mental o física) que puede menoscabar el estado de alerta de una persona y su habilidad para realizar adecuadamente funciones operacionales relacionadas con la seguridad operacional.
48. **Helicóptero.** Aerodino que se mantiene en vuelo principalmente en virtud de la reacción del aire sobre uno o más rotores propulsados por motores que giran alrededor de ejes verticales o casi verticales.

49. **Helicóptero base.** Un helicóptero, o un grupo de helicópteros, designado por un operador y usado como referencia para comparar diferencias con otros tipos/variantes de helicópteros de la flota de un operador.
50. **Heliplataforma.** Helipuerto situado en una estructura mar adentro, ya sea flotante o fija.
51. **Helipuerto.** Aeródromo o área definida sobre una estructura artificial destinada a ser utilizada, total o parcialmente, para la llegada, la salida o el movimiento de superficie de los helicópteros.
52. **Helipuerto de alternativa.** Helipuerto al que podría dirigirse un helicóptero cuando fuera imposible o no fuera aconsejable dirigirse al helipuerto de aterrizaje previsto o aterrizar en el mismo, y que cuenta con las instalaciones y los servicios necesarios, que tiene la capacidad de satisfacer los requisitos de performance de la aeronave y que estará operativo a la hora prevista de utilización. Existen los siguientes tipos de helipuertos de alternativa:
- (i) **Alternativa post-despegue.** Helipuerto de alternativa en el que podría aterrizar un helicóptero si esto fuera necesario poco después del despegue y no fuera posible utilizar el helipuerto de salida.
 - (ii) **Alternativa en ruta.** Helipuerto de alternativa en el que podría aterrizar un helicóptero en el caso de que fuera necesario desviarse mientras se encuentra en ruta.
 - (iii) **Alternativa de destino.** Helipuerto de alternativa en el que podría aterrizar un helicóptero si fuera imposible o no fuera aconsejable aterrizar en el helipuerto de aterrizaje previsto.
53. **Helipuerto elevado.** Helipuerto emplazado sobre una estructura terrestre elevada.
54. **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.
55. **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.

56. **Lista maestra de equipo mínimo (MMEL).** Lista establecida para 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.
57. **Maletín de vuelo electrónico (EFB).** Sistema electrónico de información que comprende equipo y aplicaciones y está destinado a la tripulación de vuelo para almacenar, actualizar, presentar visualmente y procesar funciones EFB para apoyar las operaciones o tareas de vuelo.
58. **Mantenimiento.** Realización de las tareas requeridas en una aeronave, motor, hélice o pieza conexas para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave, motor, hélice o pieza conexas incluyendo, por separado o en combinación, la revisión general, inspección, sustitución, rectificación de defecto y la realización de una modificación o reparación.
59. **Mantenimiento de la aeronavegabilidad.** Conjunto de procedimientos que permite asegurar que una aeronave, motor, rotor o pieza cumple con los requisitos aplicables de aeronavegabilidad y se mantiene en condiciones de operar de modo seguro durante toda su vida útil.
60. **Manual del operador para controlar el mantenimiento (MCM).** 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.
61. **Manual de operación de la aeronave.** Manual, aceptable para el Estado del operador, que contiene los procedimientos de utilización de la aeronave en situación normal, anormal y de emergencia, listas de verificación, limitaciones, información sobre la performance, detalles de los sistemas de aeronave y otros textos pertinentes a las operaciones de las aeronaves.

El manual de operación de la aeronave es parte del manual de operaciones.

62. **Manual de operaciones.** Manual que contiene procedimientos, instrucciones y orientación que permiten al personal encargado de las operaciones desempeñar sus obligaciones.
63. **Manual de procedimientos del organismo de mantenimiento.** Documento aprobado por el jefe del organismo de mantenimiento que presenta en detalle la composición del organismo de mantenimiento y las atribuciones directivas, el ámbito de los trabajos, una descripción de las instalaciones, los procedimientos de mantenimiento y los sistemas de garantía de la calidad o inspección.
64. **Manual de vuelo.** Manual relacionado con el certificado de aeronavegabilidad, que contiene limitaciones dentro de las cuales la aeronave debe considerarse Aero navegable, así como las instrucciones e información que necesitan los miembros de la tripulación de vuelo, para la operación segura de la aeronave.
65. **Manual del operador para controlar el mantenimiento.** 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.
66. **Peso máximo.** peso máximo certificada de despegue.
67. **Mercancías peligrosas.** Todo objeto o sustancia que pueda constituir un riesgo para la salud, la seguridad, la propiedad o el medio ambiente y que figura en la lista de mercancías peligrosas de las Instrucciones Técnicas o esté clasificado conforme a dichas instrucciones. *Las mercancías peligrosas están clasificadas en el MRAC 18. Capítulo 3.*
68. **Métodos recomendados.** Toda especificación de características físicas, configuración, material, performance, personal o procedimiento, cuya aplicación uniforme se considera conveniente por razones de seguridad operacional, regularidad o eficiencia de la navegación aérea internacional.
69. **Miembro de la tripulación.** Persona a quien el operador asigna obligaciones que ha de cumplir a bordo, durante el período de servicio de vuelo.
70. **Miembro de la tripulación de cabina.** Miembro de la tripulación que, en interés de la seguridad de los pasajeros, cumple con las obligaciones que le asigne el operador o el piloto al mando de la aeronave, pero que no actuará como miembro de la tripulación de vuelo.

71. **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 período de servicio de vuelo.
72. **Mínimos de utilización de Helipuerto.** Las limitaciones de uso que tenga un aeródromo para:
- (i) El despegue, expresadas en términos de alcance visual en la pista o visibilidad y, de ser necesario, condiciones de nubosidad;
 - (ii) El aterrizaje en operaciones de aproximación por instrumentos 2D, expresadas en términos de visibilidad o de alcance visual en la pista y altitud/altura mínima de descenso (MDA/H) y, de ser necesario, condiciones de nubosidad; y
 - (iii) El aterrizaje en operaciones de aproximación por instrumentos 3D, expresadas en términos de visibilidad o de alcance Visual en la pista y altitud/altura de decisión (DA/H), según corresponda al tipo y/o categoría de la operación.
73. **Motor.** Unidad que se utiliza o se tiene la intención de utilizar para propulsar una aeronave. Consiste, como mínimo, en aquellos componentes y equipos necesarios para el funcionamiento y control, pero excluye las hélices/los rotores (si corresponde).
74. **Modificación.** Un cambio en el diseño de tipo de una aeronave, motor o hélice.
Una modificación también puede comprender la incorporación de la modificación, que es una tarea de mantenimiento que está sujeta a una conformidad de mantenimiento.
75. **Navegación basada en la performance (PBN).** Requisitos para la navegación de área basada en la performance que se aplican a las aeronaves que realizan operaciones en una ruta ATS, en un procedimiento de aproximación por instrumentos o en un espacio aéreo designado
76. **Navegación de área (RNAV).** Método de navegación que permite la operación de aeronaves en cualquier trayectoria de vuelo deseada, dentro de la cobertura de las ayudas para la navegación basadas en tierra o en el espacio, o dentro de los límites de capacidad de las ayudas autónomas, o una combinación de ambas.
77. **Noche.** Las horas comprendidas entre el fin del crepúsculo civil vespertino y el comienzo del crepúsculo civil matutino, o cualquier otro período entre la puesta y la salida del sol que prescriba la autoridad correspondiente. El crepúsculo civil termina por la tarde

cuando el centro del disco solar se halla a 6° por debajo del horizonte y empieza por la mañana cuando el centro del disco solar se halla a 6° por debajo del horizonte.

78. **Operador.** Persona, organismo o empresa que se dedica, o propone dedicarse, a la explotación de aeronaves.
79. **Operación.** Actividad o grupo de actividades que están sujetas a peligros iguales o similares y que requieren un conjunto de equipo que se habrá de especificar; o, el logro o mantenimiento de un conjunto de competencias de piloto, para eliminar o mitigar el riesgo de que se produzcan esos peligros.
80. **Operación de la aviación general.** Operación de aeronave distinta de la de transporte aéreo comercial o de la de trabajos aéreos.
81. **Operación de transporte aéreo comercial.** Operación de aeronave que supone el transporte de pasajeros, carga u otros por remuneración o arrendamiento.
82. **Operaciones de aproximación por instrumentos.** Aproximación o aterrizaje en que se utilizan instrumentos como guía de navegación basándose en un procedimiento de aproximación por instrumentos. Hay dos métodos para la ejecución de operaciones de aproximación por instrumentos:
- (i) una operación de aproximación por instrumentos bidimensional (2D), en la que se utiliza guía de navegación lateral únicamente; y
 - (ii) una operación de aproximación por instrumentos tridimensional (3D), en la que se utiliza guía de navegación tanto lateral como vertical:
 - A. una radio ayuda terrestre para la navegación; o bien
 - B. datos de navegación generados por computadora a partir de ayudas terrestres, con base espacial, autónomas para la navegación o una combinación de estas.
83. **Operaciones en Clase de performance 1.** Operaciones con una performance tal que, en caso de falla del motor crítico, permite al helicóptero continuar el vuelo en condiciones de seguridad hasta un área de aterrizaje apropiada, a menos que la falla ocurra antes de alcanzar el punto de decisión para el despegue (TDP) o después de pasar el punto de decisión para el aterrizaje (LDP), casos en que el helicóptero debe poder aterrizar dentro del área de despegue interrumpido o de aterrizaje.
84. **Operaciones en Clase de performance 2.** Operaciones con una performance tal que, en caso de falla del motor crítico, permite al helicóptero continuar el vuelo en condiciones

de seguridad hasta un área de aterrizaje apropiada, salvo si la falla ocurre al principio de la maniobra de despegue o hacia el final de la maniobra de aterrizaje, casos en que podría ser necesario un aterrizaje forzoso.

85. **Operaciones en Clase de performance 3.** Operaciones con una performance tal que, en caso de falla del motor en cualquier momento durante el vuelo, podría ser necesario un aterrizaje forzoso.
86. **Operaciones en condiciones de baja visibilidad (LVO).** Operaciones de aproximación con RVR inferior a 550 m y/o DH inferior a 60 m (200 ft), u operaciones de despegue con RVR inferior a 400 m.
87. **Operaciones en el mar.** Operaciones en las que una proporción considerable del vuelo se realiza sobre zonas marítimas desde puntos mar adentro o a partir de los mismos. Dichas operaciones incluyen, sin que la enumeración sea exhaustiva, el apoyo a explotaciones de petróleo, gas y minerales en alta mar y el traslado de pilotos de mar.
88. **Operaciones Locales** Aquel vuelo operando en un área geográfica local y definida aceptada por la DGAC, que inicia y termina en el mismo lugar el mismo día.
89. **Período de descanso.** Período continuo y determinado de tiempo que sigue y/o precede al servicio, durante el cual los miembros de la tripulación de vuelo o de cabina están libres de todo servicio.
90. **Período de servicio.** Período que se inicia cuando un proveedor de servicios de tránsito aéreo exige que un controlador de tránsito aéreo se presente o comience un servicio y que termina cuando la persona queda libre de todo servicio.
91. **Período de servicio de vuelo.** Período que comienza cuando se requiere que un miembro de la tripulación de vuelo o de cabina se presente al servicio, en un vuelo o en una serie de vuelos, y termina cuando la aeronave se detiene completamente y los motores se paran al finalizar el último vuelo del cual forma parte como miembro de la tripulación.
92. **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.
93. **Plan de vuelo.** Información especificada que, respecto a un vuelo proyectado o a parte de un vuelo de un helicóptero, se somete a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo.

94. **Plan de vuelo operacional.** Plan del operador para la realización segura del vuelo, basado en la consideración de la performance del helicóptero, en otras limitaciones de utilización y en las condiciones previstas pertinentes a la ruta que ha de seguirse y a los helipuertos de que se trate.
95. **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.
96. **Procedimiento de aproximación por instrumentos (IAP).** Serie de maniobras predeterminadas realizadas por referencia a los instrumentos de a bordo, con protección específica contra los obstáculos desde el punto de referencia de aproximación inicial, o, cuando sea el caso, desde el inicio de una ruta definida de llegada hasta un punto a partir del cual sea posible hacer el aterrizaje; y, luego, si no se realiza éste, hasta una posición en la cual se apliquen los criterios de circuito de espera o de margen de franqueamiento de obstáculos en ruta. Los procedimientos de aproximación por instrumentos se clasifican como sigue:
- (i) Procedimiento de aproximación que no es de precisión (NPA). Procedimiento de aproximación por instrumentos diseñado para operaciones de aproximación por instrumentos 2D de Tipo A.
Nota. Los procedimientos de aproximación que no son de precisión pueden ejecutarse aplicando la técnica de aproximación final en descenso continuo (CDFA). Las CDFA con guía VNAV de asesoramiento, calculada por el equipo de a bordo se consideran operaciones de aproximación por instrumentos 3D. Las CDFA con cálculo manual de la velocidad vertical de descenso requerida se consideran operaciones de aproximación por instrumentos 2D.
 - (ii) Procedimiento de aproximación con guía vertical (APV). Procedimiento de aproximación por instrumentos, con navegación basada en la performance (PBN), diseñado para operaciones de aproximación por instrumentos 3D de Tipo A.
 - (iii) Procedimiento de aproximación de precisión (PA). Procedimiento de aproximación por instrumentos, basado en sistemas de navegación (ILS, MLS, GLS, y SBAS CAT I), diseñado para operaciones de aproximación por instrumentos 3D de Tipo A o B.

97. **Programa de mantenimiento.** Documento que describe las tareas concretas de mantenimientos programados y la frecuencia con que han de efectuarse los procedimientos conexos, por ejemplo, el programa de fiabilidad, que se requieren para la seguridad de las operacionales de aquellos helicópteros a las que se aplique el programa.
98. **Punto de decisión para el aterrizaje (LDP).** Punto que se utiliza para determinar la performance de aterrizaje y a partir del cual, al ocurrir una falla de motor en dicho punto, se puede continuar el aterrizaje en condiciones de seguridad o bien iniciar un aterrizaje interrumpido.
- LDP se aplica únicamente a los helicópteros que operan en Clase de performance 1.
99. **Punto de decisión para el despegue (TDP).** Punto utilizado para determinar la performance de despegue a partir del cual, si se presenta una falla de motor, puede interrumpirse el despegue o bien continuarlo en condiciones de seguridad.
- TDP se aplica únicamente a los helicópteros que operan en Clase de performance 1.
100. **Punto de no retorno.** Último punto geográfico posible en el que la aeronave puede proceder tanto al aeródromo de destino como a un aeródromo de alternativa en ruta disponible para un vuelo determinado.
101. **Punto definido antes del aterrizaje (DPBL).** Punto dentro de la fase de aproximación y aterrizaje, después del cual no se asegura la capacidad del helicóptero para continuar el vuelo en condiciones de seguridad, con un motor fuera de funcionamiento, pudiendo requerirse un aterrizaje forzoso.
- Los puntos definidos se refieren solamente a los helicópteros que operan en Clase de performance 2.*
102. **Punto definido después del despegue (DPATO).** Punto dentro de la fase de despegue y de ascenso inicial, antes del cual no se asegura la capacidad del helicóptero para continuar el vuelo en condiciones de seguridad, con un motor fuera de funcionamiento, pudiendo requerirse un aterrizaje forzoso.
103. **Registrador de vuelo.** Cualquier tipo de registrador instalado en el helicóptero a fin de facilitar la investigación de accidentes o incidentes.
104. **Registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad.** Registros que se relacionan con el estado en que se encuentra el mantenimiento de la aeronavegabilidad de aeronaves, motores, rotores o piezas conexas.

105. **Reparación.** Restauración de una aeronave, motor, hélice o pieza conexas a su condición de aeronavegabilidad, de conformidad con los requisitos adecuados de aeronavegabilidad cuando haya sufrido daños o desgaste por el uso.
106. **Resumen del acuerdo.** Cuando una aeronave opera bajo un acuerdo en virtud del Artículo 83 bis concertado entre el Estado de matrícula y otro Estado, el resumen del acuerdo es un documento que se transmite junto con el acuerdo en virtud del Artículo 83 bis registrado ante el Consejo de la OACI en el que se especifican de manera sucinta y clara las funciones y obligaciones que el Estado de matrícula.
107. **Requisitos adecuados de aeronavegabilidad.** Códigos de aeronavegabilidad completos y detallados, establecidos, adoptados o aceptados por un Estado contratante para la clase de aeronave, de motor o de hélice en cuestión.
108. **Serie de vuelos.** Vuelos consecutivos que:
- (i) se inician y concluyen dentro de un plazo de 24 horas; y
 - (ii) son efectuados en su totalidad por un mismo piloto al mando.
109. **Servicio.** Cualquier tarea que el proveedor de servicios de tránsito aéreo exige realizar a un controlador de tránsito aéreo. Estas tareas incluyen las realizadas durante el tiempo en el puesto de trabajo, el trabajo administrativo y la capacitación.
110. **Servicios de escala.** Servicios necesarios para la llegada de una aeronave a un aeropuerto y su salida de éste, con exclusión de los servicios de tránsito aéreo.
111. **Servicios de tránsito aéreo (ATS).** Expresión genérica que se aplica, según el caso, a los servicios de información de vuelo, alerta, asesoramiento de tránsito aéreo, control de tránsito aéreo (servicios de control de área, control de aproximación o control de aeródromo).
112. **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.
113. **Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS).** Enfoque sistemático para la gestión de la seguridad operacional que incluye las estructuras orgánicas, la obligación de rendición de cuentas, las políticas y los procedimientos necesarios.

114. **Sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS).** Medio que se sirve de datos para controlar y gestionar constantemente los riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, basándose en principios y conocimientos científicos y en experiencia operacional, con la intención de asegurarse de que el personal pertinente esté desempeñándose con un nivel de alerta adecuado.
115. **Sistema de visión combinado (CVS).** Sistema de presentación de imágenes procedentes de una combinación de sistema de visión mejorada (EVS) y sistema de visión sintética (SVS).
116. **Sistema de visión mejorada (EVS).** Sistema de presentación, en tiempo real, de imágenes electrónicas de la escena exterior mediante el uso de sensores de imágenes.
Nota. El EVS no incluye sistemas de visión nocturna con intensificación de imágenes (NVIS).
117. **Sistema de visión sintética (SVS).** Sistema de presentación de imágenes sintéticas, obtenidas de datos, de la escena exterior desde la perspectiva del puesto de pilotaje
118. **Suplemento del Certificado de tipo (STC).** Es una aprobación emitida por la Autoridad de Aviación Civil del Estado de Diseño para una modificación al certificado de tipo de una aeronave, motor o hélice.
119. **Sustancias psicoactivas.** El alcohol, los opiáceos, los cannabinoides, los sedantes e hipnóticos, la cocaína, otros psicoestimulantes, los alucinógenos y los disolventes volátiles, con exclusión del tabaco y la cafeína.
120. **Tiempo de vuelo — helicópteros.** Tiempo total transcurrido desde que las palas del rotor comienzan a girar, hasta que el helicóptero se detiene completamente al finalizar el vuelo y se paran las palas del rotor.

El Estado podrá proporcionar orientación en aquellos casos en que la definición de tiempo de vuelo no describa o permita métodos normales. Por ejemplo: cambio de tripulación sin que se detengan los rotores; y procedimiento de lavado del motor con los rotores funcionando después de un vuelo. En todos los casos, el tiempo en que los rotores están funcionando entre sectores de un vuelo se incluye en el cálculo del tiempo de vuelo. Esta definición sólo es para fines de reglamentos de tiempo de vuelo y de servicio.

121. **Tipo de performance de comunicación requerida (tipo de RCP).** Un indicador (p. ej., RCP 240) que representa los valores asignados a los parámetros RCP para el tiempo de transacción, la continuidad, la disponibilidad y la integridad de las comunicaciones.
122. **Trabajos aéreos.** Operación de aeronave en la que ésta se aplica a servicios especializados tales como agricultura, construcción, fotografía, levantamiento de planos, observación y patrulla, búsqueda y salvamento, anuncios aéreos.
123. **Traje de supervivencia integrado.** Traje que debe satisfacer los requisitos relativos a un traje de supervivencia y un chaleco salvavidas.
124. **Tramo de aproximación final (FAS).** Fase de un procedimiento de aproximación por instrumentos durante la cual se ejecutan la alineación y el descenso para aterrizar.
125. **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. Existen los siguientes tipos de ELT:
- (i) **ELT fijo automático (ELT (AF)).** ELT de activación automática que se instala permanentemente en el helicóptero.
 - (ii) **ELT portátil automático (ELT (AP)).** ELT de activación automática que se instala firmemente en el helicóptero, pero que se puede sacar de la misma con facilidad.
 - (iii) **ELT de desprendimiento automático (ELT (AD)).** ELT que se instala firmemente en el helicóptero y se desprende y activa automáticamente al impacto y en algunos casos por acción de sensores hidrostáticos. También puede desprenderse manualmente.
 - (iv) **ELT de supervivencia [ELT(S)].** ELT que puede sacarse del helicóptero, que esta estibado de modo que su utilización inmediata en caso de emergencia sea fácil y que puede ser activado manualmente por los sobrevivientes.
126. **Variante de un helicóptero.** Un helicóptero, o un grupo de helicópteros, con las mismas características pero que tienen diferencias con un helicóptero base que requieren conocimientos y habilidades adicionales de la tripulación de vuelo que afectan la seguridad de vuelo.

127. **Vigilancia basada en la performance (PBS).** Vigilancia que se basa en las especificaciones de performance que se aplican al suministro de servicios de tránsito aéreo.

Nota. — Una especificación RSP comprende los requisitos de performance de vigilancia que se aplican a los componentes del sistema en términos de la vigilancia que debe ofrecerse y del tiempo de entrega de datos, la continuidad, la disponibilidad, la integridad, la precisión de los datos de vigilancia, la seguridad y la funcionalidad correspondientes que se necesitan para la operación propuesta en el contexto de un concepto de espacio aéreo particular.

128. **Visualizador de “cabeza alta” (HUD).** Sistema de presentación visual de la información de vuelo en el campo visual frontal externo del piloto.

129. **VTOSS.** Velocidad mínima a la cual puede lograrse el ascenso con el motor crítico fuera de funcionamiento, con los demás motores en funcionamiento dentro de los límites operacionales aprobados. *La velocidad citada anteriormente puede medirse por instrumentos o bien lograrse mediante un procedimiento indicado en el manual de vuelo.*

Abreviaturas y símbolos

<i>AAC</i>	<i>Autoridad de Aviación Civil</i>
<i>ACAS</i>	<i>Sistema anticolidión de a bordo</i>
<i>ADRS</i>	<i>Sistema registrador de datos de aeronave</i>
<i>ADS-C</i>	<i>Vigilancia dependiente automática — contrato</i>
<i>AFCS</i>	<i>Sistema de mando automático de vuelo</i>
<i>AIR</i>	<i>Registrador de imágenes de a bordo</i>
<i>AIRS</i>	<i>Sistema registrador de imágenes de a bordo</i>
<i>COA</i>	<i>Certificado de operador de servicios aéreos</i>
<i>APCH</i>	<i>Aproximación</i>
<i>AR</i>	<i>Autorización obligatoria</i>
<i>ATC</i>	<i>Control de tránsito aéreo</i>
<i>ATM</i>	<i>Gestión del tránsito aéreo</i>
<i>ATN</i>	<i>Red de telecomunicaciones aeronáuticas</i>
<i>ATS</i>	<i>Servicios de tránsito aéreo</i>

<i>CARS</i>	<i>Sistema registrador de audio en el puesto de pilotaje</i>
<i>CAT I</i>	<i>Categoría I</i>
<i>CAT II</i>	<i>Categoría II</i>
<i>CAT III</i>	<i>Categoría III</i>
<i>CETAC</i>	<i>Consejo Técnico de Aviación Civil</i>
<i>CFIT</i>	<i>Impacto contra el suelo sin pérdida de control</i>
<i>cm</i>	<i>Centímetro</i>
<i>CPDLC</i>	<i>Comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto</i>
<i>CVR</i>	<i>Registrador de la voz en el puesto de pilotaje</i>
<i>CVS</i>	<i>Sistema de visión combinado</i>
<i>DA</i>	<i>Altitud de decisión</i>
<i>DA/H</i>	<i>Altitud/altura de decisión</i>
<i>DGAC</i>	<i>Dirección General de Aviación Civil</i>
<i>DH</i>	<i>Altura de decisión</i>
<i>DLR</i>	<i>Registrador de enlace de datos</i>
<i>DLRS</i>	<i>Sistema registrador de enlace de datos</i>
<i>DME</i>	<i>Equipo radio telemétrico</i>
<i>EFB</i>	<i>Maletín de vuelo electrónico</i>
<i>EFIS</i>	<i>Sistema electrónico de instrumentos de vuelo</i>
<i>EGT</i>	<i>Temperatura de los gases de escape</i>
<i>EICAS</i>	<i>Sistema de alerta a la tripulación y sobre los parámetros del motor</i>
<i>ELT</i>	<i>Transmisor de localización de emergencia</i>
<i>ELT (AD)</i>	<i>ELT de desprendimiento automático</i>
<i>ELT (AF)</i>	<i>ELT fijo automático</i>
<i>ELT (AP)</i>	<i>ELT portátil automático</i>
<i>ELT (S)</i>	<i>ELT de supervivencia</i>
<i>EPR</i>	<i>Relación de presiones del motor</i>
<i>EUROCAE</i>	<i>Organización europea para el equipamiento de la aviación civil</i>
<i>EVS</i>	<i>Sistema de visión mejorada</i>
<i>FANS</i>	<i>Sistemas de navegación aérea del futuro</i>
<i>FATO</i>	<i>Área de aproximación final y de despegue</i>

<i>FDR</i>	<i>Registrador de datos de vuelo</i>
<i>FM</i>	<i>Frecuencia modulada</i>
<i>ft</i>	<i>Pie</i>
<i>g</i>	<i>Aceleración normal</i>
<i>GPWS</i>	<i>Sistema de Advertencia de Proximidad al Terreno</i>
<i>hPa</i>	<i>Hectopascal</i>
<i>HUD</i>	<i>Visualizador de "cabeza alta"</i>
<i>IFR</i>	<i>Reglas de vuelo por instrumentos</i>
<i>ILS</i>	<i>Sistema de aterrizaje por instrumentos</i>
<i>IMC</i>	<i>Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos</i>
<i>IIMC</i>	<i>Incurción Inadvertida en Condiciones Meteorológicas de Instrumentos</i>
<i>inHg</i>	<i>Pulgada de mercurio</i>
<i>kg</i>	<i>Kilogramo</i>
<i>km</i>	<i>Kilómetro</i>
<i>kN</i>	<i>Kilonewton</i>
<i>kt</i>	<i>Nudo</i>
<i>LDAH</i>	<i>Distancia de aterrizaje disponible</i>
<i>LDP</i>	<i>Punto de decisión para el aterrizaje</i>
<i>LDRH</i>	<i>Distancia de aterrizaje requerida (para helicópteros)</i>
<i>LED</i>	<i>Diodo electroluminiscente</i>
<i>m</i>	<i>Metro</i>
<i>MAPSC</i>	<i>Configuración máxima de sillas aprobada</i>
<i>mb</i>	<i>Milibar</i>
<i>MDA</i>	<i>Altitud mínima de descenso</i>
<i>MDA/H</i>	<i>Altitud/altura mínima de descenso</i>
<i>MDH</i>	<i>Altura mínima de descenso</i>
<i>MEL</i>	<i>Lista de equipo mínimo</i>
<i>MHz</i>	<i>Megahertz</i>
<i>MLS</i>	<i>Sistema de aterrizaje por microondas</i>
<i>MMEL</i>	<i>Lista maestra de equipo mínimo</i>
<i>MOPS</i>	<i>Normas de performance mínima operacional</i>

<i>MVFR</i>	<i>Reglas de Vuelo Visual Marginal.</i>
<i>NI</i>	<i>Velocidad del compresor</i>
<i>NM</i>	<i>Milla marina</i>
<i>NVIS</i>	<i>Sistema de visión nocturna con intensificación de imágenes</i>
<i>OACI</i>	<i>Organización de Aviación Civil Internacional</i>
<i>OCA</i>	<i>Altitud de franqueamiento de obstáculos</i>
<i>OCA/H</i>	<i>Altitud/altura de franqueamiento de obstáculos</i>
<i>OCH</i>	<i>Altura de franqueamiento de obstáculos</i>
<i>PANS</i>	<i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea</i>
<i>PBC</i>	<i>Comunicación basada en la performance</i>
<i>PBN</i>	<i>Navegación basada en la performance</i>
<i>PBS</i>	<i>Vigilancia basada en la performance</i>
<i>PNR</i>	<i>Punto de no retorno</i>
<i>psi</i>	<i>Libra por pulgada cuadrada</i>
<i>R</i>	<i>Radio del rotor</i>
<i>RCP</i>	<i>Performance de comunicación requerida.</i>
<i>RNAV</i>	<i>Navegación de área.</i>
<i>RNP</i>	<i>Performance de navegación requerida</i>
<i>RSP</i>	<i>Performance de vigilancia requerida</i>
<i>RTCA</i>	<i>Comisión radiotécnica aeronáutica</i>
<i>RVR</i>	<i>Alcance visual en la pista</i>
<i>S.A.A.</i>	<i>Servicio de Ambulancia Aérea.</i>
<i>SI</i>	<i>Sistema Internacional de Unidades.</i>
<i>SOP</i>	<i>Procedimiento operacional normalizado.</i>
<i>SSP</i>	<i>Programa de Seguridad Operacional del Estado.</i>
<i>SVS</i>	<i>Sistema de visualización sintética.</i>
<i>T4</i>	<i>Temperatura de los gases de escape del motor.</i>
<i>TAWS</i>	<i>terrain awareness and warning system.</i>
<i>TDP</i>	<i>Punto de decisión para el despegue.</i>
<i>TIT</i>	<i>Temperatura de admisión en la turbina.</i>
<i>TLOF</i>	<i>Área de toma de contacto y de elevación inicial.</i>

<i>TODAH</i>	<i>Distancia de despegue disponible (para helicópteros)</i>
<i>TODRH</i>	<i>Distancia de despegue requerida (para helicópteros)</i>
<i>UTC</i>	<i>Tiempo universal coordinado.</i>
<i>VFR</i>	<i>Reglas de vuelo visual.</i>
<i>VFRN</i>	<i>Reglas de vuelo visual Nocturno.</i>
<i>VMC</i>	<i>Condiciones meteorológicas de vuelo visual.</i>
<i>VNAV</i>	<i>Navegación vertical.</i>
<i>VTOSS</i>	<i>Velocidad de despegue con margen de seguridad.</i>
<i>V_y</i>	<i>Velocidad correspondiente al régimen de ascenso óptimo.</i>
<i>Símbolos</i>	
<i>°C</i>	<i>Grados Celsius</i>
<i>%</i>	<i>Por ciento</i>

SUBPARTE B - Aspectos generales

RAC OPS 3.005 Generalidades.

(Ver Apéndices 1 al RAC OPS 3.005 (c) (d) (e) (f) (g) (h) (i) (k)).

(Ver CA del Apéndice 1 al RAC - OPS 3.005(d)).

- (a) Ningún operador debe operar un helicóptero con fines de transporte aéreo comercial a no ser que cumpla con los requisitos establecidos en el RAC OPS 3.
- (b) El operador debe cumplir los requisitos aplicables establecidos en el RAC OPS 3 correspondiente, relativos a requisitos adicionales de aeronavegabilidad en los helicópteros que se operen con fines de transporte aéreo comercial. Serán de aplicación las disposiciones nacionales de aviación relativas a la materia.
- (c) Cada helicóptero se debe operar de acuerdo con los términos de su Certificado de Aeronavegabilidad, Certificado Tipo y dentro de las limitaciones aprobadas y contenidas en su Manual de Vuelo. (Ver Apéndice 1 al RAC OPS Parte 3.005 (c)).
- (d) Las operaciones del Servicio de Emergencias Médicas en Helicóptero en adelante Servicio de Ambulancia Aérea (S.A.A.) se deben realizar de acuerdo con los requisitos establecidos en el RAC OPS 3, requisitos y normas vigentes del Ministerio de Salud Pública, y de conformidad con los Certificados de Tipo Suplementario (STC's) y equipos adicionales incluyendo las variaciones y requisitos contenidas en el Apéndice 1 del RAC OPS 3.005 (d) para las cuales se requiere una aprobación específica de la DGAC.
- (e) Las operaciones con helicóptero en un ambiente hostil fuera de un área congestionada se deben realizar según los requisitos del RAC OPS 3 a excepción de las variantes en el Apéndice 1 al RAC OPS 3.005 (e) para las cuales se requiere una aprobación específica. Este Apéndice no aplica a las operaciones realizadas de acuerdo con lo establecido en el Apéndice 1 del RAC OPS 3.005(d); así mismo cuando se opere desde o hacia un helipuerto con un entorno hostil el operador debe asegurar que cumple con los requisitos que ha especificado el Estado en donde está situado el helipuerto, para que dichas operaciones se lleven a cabo de manera que se tenga debidamente en cuenta, el riesgo relacionado con una falla del motor.
- (f) Las operaciones con helicóptero de un peso máximo de despegue certificado de 3175 Kg. o menos; con una configuración de pasajeros máxima aprobada (MAPSC) de 9 asientos o menos, durante el día y en rutas de navegación por referencia visual se realizarán de

- acuerdo con los requisitos de la presente RAC OPS 3, a excepción de las variantes en el Apéndice 1 al RAC OPS 3.005 (f) para las cuales se requiere una aprobación específica.
- (g) Las operaciones con helicóptero de un peso máximo de despegue certificado de más de 3175 Kg. y una configuración máxima aprobada (MAPSC) de asientos para pasajeros de 9 o menos, durante el día y en rutas de navegación por referencia visual dentro de un área geográfica determinada aceptable para la DGAC y que se pretenda iniciar o terminar en el mismo punto (u otro punto dentro del área local aceptable para la DGAC en el mismo día, deben de realizarse de acuerdo con los requisitos del RAC OPS 3, a excepción de las variantes en el Apéndice 1 al RAC OPS 3.005 (g) para las cuales se requiere una aprobación específica.
 - (h) Reservado.
 - (i) Operaciones con helicóptero hacia o desde un lugar de interés público, se realizará de acuerdo con los requisitos del RAC OPS 3, a excepción de las variantes contenidas en el Apéndice 1 al RAC OPS 3.005 (i) para las cuales se requiere una aprobación específica.
 - (j) Las operaciones VFR Nocturno con la ayuda de Sistemas de Imagen de Visión Nocturna (NVIS) solo se llevarán a cabo de acuerdo con la presente RAC OPS 3, y los procedimientos contenidos en el Manual de Operaciones para lo cual se requiere una aprobación específica de acuerdo con lo establecido en el RAC OPS 3.005 (k).
 - (k) Las operaciones VFR Nocturno solo se llevarán a cabo de acuerdo con la presente RAC OPS 3, con helicópteros de turbina únicamente, performance 2 y 3 Categoría B, con un peso máximo de despegue certificado de 3175 Kg. o menos; con una configuración de pasajeros máxima aprobada (MAPSC) de 9 asientos o menos, durante la noche y en rutas de navegación por referencia visual VFR aprobadas que se realizarán de acuerdo con los requisitos de la presente RAC OPS 3, y los procedimientos establecidos en el Manual de Operaciones aceptado para lo cual se requiere una aprobación específica de la DGAC y cumpliendo con lo requerido en la Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(k), Apéndice 1 al RAC OPS 3.517, Apéndice 1 al RAC OPS 3.940(c) y CA OPS 3.557 hasta el 31 de diciembre de 2025.
 - (l) El operador debe tomar las precauciones razonablemente posibles para que se mantenga el nivel general de seguridad operacional establecido en estas disposiciones, bajo todas

las condiciones de utilización previstas, incluyendo las que no estén específicamente tratadas en las disposiciones de este capítulo.

RAC OPS 3.010 Dispensas y excepciones.

- (a) La DGAC con carácter excepcional y temporal podrá conceder una excepción al cumplimiento de las disposiciones del RAC OPS 3 cuando se haya constatado la existencia de tal necesidad, y sujeta al cumplimiento de cualquier condición adicional que la DGAC considere necesario a fin de garantizar un nivel aceptable de seguridad operacional en cada caso particular. La concesión de exenciones será adjudicada por un periodo de hasta 180 días, concedida únicamente por el Director (a) General de Aviación Civil previo análisis de riesgo operacional a cargo del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) del operador el cual será analizado por el Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP) y la unidad correspondiente para su aprobación y aceptado/aprobado por la DGAC.
- (b) Las exenciones concedidas por la DGAC de acuerdo con lo indicado en el apartado (a) anterior, se anotarán en las Especificaciones y Limitaciones de Operación anexas al COA, así como, en el Manual de Operaciones.

RAC OPS 3.015 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. 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.
- (b) Lo requerido por cualquier Directiva Operacional se debe considerar como un requisito adicional a los establecidos en el RAC OPS 3.

RAC OPS 3.020 Leyes, disposiciones y procedimientos - Responsabilidades del operador.

- (a) El operador debe garantizar que:

- (1) Todos los empleados estén enterados de que, mientras se encuentren en el extranjero, deben observar las leyes, reglamentos y procedimientos de los Estados en los que sus helicópteros realizan operaciones.
- (2) Los pilotos conozcan las leyes, los reglamentos y procedimientos, aplicables al desempeño de sus funciones, prescritos para las zonas que han de atravesarse y para los helipuertos que han de usarse, y los servicios e instalaciones de navegación aérea correspondientes. El operador se debe cerciorar asimismo de que los demás miembros de la tripulación de vuelo conozcan aquellas leyes, reglamentos y procedimientos aplicables al desempeño de sus respectivas funciones en la operación del helicóptero.
- (3) Un representante designado por el operador asumirá la responsabilidad del control operacional.
- (4) La responsabilidad del control operacional se delegará únicamente en el piloto al mando y en el encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo si el método aprobado de control y supervisión de las operaciones de vuelo del operador requiere personal encargado de operaciones de vuelo o despachadores de vuelo.
- (5) Si el encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo es el primero en saber de una situación de emergencia que ponga en peligro la seguridad del helicóptero o de los pasajeros, en las medidas que adopte de conformidad con el RAC-OPS 3.195 se incluirán, cuando sea necesario, la notificación sin demora, a las autoridades competentes sobre el tipo de situación y la solicitud de asistencia, si se requiere.
- (6) Si una situación de emergencia que pone en peligro la seguridad de las personas o del helicóptero exigiera tomar medidas que infrinjan los reglamentos o procedimientos locales, el piloto al mando debe notificar sin demora este hecho a las autoridades locales. Si lo exige el Estado donde ocurra el incidente, el piloto al mando debe presentar tan pronto como sea posible, un informe sobre tal infracción a la autoridad correspondiente de dicho Estado. En este caso, el piloto al mando presentará también copia del informe al Estado del operador. Tales informes se presentarán tan pronto como sea posible y por lo general dentro de un plazo de 10 días.
- (7) El operador debe cerciorarse de que los pilotos al mando de los helicópteros dispongan a bordo de toda la información esencial relativa a los servicios de búsqueda y salvamento del área sobre la cual vayan a volar.

RAC OPS 3.025 Idioma común.

- (a) El operador debe garantizar que todos los miembros de la tripulación puedan comunicarse en un idioma común y en el idioma utilizado para las comunicaciones radiotelefónicas.
- (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, Manual de vuelo y otra literatura que tengan relación con sus obligaciones y responsabilidades.

RAC OPS 3.030 Listas de Equipo Mínimo-Responsabilidades del Operador.

(Ver CA RAC OPS 3.030).

El operador incluirá en el manual de operaciones una Lista de Equipo Mínimo (MEL), aprobada por la DGAC, la MEL constituye una parte esencial del manual de operaciones, el piloto al mando debe determinar si cabe iniciar el vuelo, o continuarlo a partir de cualquier parada intermedia, en caso de que algún instrumento, equipo o sistema dejen de funcionar. Cuando el Estado del explotador no sea el mismo que el del Estado de matrícula, aquel se cerciorará de que la (MEL) no repercute en el cumplimiento por parte del helicóptero de los requisitos de aeronavegabilidad aplicables en el Estado de matrícula.

- (a) 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, y aceptado por la DGAC
- (b) El operador no debe operar un helicóptero con instrumentos o equipos inoperativos si no es de acuerdo con lo especificado en la MEL, a menos que haya recibido una aprobación de la DGAC
- (c) El operador debe establecer, que el piloto al mando tiene la autoridad conforme a los reglamentos establecidos para tomar la decisión final de efectuar la operación con instrumentos y equipos diferidos conforme a la MEL.
- (d) El operador debe establecer en la MEL, los procedimientos e 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.

RAC OPS 3.035 Sistema de Calidad.

(Ver CA 1 al RAC OPS 3.035)

- (a) El operador debe establecer un Sistema de Calidad y debe designar un Gerente de Calidad para verificar el cumplimiento y la adecuación de los procedimientos requeridos con el fin de garantizar prácticas Operacionales seguras y la condición de aeronavegabilidad de los helicópteros. La verificación de cumplimiento de los procedimientos debe incluir un sistema de retroalimentación al Gerente Responsable para garantizar que se tomen medidas correctivas cuando sea necesario. (Ver el RAC OPS 3.175 ((i) (1)) y (j)).
- (b) El sistema de calidad debe incluir un Programa de Aseguramiento de Calidad que contenga procedimientos diseñados para verificar que todas las operaciones se están llevando a cabo 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.
- (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 el 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.

RAC OPS 3.037 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.

(Ver Apéndice 1 al RAC OPS 3.037).

(Ver Apéndice 2 al RAC OPS 3.037).

(Ver CA 1 al RAC-OPS 3.037)

(Ver RAC OPS 3.038, RAC OPS 3.160)

El operador debe establecer y mantener un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) aceptable para la DGAC, que como mínimo:

- (a) identifique los peligros de seguridad operacional;
- (b) asegure que se aplican las medidas correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de seguridad operacional;

- (c) prevea la supervisión permanente y evaluación periódica del nivel de seguridad operacional logrado; y
- (d) tenga como meta mejorar continuamente el nivel global de seguridad operacional. La estructura del SMS debe contener los siguientes componentes y elementos:
 - (1) Política y objetivos de seguridad operacional
 - (i) Responsabilidad y compromiso de la administración
 - (ii) Responsabilidades del personal directivo acerca de la seguridad operacional
 - (iii) Designación del personal clave de seguridad
 - (iv) Plan de implementación del SMS
 - (v) Coordinación del plan de respuesta ante emergencias
 - (vi) Documentación
 - (2) Gestión de riesgos de seguridad operacional
 - (i) Procesos de identificación de peligros
 - (ii) Procesos de evaluación y mitigación de riesgos
 - (3) Aseguramiento de la seguridad operacional
 - (i) Monitoreo y medición del desempeño de la seguridad operacional
 - (ii) Gestión del cambio
 - (iii) Mejora continua del SMS
 - (4) Promoción de la seguridad operacional
 - (i) Instrucción y educación
 - (ii) Comunicación acerca de la seguridad operacional
 - (5) El operador de un helicóptero con un peso máximo de despegue certificado superior a 7000 kg, o con una configuración de asientos para más de nueve pasajeros y equipado con un registrador de datos de vuelo, debe establecer y mantener actualizado un programa de análisis de datos de vuelo como parte de su sistema de gestión de la seguridad operacional.
 - (6) El programa de análisis de datos de vuelo contendrá salvaguardias adecuadas para proteger a la(s) fuente(s) de los datos de conformidad con la RAC 19.

RAC OPS 3.038 Sistema de Documentos de Seguridad de Vuelo.

(Ver CA OPS 3.038)

El operador debe establecer un sistema de documentos de seguridad de vuelo para uso y guía del personal encargado de las operaciones, como parte de su sistema de gestión de la seguridad operacional.

RAC OPS 3.040 Miembros adicionales de la tripulación.

El operador garantizará que los tripulantes S.A.A. no requeridos como miembros de la tripulación de vuelo hayan recibido formación y sean suficientemente competentes para realizar las tareas que tengan asignadas.

RAC OPS 3.050 Información sobre búsqueda y salvamento.

El Operador debe garantizar que la información esencial pertinente para el vuelo planificado, con respecto a los servicios de búsqueda y salvamento disponibles en tierra, esté fácilmente accesible en la cabina de mando. Esta información debe consignarse en el manual de operaciones o suministrarse al piloto por otro medio que se estime apropiado.

RAC OPS 3.055 Información sobre los equipos de emergencia y salvamento de a bordo.

El operador debe garantizar la disponibilidad en la base de operaciones y en sus aeronaves de listas de información que contengan los equipos de emergencia y salvamento que se llevan a bordo de todos sus helicópteros, para su comunicación inmediata con 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.

RAC OPS 3.060 Helicópteros que vuelan sobre el agua.

Los helicópteros que vuelen sobre el agua en un entorno hostil de conformidad con el RAC OPS 3.843 estarán certificados para amaraje. Las condiciones del mar formarán parte integral de la información sobre amaraje.

RAC OPS 3.065 Transporte de armas de guerra y municiones.

El operador no debe transportar por aire armas ni municiones de guerra.

RAC OPS 3.070 Transporte de armas y municiones para uso deportivo.

(Ver CA OPS 3.070).

- (a) El operador debe tomar todas las medidas razonables para garantizar que se le informe de la intención de transportar por aire cualquier arma para uso deportivo.
- (b) El operador que acepte el transporte de armas para uso deportivo debe garantizar que:
 - (1) Se ubiquen en un lugar del helicóptero al que los pasajeros no puedan acceder durante el vuelo, a menos que la DGAC haya determinado que el cumplimiento de este requisito no es posible y haya aceptado la aplicación de otros procedimientos; y
 - (2) Si son armas de fuego, u otras armas que puedan llevar municiones, estén descargadas y en compartimentos separados.
- (c) Las municiones de las armas para uso deportivo se pueden transportar en el equipaje facturado de los pasajeros, sujetas a ciertas limitaciones, de acuerdo con las Instrucciones Técnicas establecidas en el MRAC-18.
- (d) El operador garantizará que el comandante conoce antes de iniciarse el vuelo los detalles y la ubicación a bordo del helicóptero de todas las armas y municiones que se pretende transportar.

RAC OPS 3.075 Modo de transportar personas.

El operador debe tomar todas las medidas razonables para garantizar que:

- (a) todos los pasajeros a bordo del helicóptero estén sujetos en sus asientos por medio de los cinturones de seguridad o de tirantes de sujeción, durante el despegue y el aterrizaje y siempre que, por razones de turbulencia o cualquier otra emergencia que ocurra durante el vuelo se considere necesaria la precaución.
- (b) Que ninguna persona permanezca en un lugar de un helicóptero en vuelo que no haya sido diseñado para el acomodo de personas, a no ser que el piloto al mando permita el acceso temporal a alguna parte del helicóptero:
 - (1) Con objeto de tomar medidas necesarias para la seguridad del helicóptero o de cualquier persona, animal o mercancía; o

- (2) En el que se transporte carga o suministros siempre que esté diseñado para permitir el acceso a la misma de una persona durante el vuelo del helicóptero.

RAC OPS 3.080 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 autorizado por la DGAC y, que la mercancía esté debidamente clasificada, documentada, certificada, descrita, embalada, marcada, etiquetada, y que esté en condiciones aptas para su transporte, según sea requerido en la MRAC-18 e Instrucciones Técnicas.

RAC OPS 3.085 Responsabilidades de la tripulación.

- (a) Los miembros de la tripulación son responsables de la adecuada ejecución de sus funciones, siempre que:
 - (1) Estén relacionadas con la seguridad del helicóptero y sus ocupantes; y
 - (2) Estén especificadas en las instrucciones y procedimientos establecidos en el Manual de Operaciones.
- (b) Los miembros de la tripulación deben:
 - (1) Informar al piloto al mando de cualquier avería, fallo, o funcionamiento inadecuado, que considere pueda afectar la aeronavegabilidad o la seguridad de la Operación del helicóptero, 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
- (c) Nada de lo mencionado en el párrafo (b) anterior, obliga a los miembros de la tripulación a no notificar un suceso que haya sido informado previamente por otro miembro de la misma tripulación.
- (d) Los miembros de la tripulación no deben llevar a cabo funciones en un helicóptero:
 - (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 tiene 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) Los miembros de la tripulación no deben:
- (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.
- (f) El piloto al mando debe:
- (1) Ser responsable de la Operación segura del helicóptero y de la seguridad de sus ocupantes y carga mientras los rotores estén girando con potencia hasta que el helicóptero se detiene por completo se apagan los motores y se paran las palas del rotor;
 - (2) Tener autoridad para dar todas las órdenes lícitas que crea necesarias a los efectos de garantizar la seguridad del helicóptero y de las personas y bienes que se lleven en el mismo;
 - (3) Tener autoridad para hacer desembarcar a cualquier persona, o parte de la carga, que, en su opinión pueda representar un riesgo potencial para la seguridad del helicóptero, del vuelo o de sus ocupantes;
 - (4) No permitir que se transporte en el helicóptero, a 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 helicóptero o de sus ocupantes;
 - (5) Tener derecho a denegar el transporte de pasajeros que no hayan sido admitidos a un país, deportados o de personas en custodia, si su transporte plantea algún riesgo para la seguridad del helicóptero o de sus ocupantes;
 - (6) Asegurar de que se ha informado a todos los pasajeros acerca de la localización de las salidas de emergencia, y de la ubicación y uso de los equipos de seguridad y emergencia pertinentes;

- (7) Se cerciorará de que se ha seguido minuciosamente el sistema de verificación prescrito en el RAC OPS 3.210 (b);
 - (8) No permitir a ningún miembro de la tripulación, que 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 helicóptero;
 - (9) No permitir:
 - (i) Que se inutilice, apague o borre cualquier registrador de datos de vuelo durante el vuelo, ni 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 un helicóptero con elementos inoperativos permitidos por la CDL o MEL; y
 - (11) Garantizar que se haya efectuado la inspección prevuelo.
 - (12) El piloto al mando tiene la obligación de notificar a la autoridad correspondiente más próxima, por el medio más rápido de que disponga, cualquier accidente en relación con el helicóptero en el cual alguna persona resulte muerta o con lesiones graves, o se causen daños de importancia al helicóptero o a la propiedad.
 - (13) El piloto al mando tiene la obligación de notificar al operador al terminar el vuelo, todos los defectos que note o que sospeche que existan en el helicóptero.
 - (14) El piloto al mando es responsable del mantenimiento del libro de a bordo o de la declaración general que contiene la información enumerada en el RAC OPS 3.1055.
- (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.

RAC OPS 3.090 Autoridad del piloto al mando.

El operador debe designar un piloto que ejerza las funciones de piloto al mando, además, debe tomar todas las medidas razonables para garantizar en beneficio de la seguridad que todas las personas que se transporten en un helicóptero obedezcan las órdenes lícitas del piloto al mando.

El piloto al mando en una situación de emergencia que requiera una toma de decisión y acción inmediata podrá desviarse de las reglas, procedimientos operativos y métodos, así como ejecutar cualquier acción que considere necesaria en esas circunstancias con el fin de garantizar la seguridad del helicóptero y de las personas o bienes que se transportan en el mismo.

RAC OPS 3.095 Autoridad para girar con potencia el rotor del helicóptero.

- (a) El rotor del helicóptero no se hará girar con potencia de motor para rodar o volar, sin que se encuentre un piloto calificado al mando con la habilitación del equipo vigente.
- (b) El operador debe proporcionar la instrucción debidamente específica y procedimientos que habrá de seguir todo el personal de tierra, salvo los pilotos calificados, que tengan que girar el rotor con potencia de motor para fines ajenos al vuelo.

RAC OPS 3.100 Admisión a la cabina de vuelo.

- (a) El operador debe garantizar que ninguna persona, que no sea miembro de la tripulación de vuelo asignada al mismo, sea admitida o transportada en la cabina de vuelo de un helicóptero que así lo contemple, a menos que sea:
 - (1) Un miembro de la tripulación en servicio;
 - (2) 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
 - (3) Permitido su acceso y transportada de acuerdo con las instrucciones del Manual de Operaciones.
- (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 estar familiarizadas con los procedimientos de seguridad correspondientes.
- (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 RAC OPS 3.145.

RAC OPS 3.105 Transporte no autorizado.

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

RAC OPS 3.110 Dispositivos electrónicos portátiles.

El operador, debe tomar las medidas razonables para asegurar que nadie use a bordo de un helicóptero, dispositivos electrónicos portátiles que puedan afectar de forma negativa a la performance de los sistemas y equipos del helicóptero.

RAC OPS 3.115 Alcohol y drogas.

- (a) El operador no debe permitir que ninguna persona acceda o permanezca en un helicóptero y debe tomar las medidas razonables para asegurar que nadie acceda o permanezca en el helicóptero cuando esté bajo los efectos del alcohol o drogas, hasta el extremo de que sea probable que su transporte ponga en peligro la seguridad del helicóptero o de sus ocupantes.
- (b) El operador no debe permitir que persona alguna a bordo del helicóptero ingiera alcohol, salvo el ofrecido por la tripulación de cabina a los pasajeros.

RAC OPS 3.118 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) Asistencia a los pasajeros
 - (3) Instrucción de vuelo
 - (4) Despacho de aeronaves
 - (5) Mantenimiento de aeronaves
 - (6) Coordinación de seguridad en tierra
- (b) Los métodos de control deben aplicarse en forma programada, aleatoria o por sospecha ante situaciones de características particulares, o después de ocurrir un accidente o incidente aéreo.
- (c) Todo operador que contrate 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 estar autorizado y calificado para realizar estas actividades por la Autoridad competente.
- (d) El operador no permitirá que ningún tripulante acceda o permanezca en un helicóptero y tomará todas las medidas razonables para asegurarse de que nadie accede ni permanece en un helicóptero cuando esté bajo los efectos del alcohol y/o de las drogas, hasta el extremo de que la seguridad del helicóptero o de sus ocupantes pueda estar en peligro.

RAC OPS 3.120 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 helicóptero o personas en el mismo;
 - (2) Se cause o permita que el helicóptero 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.

RAC OPS 3.125 Documentos de a bordo.

(Ver CA OPS 3.125)

- (a) El operador debe garantizar que además del equipo mínimo necesario para el otorgamiento del certificado de aeronavegabilidad se lleva a bordo, en cada vuelo, lo siguiente:
- (1) El certificado de Registro de Matricula;
 - (2) El Certificado de Aeronavegabilidad;
 - (3) El Certificado de Niveles de Ruido si es aplicable. Cuando ese documento, o una declaración apropiada que atestigüe la homologación en cuanto al ruido, contenida en otro documento aprobado por el estado de matrícula, cuando se expida en un idioma distinto del inglés, se debe incluir una traducción al inglés;
 - (4) Se debe llevar a bordo una copia auténtica certificada del Certificado de Operador Aéreo y una copia de las especificaciones y limitaciones de operación relativas a las operaciones pertinentes al tipo de helicóptero, expedidas juntamente con el COA. Cuando estas se expidan en un idioma distinto del inglés, se debe incluir una traducción certificada al idioma inglés;
 - (5) Una lista de equipo mínimo (MEL) aprobada.
 - (6) Manual de Operaciones respecto a cada uno de los tipos de aeronave en operación, donde figuren procedimientos normales, no normales y de emergencia atinentes a la operación de la aeronave. El manual incluirá detalles de los sistemas de aeronave y de las listas de verificación que hayan de utilizarse. En el diseño del manual se observarán los principios relativos a factores humanos. El manual estará fácilmente al alcance de la tripulación de vuelo durante todas las operaciones de vuelo.
 - (7) La Licencia de Radio del helicóptero, y
 - (8) El original o copia del Certificado(s) del Seguro de Responsabilidad a terceros, pasajeros y tripulación.
- (b) Cada miembro de la tripulación debe llevar en cada vuelo, una licencia válida con las habilitaciones requeridas para el tipo de vuelo y certificado médico vigente.

RAC OPS 3.130 Manuales de a Bordo.

El operador debe garantizar que:

- (a) En cada vuelo se lleven a bordo las partes vigentes del Manual de Operaciones que se refieran a las operaciones de vuelo y las relativas a las funciones de la tripulación;
- (b) Aquellas partes del Manual de Operaciones que se requieran para la realización del vuelo estén fácilmente accesibles para la tripulación;
- (c) Se lleve a bordo el Manual de Vuelo vigente del helicóptero, a menos que la DGAC haya aceptado que el Manual de Operaciones especificado en el RAC OPS 3.1045, Apéndice 1, Parte B, contenga la información pertinente a ese helicóptero.
- (d) Las cartas adecuadas y al día que abarquen la ruta que ha de seguir el vuelo proyectado, así como cualquier otra ruta por la que pudiera desviarse el vuelo.

RAC OPS 3.135 Información adicional y formularios a bordo.

- (a) El operador debe garantizar que, además de los documentos y manuales prescritos en el RAC OPS 3.125 y el RAC OPS 3.130 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 RAC OPS 3.1060.
 - (2) Bitácora de mantenimiento/vuelo del helicóptero que contenga como mínimo la información requerida en el RAC OPS 3.915(a) y el RAC OPS 3.1055
 - (3) Los datos del Plan de Vuelo ATS presentado; RAC OPS 3.1060
 - (4) Documentación NOTAM/AIS apropiada;
 - (5) Información meteorológica apropiada;
 - (6) Documentación de peso y balance, de acuerdo con el RAC OPS 3, Subparte J;
 - (7) Notificación de pasajeros con características especiales, tales como, personal de seguridad si no se consideran parte de la tripulación, personas con impedimentos o limitaciones físicas, pasajeros no admitidos en un país, deportados y personas bajo custodia;
 - (8) Notificación de la carga especial que incluya mercancías peligrosas e información por escrito al piloto al mando según se prescribe en la MRAC18 cuando aplica;
 - (9) Mapas y cartas vigentes y sus documentos asociados según se especifica en el RAC OPS 3.290(c) (8);

- (10) Cualquier otra documentación que pueda ser requerida por los Estados en que se pretenda realizar el vuelo, tales como manifiesto de carga, manifiesto de pasajeros;
 - (11) Formularios para cumplir los requisitos de reportes a la DGAC, e internos del operador.
- (b) La DGAC puede permitir mediante una autorización, que la información requerida por el subpárrafo (a) anterior, o parte de esta, pueda ser presentada en un soporte distinto al papel. En cualquier caso, se debe garantizar un estándar aceptable de acceso, uso y confiabilidad.

RAC OPS 3.137 Equipo de la tripulación de vuelo.

Cuando un miembro de la tripulación de vuelo sea considerado apto para ejercer las atribuciones que le confiere una licencia, a reserva de utilizar lentes correctivas adecuadas, debe disponer de un par de lentes correctivas adicionales de repuesto cuando ejerza dichas atribuciones.

RAC OPS 3.140 Información a conservar en tierra.

- (a) El operador debe garantizar que:
- Al menos durante la duración de cada vuelo o serie de vuelos;
- (1) Se conserve en tierra la información relevante al vuelo y apropiada para el tipo de operación; y
 - (2) La información sea mantenida hasta que haya sido duplicada en el lugar donde vaya a ser almacenada de acuerdo con la RAC OPS 3.1065; o, si esto no fuera posible,
 - (3) Se lleve a bordo en un receptáculo a prueba de fuego.
- (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 helicóptero;
 - (3) Documentación NOTAM específica de la ruta, si el operador la ha publicado específicamente;
 - (4) Documentación sobre peso y balance, si se requiere (según el RAC OPS 3.625);

- (5) Notificación de cargas especiales; y
- (6) Documentación meteorológica específica para la ruta.

RAC OPS 3.145 Autoridad para inspeccionar.

El operador debe garantizar que a todo Inspector o Inspectora autorizada por la DGAC se le permita, en cualquier momento, acceder y volar en cualquier helicóptero operado de acuerdo con un COA emitido por la 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. En caso de que el operador o el piloto al mando, denieguen el acceso a un inspector autorizado por la DGAC, deben remitir a dicha autoridad un informe al respecto en el plazo máximo de 48 horas, justificando e indicando los pormenores de la decisión. La DGAC evaluará este informe y de considerarlo necesario iniciará una investigación administrativa a efecto de determinar o no la existencia de una posible falta.

RAC OPS 3.150 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
 - (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

RAC OPS 3.155 Conservación de documentos.

- (a) El operador debe garantizar que:
 - (1) Se conserve cualquier documento original, o copia de estos, que tenga la obligación de conservar durante un plazo requerido, aunque deje de ser el operador del helicóptero; y

- (2) Cuando un tripulante, del que el operador ha llevado un registro de acuerdo con las Subpartes N y O, y pase a ser tripulante de otro operador, dicho registro debe estar disponible para el nuevo operador.

RAC OPS 3.160 Conservación, presentación y utilización de grabaciones de los registradores de vuelo.

(Ver CA OPS 3.160(a)).

(ver RAC OPS 3.038)

(a) Conservación de grabaciones.

- (1) Después de un incidente o accidente, el operador de un helicóptero que lleve un registrador de vuelo debe, en la medida de lo posible, preservar los datos grabados pertinentes al suceso, tal como han sido grabados por el registrador de datos de vuelo y, si fuese necesario, de los correspondientes registradores de vuelo, así como de su custodia, mientras se determina lo que ha de hacerse con ellos de conformidad con el RAC-13 vigente.

- (2) Cuando se requiera llevar a bordo de un helicóptero un registrador de datos de vuelo, el operador de ese helicóptero debe:

- (i) Conservar las grabaciones durante los períodos de tiempo de Operación según se requiere en el RAC OPS 3.715 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.

- (iii) Se debe conservar una grabación de un vuelo representativo de por lo menos una hora, realizado en los últimos 12 meses, que incluya; despegue, ascenso, crucero, descenso, aproximación y aterrizaje, para identificar la grabación con el vuelo a que se refiere.

- (b) Presentación de grabaciones. El operador de un Helicóptero 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 la 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 de seguros.

RAC OPS 3.165 Arrendamiento de helicópteros.

(a) Terminología

Los términos utilizados en este apartado tienen el siguiente significado:

- (1) **Arrendamiento.** Arreglo contractual por el cual un operador debidamente autorizado (titular de un COA) con la licencia apropiada obtiene el control comercial de toda una aeronave sin transferencia de la propiedad.
- (2) **Arrendador (lessor):** La organización o persona que proporciona o da en arriendo una aeronave a un arrendatario.
- (3) **Arrendatario (lessee):** La organización o persona a quien se le arrienda una aeronave.
- (4) **Arrendamiento sin tripulación (*dry lease*):** El arrendamiento sin tripulación es el arrendamiento en el que la aeronave se opera en virtud del Certificado de Operador Aéreo (COA) del arrendatario. Habitualmente es un arrendamiento de una aeronave sin tripulación, que se opera bajo la custodia y el control operativo y comercial del arrendatario, utilizando el código designador y los derechos de tráfico del arrendatario.

- (5) **Arrendamiento de un helicóptero con tripulación (*wet lease*):** Cuando el helicóptero va a ser operado bajo el Certificado de Operador Aéreo (COA) del arrendador. Se trata de un arrendamiento de aeronave con tripulación, explotada bajo el control comercial del arrendatario y utilizando el código designador y los derechos de tráfico del arrendatario.
- (6) **Fletamento:** Consiste en alquilar o comprar privadamente la total capacidad de una aeronave para su reventa al público (esta es la práctica más frecuente en operaciones aéreas no regulares de pasajeros, por lo que esta práctica se le denomina “vuelos fletados o chárter”. De acuerdo con el RAC OPS 3.165, el fletamento es una variante del arrendamiento con tripulación para efectos de cubrir operaciones eventuales por tiempo limitado.
- (7) **Arrendamiento ACMI:** Es lo que podría describirse como un arrendamiento con aeronave, tripulación, mantenimiento y seguro en un único paquete financiero. Las aerolíneas nuevas a menudo utilizan este tipo de arrendamiento o si un operador existente requiere capacidad adicional con el soporte correspondiente. Por lo general, la aeronave se proporciona con un bloque de precios donde se especifica un número mínimo de horas de vuelo de forma mensual. El arrendatario debe pagar por estas horas ya sea que vuele o no.
- (8) **Subarrendamiento:** El subarrendamiento es un contrato mediante el cual el arrendatario cede a un tercero denominado subarrendatario el uso como arrendatario de toda o parte de la aeronave que tiene arrendada. El subarriendo implica el nacimiento de una nueva relación contractual entre el arrendatario y el subarrendatario. Para que el subarriendo tenga plena validez jurídica necesita el consentimiento expreso y por escrito del arrendador. El contrato de subarrendamiento será afectado por las mismas normas que el contrato de arrendamiento (arrendador-arrendatario), y quedará extinguido cuando se extinga el propio contrato de arrendamiento.
- (9) **Control operacional:** El ejercicio de la autoridad sobre la iniciación, la continuación, la desviación o cancelación de un vuelo con el propósito de mantener la seguridad de la aeronave y la regularidad y eficiencia del vuelo.

(10) **Intercambio de helicópteros:** Es un arrendamiento, aprobado por la autoridad(es) correspondiente(s) entre dos operadores para intercambiar sus helicópteros en puntos aprobados, obligándose entre los operadores a operar dichos helicópteros bajo los procedimientos de operación, mantenimiento y MEL aprobados a cada uno en sus correspondientes Especificaciones de Operación. El intercambio de aeronave o vuelo de intercambio es un servicio con una sola aeronave que une una ruta de un primer operador en el punto de intercambio con la ruta de un segundo operador, con la característica propia que en el punto de intercambio finaliza el vuelo y por ende el control operacional del primer operador, e inicia el vuelo del segundo operador y por ende el control operacional de este. La aeronave(s) deberán estar tripuladas por y bajo el control operacional del respectivo operador autorizado en cada ruta. Así mismo, un intercambio proporciona beneficios adicionales a los operadores involucrados en términos de una mejor utilización de las aeronaves.

(b) Los tipos de Arrendamiento de helicópteros serán los siguientes:

(1) **Arrendamiento “Dry Lease- in”**

Este tipo de arrendamiento debe ser aprobado por la DGAC. Cualquier condición que se haya establecido en la autorización debe figurar en el contrato de arrendamiento. El operador debe garantizarse que los estándares del arrendador con respecto al mantenimiento sean equivalentes a este RAC OPS 3. Un operador debe garantizar que toda diferencia del helicóptero en arrendamiento respecto de los requisitos establecidos en las Subpartes K y L del RAC OPS 3 sean notificadas a la DGAC. La DGAC solo emitirá una aprobación para este arrendamiento cuando considere aceptables las diferencias notificadas.

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

(iv) Que el helicóptero posea un certificado de aeronavegabilidad emitido de acuerdo con el RAC 21.

(2) Helicópteros en arrendamiento con Tripulación (Wet Lease-out).

Un operador que ceda un helicóptero y su tripulación (Wet Lease out) completa a otro operador, y retenga todas las funciones y responsabilidades de acuerdo con el RAC OPS 3, seguirá siendo el operador de este helicóptero.

(3) Arrendamiento de helicópteros en situaciones excepcionales. (Fletamento)

En circunstancias excepcionales en las que un operador se vea obligado bajo la figura de fletamento, a la sustitución de un helicóptero de manera inmediata y urgente siempre que:

- (i) El período de arrendamiento no exceda de 5 días consecutivos; y
- (ii) Se informe de manera inmediata a la DGAC de esta provisión.

Apéndice 1 al RAC OPS 3.005 (c) Limitaciones del manual de vuelo para helicópteros

(a) Para helicópteros certificados en Categoría A, solo se permitirá un vuelo momentáneo en el límite del diagrama de Velocidad/Altura (HV ENVELOPE) durante las fases de despegue y aterrizaje desde una plataforma o helipuerto elevado, cuando el helicóptero sea operado de acuerdo con alguno de los siguientes requisitos:

- (1) RAC OPS 3.517; o
- (2) Apartado (c) (2)(i) del Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(d); o
- (3) Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(e).

Apéndice 1 al RAC OPS 3.005 (d) Helicóptero en servicio de ambulancia aérea (S.A.A.)

(Ver CA del Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(d), subpárrafo (e) (1) (ii) (B))

La DGAC tiene la autoridad de decidir cuál operación se debe realizar como S.A.A., tal y como se interpreta en este Apéndice.

Las operaciones S.A.A. VFRN solo se realizarán de acuerdo con los requisitos de la presente RAC OPS 3, durante la noche y en rutas de navegación aprobadas, para lo cual se requiere una aprobación específica de la DGAC.

Las publicaciones establecidas en el AIP de Costa Rica cuanto a las Circulares Serie "C" "*Normas de operación para vuelos VFR nocturno (VFRN) en el territorio costarricense, vuelos ambulancia, traslados de emergencias médicas aeronaves ala fija y helicópteros y reporte de operación de helicópteros*" son de cumplimiento obligatorio por lo que el Operador debe desarrollar los procedimientos relacionados e incorporar los documentos y formularios suministrados en el manual de operaciones de la compañía.

(a) Terminología

- (1) **D.** La dimensión más grande del helicóptero cuando los rotores están girando.
- (2) **Jefe médico.** Profesional médico del explotador de servicios de ambulancia aérea que tiene la última responsabilidad por el tratamiento del paciente durante el transporte aéreo. El jefe médico es responsable por asegurarse que la aeronave, el personal y el equipamiento médicos son los adecuados para cada paciente.
- (3) **Personal terrestre para servicios de emergencia.** Todo aquel personal terrestre para servicios de emergencia como: policías, bomberos, que se relacionan con una Operación S.A.A. y cuyas tareas son de mucha importancia para las operaciones del helicóptero.
- (4) Soporte Vital Básico. BLS (por sus siglas en inglés) Se refiere al proveedor aeromédico que ofrece transporte aéreo de pacientes, atendidos mínimo por un médico experimentado y calificado con entrenamiento, certificaciones y competencia reciente en cuidado BLS. Este personal médico procede a través de las órdenes de un Director Aeromédico y es soportado por la configuración médica de la aeronave capaz de proveer sistemas BLS para el paciente (como oxígeno, succión, suministro eléctrico, iluminación y control del ambiente).
El BLS consta de personal médico capaz de reconocer paro respiratorio y cardiaco, iniciar y mantener procedimientos médicos propios hasta recuperar la víctima, o detención de los procedimientos, hasta que el ALS esté disponible. En el transporte Aeromédico, el BLS incluye comunicaciones aire tierra para asegurar la continuidad del cuidado.
- (5) Soporte Vital Avanzado. ALS (por sus siglas en inglés) Se refiere al proveedor Aeromédico que ofrece transporte aéreo de pacientes, atendidos por un equipo

Médico mínimo de dos personas, experimentadas y calificados con entrenamiento, certificaciones y competencia reciente en cuidados críticos de emergencia. El personal Aeromédico procede a través de órdenes de un director Aeromédico y son soportados por una aeronave medicalizada capaz de proveer sistemas de soporte vital para el paciente (como oxígeno, succión, suministro eléctrico, iluminación, control de ambiente, presurización). Los siguientes elementos son recomendados por ALS:

- (i) BLS
- (ii) Uso de equipo complementario y técnicas especiales, como la intubación endotraqueal y compresión en la caja torácica cerrada.
- (iii) Monitoreo cardíaco para disritmia, reconocimiento y tratamiento.
- (iv) Desfibrilación
- (iv) Establecer y mantener línea de vida mediante infusión intravenosa.
- (v) Emplear terapia definitiva, incluyendo administración de medicamentos.
- (vi) Estabilización de la condición del paciente

NOTA: la ALS Incluye: (1) Comunicaciones Aire-tierra para asegurar la continuidad del cuidado, y (2) Capacidad de monitoreo constante del soporte vital hasta que el paciente haya sido entregado a un centro médico que le proporcione cuidado continuo.

- (6) **Operación de Helicóptero en Servicio de Ambulancia Aérea**, significa un vuelo, o secuencia de vuelos, con un paciente o personal médico a bordo, con fines de transporte médico, por un titular del Certificado de Operador Aéreo autorizado por la DGAC para realizar operaciones de Helicóptero en Servicio de Ambulancia Aérea. Una operación de Helicóptero en Servicio de Ambulancia Aérea incluye, pero no se limita a:
- (i) Vuelos realizados para colocar el helicóptero en el sitio donde se recogerá a un paciente u órgano donante.
 - (ii) Vuelos realizados para reposicionar el helicóptero después de completar el transporte del paciente o del órgano donante.
 - (iii) Vuelos iniciados para el transporte de un paciente u órgano donante que finalizan debido al clima u otras razones.

- (7) **Tripulación del S.A.A.** La persona o tripulante asignada a un vuelo S.A.A. debe tener una capacitación médica, incluidos, médicos de vuelo, enfermeras de vuelo o paramédicos de vuelo, que se llevan a bordo de un helicóptero durante las operaciones S.A.A. para proporcionar atención médica con el propósito de atender a las personas transportadas en el helicóptero que requieran asistencia médica. Además, de asistir al piloto durante la misión deben de recibir y documentar por parte del operador capacitación específica tal como se detalla en el apartado (e) (2) más adelante.
- (8) **Vuelo para helicóptero en servicio de emergencia médica (S.A.A.).** Vuelo en helicóptero operando bajo aprobación S.A.A. cuyo propósito es el de ofrecer asistencia de emergencia médica, donde suma el transporte inmediato y rápido es de suma importancia, para transportar:
- (i) Personal médico; o
 - (ii) Suministros médicos: equipo, sangre, órganos, medicamentos; o
 - (iii) Personas enfermas o heridas, además, y personas directamente en contacto.
- (9) **Base de operaciones S.A.A.** El helipuerto en el que los miembros de la tripulación del helicóptero en operaciones S.A.A. permanezcan en reserva para efectuar este tipo de operaciones.
- (10) **Lugar de operaciones S.A.A.** Lugar seleccionado por el piloto al mando para aterrizar o despegar durante operaciones de vuelo S.A.A.
- (11) **Pasajeros médicos.** Persona médica que se transporta en helicóptero durante operaciones de vuelo S.A.A., incluyendo doctores, enfermeras, y/o paramédicos. Este tipo de pasajeros tienen que recibir un aleccionamiento previo detallado tal y como se especifica en el apartado (e) (3) más adelante.
- (b) En caso de una emergencia pública, el operador que realiza operaciones S.A.A. puede, dentro del alcance necesario, desviarse de las reglas de operación de este reglamento para las actividades de ayuda y bienestar aprobadas por la DGAC.
- (c) Cualquier persona que bajo la autoridad que establece este reglamento, se desvíe de los requisitos establecidos deberá notificar dentro de los diez (10) días esta desviación,

enviando un reporte completo de la operación, incluyendo una descripción de la operación y las razones de la misma.

(d) Manual de operaciones.

El operador debe contar previo al inicio de sus operaciones con un manual de operaciones aprobado por la DGAC, para uso y guía de los tripulantes de vuelo y personal médico. El manual de operaciones de un operador de servicios S.A.A. deberá además de lo requerido por la presente RAC OPS 3 contener políticas y procedimientos específicos relacionados con:

- (1) El Operador que realice operaciones S.A.A. debe establecer y documentar en su manual de operaciones un procedimiento de decisión y análisis de riesgo previo al vuelo aprobado por la DGAC que incluya al menos lo siguiente:
 - (i) Consideraciones de vuelo, para incluir obstáculos y terreno a lo largo de la ruta de vuelo planificada, las condiciones de la zona de aterrizaje y los requisitos de combustible;
 - (ii) Factores humanos, como fatiga de la tripulación, eventos de la vida y otros factores estresantes;
 - (iii) Clima, incluyendo salida, en ruta, destino y pronosticado;
 - (iv) Un procedimiento para determinar si otro operador de S.A.A. o de helicóptero ha rechazado una solicitud de vuelo; y
 - (v) Estrategias y procedimientos para mitigar los riesgos identificados, incluidos los procedimientos para obtener y documentar la aprobación del personal de gestión del titular del certificado para liberar un vuelo cuando un riesgo excede un nivel predeterminado por el titular del certificado.
 - (vi) Control de infecciones;
 - (vii) Registros de salud y vacunas requeridas por el personal del operador;
 - (viii) Programa de limpieza de la aeronave y precaución de contaminación por fluidos corporales u otros agentes y procedimientos de descontaminación; y
 - (ix) Definición clara de los roles del personal de vuelo y el personal médico para evitar situaciones de conflicto en vuelo.

- (2) Cada titular de certificado debe desarrollar una hoja de trabajo de decisión y análisis de riesgo (*GO- NO GO Decision*) previa al vuelo para incluir, como mínimo, los elementos del párrafo (a) de esta sección.
- (3) Antes de la primera etapa de cada operación S.A.A., el piloto al mando debe realizar un análisis de riesgo previo al vuelo y completar la hoja de trabajo de decisión y análisis de riesgo previo al vuelo de acuerdo con los procedimientos aprobados por la DGAC El piloto al mando debe firmar la hoja de trabajo de decisión y análisis de riesgos previa y especificar la fecha y hora en que se completó.
- (4) El titular del certificado debe conservar el original o una copia de cada hoja de trabajo completa de análisis de riesgo previo al vuelo especificada en su manual de operaciones durante al menos 90 días a partir de la fecha de la operación.
- (5) Planificación de vuelo VFR/VFRN
 - (i) Prevuelo. Antes de realizar operaciones VFR/VFRN, el piloto al mando debe:
 - (A) Determinar la altitud mínima segura de crucero evaluando el terreno y los obstáculos a lo largo de la ruta de vuelo planificada;
 - (B) Identificar y documentar el obstáculo más alto a lo largo de la ruta de vuelo planificada; y
 - (C) Utilizando las altitudes mínimas seguras de crucero establecidas en el apéndice 1 a la CN-3 (d), subpárrafo (b) (4) (ii) (A) y (B) siguiente, determinar el techo mínimo requerido y la visibilidad para realizar el vuelo planificado aplicando los mínimos climáticos apropiados.
 - (ii) En ruta. Mientras realiza operaciones VFR/VFRN, el piloto al mando debe asegurarse de que todo el terreno y los obstáculos a lo largo de la ruta de vuelo se despejen verticalmente por no menos de lo establecido en CN 3.465:
 - (A) 800 pies para operaciones diurnas.
 - (B) 1600 pies para operaciones nocturnas.
 - (C) Una visibilidad de vuelo no menor a 1550 m durante el día y no menor a 8 km durante la noche. La visibilidad de vuelo puede ser reducida a 800 m por cortos períodos durante el día, cuando tenga tierra a la vista,

- (iii) Cambio de la ruta de vuelo planificada, el piloto al mando puede desviarse de la ruta de vuelo planificada por razones tales como condiciones climáticas o consideraciones operativas.
 - (iv) El Operador debe documentar sus rutas VFR/VFRN en su manual de operaciones.
 - (v) El Operador debe documentar sus procedimientos de planificación de vuelo VFR/VFRN de acuerdo con lo establecido CN-3.005 (k) en las partes correspondientes de su Manual de Operaciones.
- (6) Asimismo, debe garantizar que el Manual de Operaciones incluye un adjunto en donde se detallan las consideraciones operacionales específicas para operaciones S.A.A.. Las partes relevantes del Manual de Operaciones deben estar disponibles a los organismos para los cuales el S.A.A. se está ofreciendo. (Ver CA al Apéndice 1 del RAC OPS 3.005(d), párrafo (b)).
- (e) Sistema de gestión de la seguridad operacional.**
- (1) El operador de servicios S.A.A. deberá establecer, de acuerdo con el alcance y tamaño de sus operaciones, un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) aceptable para la DGAC, que como mínimo:
 - (i) identifique los peligros de seguridad operacional;
 - (ii) asegure la aplicación de medidas correctivas necesarias para mantener la eficacia de seguridad operacional convenida;
 - (iii) prevea la supervisión permanente y la evaluación periódica de la eficacia de la seguridad operacional; y
 - (iv) tenga como meta mejorar continuamente la actuación general del sistema de gestión de seguridad operacional.
 - (2) El sistema de gestión de la seguridad operacional definirá claramente la línea de responsabilidad sobre la misma en la organización del operador, incluyendo la responsabilidad directa por parte del personal administrativo superior.
 - (3) El operador establecerá un sistema de documentos de seguridad de vuelo para uso y guía del personal de operaciones, como parte de su sistema de gestión de la seguridad operacional.

- (4) En este sistema se recopilará y organizará la información necesaria para las operaciones en tierra y de vuelo, que incluirá, como mínimo, el manual de operaciones y el manual de control de mantenimiento del operador.
- (5) El operador implantará un SMS de acuerdo con la sección RAC OPS 3.037 de este reglamento.

(f) Requisitos operacionales

El solicitante deberá ser el operador de por lo menos una aeronave o helicóptero de su propiedad o en arrendamiento, con certificado de tipo, y/o STC para la modalidad de ambulancia aérea, registrado en la DGAC, que se encuentre aeronavegable y con su respectivo certificado de aeronavegabilidad vigente y equipada para operaciones S.A.A. de acuerdo con los requisitos de equipos e instrumentos establecidos en el RAC OPS 3, subparte K de este reglamento.

- (1) Helicóptero. Las operaciones de rendimiento Clase 3 no se realizarán sobre un ambiente hostil, a menos que se cuente con una aprobación específica de la DGAC.
- (2) Requisitos de Rendimiento, de acuerdo con lo establecido en el RAC OPS 3 Subparte I Performance Clase 3.
 - (i) *Despegue y aterrizaje de helicópteros con un peso máximo de despegue (MTOW) de 5.700 kg con una configuración de pasajeros máxima aprobada (MAPSC) de 9 asientos o menos.*
 - (A) Los helicópteros realizando operaciones hacia o desde un lugar de operaciones S.A.A. ubicado en un ambiente hostil, serán operados en la medida de lo posible de acuerdo con las Subpartes H, I (Rendimiento Clase 2 o 3, categoría A). En caso de que falle la unidad de poder, el piloto al mando hará todo el esfuerzo necesario para minimizar el período de tiempo durante el cual se podría poner en riesgo a los pasajeros del helicóptero o a las personas en tierra. (Ver CA del Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(d) apartado (c)(2) (i) (B)).
 - (B) El lugar de operaciones S.A.A. debe ser lo suficientemente grande como para ofrecer el libramiento adecuado de todo obstáculo. En operaciones nocturnas, el lugar debe estar iluminado (ya sea desde tierra o desde el helicóptero) con

el fin de permitir que el lugar y cualquier obstáculo pueda ser identificado (Ver CA del Apéndice 1, 3.005 (d) apartado(c)(2) (i) (c).

(C) Las guías de procedimientos para despegue y aterrizaje de los lugares de Operación S.A.A. que no se hayan supervisado con anterioridad, se deben de contemplar en el Manual de Operaciones.

(ii) *Despegue y aterrizaje de helicópteros con un peso máximo de despegue mayor a los 5.700kg.* Los helicópteros que realicen operaciones S.A.A. deben de operarse según las disposiciones de Rendimiento Clase 1.

(3) La tripulación. Además de los requisitos prescritos en la Subparte N, lo siguiente aplica para las operaciones S.A.A.:

(i) Selección. El Manual de Operaciones debe contener criterios específicos para la selección de los miembros de la tripulación para las tareas S.A.A., tomando en cuenta la experiencia previa.

(ii) Experiencia. El nivel mínimo de experiencia para los pilotos al mando que realicen vuelos S.A.A. no debe ser menos de:

Ya sea:

(A) 1000 horas como piloto al mando de una aeronave de las cuales, 500 horas sean como piloto en helicópteros; o

(B) 1000 horas como piloto en operaciones S.A.A. de las cuales, 500 horas sean como piloto al mando bajo supervisión y 100 horas como piloto al mando de helicópteros y.

(C) 500 horas de experiencia Operacional en helicóptero obtenida en un ambiente Operacional parecido al ambiente en el que se planea realizar la Operación. (Ver CA del Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(d) párrafo (c)(3)(ii)(B)); y

1. Para los pilotos que realicen operaciones nocturnas, 50 horas en condiciones meteorológicas visuales (VMC) de noche como piloto al mando;

2. Finalizar con éxito la capacitación de acuerdo con el apartado (e) de este Apéndice.
 3. Experiencia reciente: Todos los pilotos que realicen operaciones S.A.A. deben de tener en los últimos seis meses un mínimo de 30 minutos de vuelo por referencia de instrumentos en un helicóptero o en un dispositivo sintético de entrenamiento (STD). (Ver CA del Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(d) párrafo (c) (3) (iii))
 4. Composición de la Tripulación Ver CA del Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(d), párrafo (c)(3)(iv).
- (D) Vuelo de día. La tripulación mínima durante el día debe ser de un piloto y un tripulante S.A.A. En circunstancias especiales se puede reducir a un solo piloto.
- (E) Vuelo nocturno. La tripulación mínima durante la noche debe ser de dos pilotos. Sin embargo, se puede contratar a un piloto y un tripulante S.A.A. para las áreas geográficas específicas que, de conformidad con la autoridad, el operador defina en el Manual de Operaciones tomando en cuenta lo siguiente:
5. Referencia terrestre adecuada;
 6. Sistema de seguimiento de vuelo durante la misión S.A.A. (Ver CA del Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(d), apartado (c)(3) (iv) (B) (B2);
 7. Confiabilidad de los servicios del reporte meteorológico;
 8. Lista de equipo mínimo para S.A.A.;
 9. Continuidad del concepto de Tripulación;
 10. Requisitos mínimos de la tripulación, capacitación inicial y recurrente;
 11. Procedimientos operacionales incluyendo la coordinación de la tripulación;
 12. Mínimos meteorológicos;
 13. Consideraciones adicionales debido a las condiciones específicas locales.

(4) Mínimos de operaciones para S.A.A.

- (i) Operaciones de Clase 1 y 2. Las condiciones meteorológicas, mínimas para el despacho y la fase en ruta de un vuelo S.A.A. se muestran en la siguiente tabla. En caso de que durante la fase en ruta las condiciones meteorológicas sean menores a la base de las nubes o la visibilidad mínima requerida, solo los helicópteros que lo puedan realizar VMC deben de abandonar el vuelo o regresar a la base. Los helicópteros equipados y certificados para realizar operaciones IMC podrán abandonar el vuelo, regresar a la base o convertirse en todo sentido en un vuelo operado bajo IFR, teniendo en cuenta que la tripulación de vuelo esté debidamente calificada.

Tabla 1 Operaciones S.A.A. bajo condiciones mínimas

2 PILOTOS		1 PILOTO	
DÍA			
Techo	Visibilidad	Techo	Visibilidad
500 pies o más	Ver RAC OPS 3.465	500 pies o más	Ver RAC OPS 3.465
499-400 pies	1000 m (1)	499-400 pies	2000 m
399-300 pies	2000 m	399-300 pies	3000 m
NOCHE			
Base Nubosa	Visibilidad	Base Nubosa	Visibilidad
1200 pies (2)	2500 m	2000 pies (2)	3000 m

1. Se podría reducir la visibilidad a 800m por períodos corto si se visualiza el terreno y el helicóptero es maniobrado a una velocidad que permita observar cualquier obstáculo en el momento de evitar una colisión. (Ver CA OPS 3.465)
2. La base de las nubes se podría reducir a 1000 pies por períodos cortos.

- (ii) Rendimiento Clase 3. Los mínimos meteorológicos para el despacho y los vuelos S.A.A. en la fase en ruta deben ser de un techo de 800 pies y una visibilidad de 1600 metros. La visibilidad podría reducirse a 800 m. por períodos cortos si se visualiza el terreno y el helicóptero es maniobrado a una velocidad que permita observar cualquier obstáculo en el momento de evitar una colisión. (Ver CA OPS 3.465).

(g) Requisitos adicionales

- (1) Equipo médico del helicóptero
 - (i) Se debe de aprobar la instalación del equipo médico en todos los helicópteros y, cuando aplique, en sus operaciones incluyendo cualquier modificación futura.
 - (ii) El operador debe garantizar que se establezcan procedimientos para el uso del equipo portátil de abordó.
- (2) Equipo de comunicación y navegación del helicóptero. Los helicópteros realizando vuelos S.A.A. deben de estar dotados de un equipo de comunicaciones además del requerido en el RAC OPS 3, Subparte L, que sea capaz de realizar comunicaciones recíprocas con la organización a la que se le esté prestando el servicio de S.A.A. y, cuando sea posible, comunicación con el personal terrestre de servicios de emergencia. Todo equipo de este tipo requiere la aprobación de aeronavegabilidad.
- (3) Instalaciones de la base de operaciones S.A.A.
 - (i) El piloto al mando y el director de operaciones son en forma conjunta responsables por la iniciación, continuación, desviación y terminación de un vuelo de acuerdo con este reglamento y con las OpSpecs.
 - (ii) El operador deberá contar en su base de operaciones con sistemas de comunicación por radio en ambos sentidos que permitan:
 - A. La comunicación entre la tripulación de vuelo y el jefe de operaciones para fines de monitoreo del vuelo; y
 - B. La comunicación entre el jefe médico en tierra y el personal médico a bordo de la aeronave durante todo el vuelo.
 - (iii) El operador deberá contar en su base de operaciones con sistemas de comunicación por radio en ambos sentidos que permitan:
 - A. La comunicación entre la tripulación de vuelo y el jefe de operaciones para fines de monitoreo del vuelo; y
 - B. La comunicación entre el jefe médico en tierra y el personal médico a bordo de la aeronave durante todo el vuelo.

- (iv) En caso de que se requieran tripulantes en reserva con un tiempo de reacción de menos de 45 minutos, se les debe de facilitar un lugar apropiado y cerca de las instalaciones de la base de operaciones.
 - (v) Los pilotos deben de contar en cada base de operaciones con instalaciones donde obtener los reportes meteorológicos recientes, comunicaciones satisfactorias con la unidad ATS apropiada e instalaciones para planear las actividades.
 - (vi) Las comunicaciones deberán ser independientes para no interferir con las funciones de la tripulación de vuelo ni del personal aeronáutico.
- (4) Abastecimiento de combustible con pasajeros a bordo. Cuando el capitán considere necesario abastecer combustible con los pasajeros a bordo, se podrá realizar con los rotores detenidos o girando, teniendo en cuenta que se cumplen los siguientes requisitos: Ver RAC OPS 3.305.
- (i) La puerta(s) ubicada del lado donde se reabastece el combustible debe permanecer cerrada;
 - (ii) La puerta(s) ubicada del lado donde no se reabastece el combustible debe permanecer abierta, cuando sea permitido;
 - (iii) Las instalaciones apropiadas para contrarrestar incendios deben de estar ubicadas en un lugar apropiado de manera que en caso de incendio puedan acudir de inmediato; y
 - (iv) El personal suficiente debe de estar disponible para que en caso de incendio puedan evacuar a los pasajeros del helicóptero.
- (5) El operador se asegurará que, para las aeronaves utilizadas en los servicios de ambulancia aérea, exista un programa de limpieza y precaución de contaminación por fluidos corporales que esté incluido en el manual de operaciones y aprobado por las autoridades sanitarias correspondientes. El techo, paredes interiores, pisos y las puertas del área donde se ubique el paciente deben ser lisas, lavables, impermeables, no inflamables y de fácil limpieza y desinfección. En caso contrario se debe adecuar un sistema de recubrimiento que permita la desinfección de la zona de atención. Cualquier otra técnica nueva que permita esto deberá ser evaluada por la DGAC.

(h) Operación sobre áreas congestionadas.

- (1) No obstante, lo prescrito en el RAC 02, una aeronave puede ser operada sobre una zona congestionada a altitudes requeridas para la realización apropiada de la operación de ambulancia aérea siempre que la misma se realice con el máximo de seguridad para las personas y/o propiedades en la superficie.
- (2) Ningún piloto puede operar una aeronave sobre zonas congestionadas por debajo de las altitudes prescritas en el RAC-02, excepto durante la operación de ambulancia aérea propiamente dicha, incluyendo aproximaciones y salidas necesarias para esa operación, de acuerdo con un patrón y altitud tal, que permitan en caso de emergencia aterrizar sin poner en peligro a personas o propiedades en la superficie.
- (3) Ningún operador puede realizar trabajos de ambulancia aérea desde una aeronave sobre zona congestionada, incluyendo aproximaciones y salidas durante esa operación, a menos que sea operada en un patrón y altitud tal, que permitan en caso de emergencia aterrizar sin poner en peligro a personas o propiedades en la superficie.

(i) Uso de áreas eventuales para despegues y aterrizajes.

El operador debe desarrollar en su Manual de Operaciones los procedimientos para despegues y aterrizajes en áreas eventuales, que incluyan:

- (1) consideraciones con relación a las calificaciones y la experiencia de vuelo de la tripulación;
- (2) condiciones meteorológicas;
- (3) condiciones generales del área eventual a ser utilizada incluyendo:
 - (i) el tamaño del área;
 - (ii) tipo de superficie;
 - (iii) alrededores;
 - (iv) obstrucciones;
 - (v) iluminación; y
 - (vi) seguridad de las personas en la superficie.

(j) Transporte de mercancías peligrosas.

El transporte de mercancías peligrosas deberá realizarse según lo dispuesto la subparte R de esta RAC OPS 3.

(k) Transporte de sustancias psicoactivas.

La licencia de un piloto o el certificado de operación de un operador que transporte o permite el transporte de sustancias psicoactivas no medicadas en sus aeronaves, podrá ser suspendido o revocado de acuerdo con los requisitos establecidos por la DGAC, independiente de otras acciones penales de las que fuere objeto.

(l) Limpieza de las aeronaves.

El operador se asegurará que, para las aeronaves utilizadas en los servicios S.A.A., exista un programa de limpieza y precaución de contaminación por fluidos corporales que esté incluido en el manual de operaciones y aprobado por las autoridades sanitarias correspondientes.

El techo, paredes interiores, pisos y las puertas del área donde se ubique el paciente deben ser lisas, lavables, impermeables, no inflamables y de fácil limpieza y desinfección. En caso contrario se debe adecuar un sistema de recubrimiento que permita la desinfección de la zona de atención. Cualquier otra técnica nueva que permita esto podrá ser evaluada y aprobada por la DGAC.

Nota: Conforme al Decreto Ejecutivo N°43059 del 11 de mayo de 2021 denominado *"Oficialización y declaratoria de interés público y nacional de la "Norma para la habilitación de ambulancias modalidad terrestre de soporte básico"*, las empresas autorizadas para prestar servicios de atención extrahospitalaria deberán contar con su propio Manual de bioseguridad, que incluya protocolos de limpieza y aseo para la ambulancia, así como el manejo y disposición final de residuos infectocontagiosos.

(m) Entrenamiento y chequeo

El operador se asegurará que cada tripulante de vuelo y personal médico relacionado con las operaciones S.A.A., haya completado satisfactoriamente la instrucción inicial y periódica, según corresponda.

(1) Tripulantes de vuelo

(i) RAC OPS 3, Subparte N sobre entrenamiento agregando lo siguiente:

- (A) Entrenamiento en meteorología enfocado en la comprensión e interpretación de la información climatológica disponible;
 - (B) Preparación del helicóptero y del equipo especializado médico para la partida de los vuelos S.A.A. siguientes;
 - (C) Práctica de salidas S.A.A.;
 - (D) Evaluación desde el aire de los lugares de Operación S.A.A. adecuados; y
 - (E) Efectos médicos que el transporte aéreo pueda tener en los pacientes.
- (ii) RAC OPS 3, Subparte N sobre el chequeo agregando lo siguiente:
- (A) Verificación de la competencia VMC de día o noche, cuando aplique, incluyendo los perfiles del vuelo de los despegues y aterrizajes que se vayan a emplear en los lugares de Operación S.A.A..
 - (B) Verificación de línea con énfasis en lo siguiente (Ver CA del Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(d) (e)(1)(ii)(B):
 1. Condiciones meteorológicas locales;
 2. Plan de vuelo S.A.A.;
 3. Despegues S.A.A.;
 4. Selección desde el aire de los lugares de Operación S.A.A.;
 5. Vuelo a nivel bajo en condiciones meteorológicas deficientes; y
 6. Familiarización con los lugares de Operación S.A.A. establecidos en el registro del área local de los operadores.
- (2) Tripulantes de S.A.A. Los tripulantes de S.A.A. deben de estar entrenados según los requisitos de la Subparte O, incluyendo lo siguiente:
- (i) Funciones en el S.A.A.;
 - (ii) Navegación lectura de mapas, principios de navegación y su uso;
 - (iii) Operación del equipo de radio;
 - (iv) Uso del equipo médico de abordaje;
 - (v) Preparación del helicóptero y del equipo especializado médico para los despegues S.A.A. siguientes;
 - (vi) Lectura de los instrumentos, advertencias, uso de las listas de verificación normales y de emergencia al asistir al piloto cuando él así lo requiera;

- (vii) Entendimiento básico del tipo de helicóptero en cuanto a la ubicación y diseño de los sistemas normales y de emergencia y equipos;
 - (viii) Coordinación de la tripulación;
 - (ix) Práctica de respuesta al pedido de ayuda S.A.A.;
 - (x) Abastecimiento de combustible y abastecimiento de combustible con los rotores girando;
 - (xi) Selección y uso del lugar de Operación S.A.A.;
 - (xii) Técnicas para el manejo de pacientes, consecuencias de su transporte por vía aérea y conocimientos sobre la recepción de los heridos en el hospital;
 - (xiii) Señales de ordenamiento (Marshalling signals);
 - (xiv) Operaciones de carga externa según sea apropiado;
 - (xv) Operación apropiada del gancho de levantamiento
 - (xvi) Peligro que corren las personas y pacientes al abordar el helicóptero con los rotores girando;
- (3) Pese a lo dispuesto por esta sección, un especialista médico que no ha recibido el entrenamiento establecido por este reglamento puede participar en una operación S.A.A. específica, junto al equipo médico regular requerido para esa operación.
- (4) El operador se asegurará que no se asigne para una operación S.A.A. a ningún tripulante de vuelo o personal relacionado con los servicios de ambulancia aérea, si su instrucción de acuerdo con las Subparte N y subparte O se encuentra vencida.
- (5) Pese a lo prescrito por el párrafo (4) de esta sección, el operador podrá, en caso de urgencia médica y por una sola vez, asignar para una operación de ambulancia aérea a un tripulante de vuelo, personal médico o personal de operaciones, que no ha completado oportunamente su entrenamiento periódico, siempre y cuando:
- (i) al momento de iniciar la operación, no hayan transcurrido más de 3 meses desde su última operación aérea; y
 - (ii) el explotador asigne a la misma operación al menos otro tripulante de vuelo o personal médico, según sea el caso, que cuente con su entrenamiento vigente.

(6) Pasajeros médicos. Antes de iniciar cualquier vuelo S.A.A. o serie de vuelos, se les debe de hacer un aleccionamiento previo a los pasajeros médicos sobre los siguientes aspectos:

- (i) Familiarización con el tipo(s) de helicóptero(s) que se opera;
- (ii) Entrada y salida de las personas y pacientes bajo condiciones normales y de emergencia;
- (iii) Uso de los equipos especializados médicos de abordaje;
- (iv) Aprobación previa del piloto antes de utilizar el equipo especializado;
- (v) Método de supervisión del personal médico;
- (vi) Uso de los sistemas de intercomunicación del helicóptero; y
- (vii) Ubicación y uso de los extintores a bordo.

(7) Personal terrestre de servicios de emergencia. El operador debe tomar todas las medidas razonables para garantizar que el personal terrestre de servicios de emergencia esté familiarizado con lo siguiente (Ver CA del Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(d), subpárrafo (e)(4)):

- (i) Selección de los lugares de operación S.A.A. apropiado para realizar los vuelos S.A.A.;
- (ii) Áreas físicas del helicóptero que son peligrosas para el personal;
- (iii) Control de la muchedumbre con respecto a las operaciones del helicóptero; y
- (iv) Evacuación de los ocupantes del helicóptero después de un accidente de este.

(n) Equipos de la aeronave

El operador se asegurará que todos los equipos descritos en este capítulo sean instalados en la aeronave:

- (1) utilizando información aprobada por el fabricante de la aeronave; o
- (2) por el fabricante del equipo, debidamente aprobado por la DGAC del Estado de diseño; y
- (3) aprobado por la DGAC.

(o) Configuración de la aeronave

- (1) El operador se asegurará que la cabina de la aeronave utilizada para operaciones S.A.A.:
- (i) posee un acceso que permite el embarque del paciente sin realizar maniobras excesivas y la inclinación del paciente no es mayor a 45° sobre el eje vertical, y no es mayor a 30° sobre el eje longitudinal;
 - (ii) posee un acceso que permite el embarque y desembarque sin comprometer la funcionalidad de los sistemas de monitoreo del paciente, líneas intravenosas, y sistemas de ventilación manual o mecánicos; y
 - (iii) tiene la capacidad volumétrica de acomodar, como mínimo:
 - (A) una camilla lo suficientemente grande para transportar el 95% del cuerpo de un paciente echado boca arriba (camilla de 6 pies/1.8 metros);
 - (B) dos personas del personal médico, con acceso directo al paciente desde una posición sentada y con los cinturones de seguridad abrochados; y
 - (C) todo el equipo médico requerido para la operación de ambulancia aérea.
- (2) En caso de requerirse una modificación de la aeronave para cumplir con los requisitos de (k) en este apéndice, ésta deberá realizarse:
- (i) utilizando información aprobada por el fabricante de la aeronave; o
 - (ii) por otro fabricante debidamente aprobado por la AAC del Estado de diseño; y aprobada por la DGAC.

(p) Iluminación y equipo eléctrico

- (1) El operador se asegurará que las aeronaves que sean utilizadas para prestar servicios de S.A.A. posean:
- (i) iluminación adecuada en el área de transporte del paciente; y
 - (ii) equipo de iluminación portátil para ser utilizado en caso de falla o incapacidad del sistema de iluminación principal;

Durante las operaciones nocturnas, el compartimiento de los pilotos debe estar adecuadamente aislado de las luces del área de transporte del paciente, o en caso de que dicho aislamiento no fuera posible, se asegurará que en el área de transporte del paciente

se utilice la iluminación suficiente de baja intensidad, de tal manera que no interfiera con las operaciones de la tripulación de vuelo.

(q) Sistema de comunicación

- (1) El operador se asegurará de que para cada vuelo, la aeronave que se utiliza para operaciones S.A.A. cuenta con:
 - (i) un sistema de comunicación continua de dos vías con la base de operaciones; y
 - (ii) un sistema intercomunicador que permita la comunicación continua de dos vías entre la tripulación de vuelo y el personal médico, cuando la comunicación verbal directa entre ellos no sea posible.
- (2) La tripulación de vuelo debe tener la capacidad de aislar las comunicaciones del sistema descrito en (m) (1) (ii) de este apéndice en cualquier momento que así lo requiera.

(r) Sujeción de los pacientes, camillas e incubadoras

- (1) El operador se asegurará de que, para cada vuelo, la aeronave que se utiliza para operaciones S.A.A. está equipada con:
 - (i) correas de retención aprobadas para cada paciente;
 - (ii) medios de sujeción adicionales para niños o pacientes de baja estatura para quienes el sistema descrito en el inciso anterior podría no ser adecuado.
 - (iii) una incubadora, debidamente asegurada en su posición, en caso de que dicha incubadora sea requerida para ese vuelo; y
 - (iv) una camilla con un sistema de montaje tal, que permita un desprendimiento rápido de la estructura base.
- (2) La camilla o la incubadora deberán estar instaladas de forma tal que:
 - (i) permitan al personal médico visión directa y alcance al paciente para efectuar funciones de monitoreo o intervenciones terapéuticas en caso de ser necesarias;
 - (ii) no bloquee o restrinja el normal acceso a las salidas de emergencia;
 - (iii) no interfiera con la operación normal de la aeronave; sus controles y sistemas; y
 - (iv) no restrinja el acceso a ningún equipo de emergencia.

- (3) La fijación de la camilla o de la incubadora a la estructura de la aeronave debe permitir su rápido desprendimiento para una eventual evacuación.
- (4) El operador se asegurará que se tomen las medidas de protección adecuadas para proteger a la tripulación de vuelo, los controles de vuelo, los equipos de navegación y comunicación de cualquier interferencia por parte del paciente, el personal médico, o el equipo médico a bordo durante el vuelo o durante el embarque y desembarque.

(s) Equipo médico

- (1) El operador se asegurará que todos los equipos médicos, suministros u otros elementos a bordo de la aeronave estén apropiadamente asegurados para evitar que:
 - (i) constituyan un riesgo durante las operaciones de vuelo;
 - (ii) provoquen lesiones a cualquier persona a bordo de la aeronave;
 - (iii) obstruyan el acceso a cualquier salida regular o de emergencia; o
 - (iv) obstruyan el acceso a cualquier equipo de emergencia.
- (2) Todos los equipos médicos deberán estar certificados por el fabricante para su uso en aeronaves, además de cumplir con la sección (j) de este Apéndice.
- (3) Además de lo dispuesto por (j) y (o) de este Apéndice, el operador se asegurará que los equipos médicos a bordo no provoquen interferencias con los equipos de navegación o comunicación de la aeronave antes de su uso por parte del personal médico.

(t) Tanques de oxígeno y otros cilindros presurizados.

- (1) El operador se asegurará que, todas las aeronaves a ser utilizadas en servicios de S.A.A., que estén equipadas con cilindros presurizados para uso médico, dichos cilindros:
 - (i) sean certificados para su uso en aeronaves y sean transportados según lo dispuesto por el MRAC-18; y
 - (ii) si los cilindros se encuentran dentro de la cabina, estén posicionados de tal manera que:
 - (A) su posición no constituya un peligro para las personas a bordo;
 - (B) un manómetro esté claramente instalado y visible; y

- (C) las válvulas de corte y de relevo sean fácilmente accesibles.
 - (D) no se constituyan en un obstáculo en caso de una evacuación de emergencia.
 - (iii) si los cilindros se encuentran ubicados fuera de la cabina, deberán ubicarse de tal forma que los manómetros son visibles desde el interior, y las válvulas de corte y relevo están instaladas dentro de la cabina.
- (2) Todos los cilindros presurizados portátiles deberán estar debidamente sujetos por medios aprobados por la DGAC durante el vuelo.
 - (3) Todas las salidas de gas deberán estar claramente marcadas e identificadas en cuanto a su función y tipo de gas que proveen, de acuerdo con las normas ISO aplicables.
 - (4) Todos los tanques de oxígeno y otros cilindros presurizados de uso médico utilizados en las operaciones de ambulancia aérea deberán:
 - (i) someterse a una inspección visual anual y una inspección hidrostática quinquenal por una organización debidamente aprobada para dicho tipo de inspecciones;
 - (ii) estar marcadas con una etiqueta adhesiva que indique que está aprobada para su retorno al servicio y que indique la fecha de la próxima inspección requerida. Dicha etiqueta debe ser claramente visible para los tripulantes y personal médico; y
 - (iii) contar con una indicación claramente visible de aprobación del proveedor autorizado, que certifique que dicho cilindro está adecuado para su uso en aeronaves.
 - (5) Los contenedores de oxígeno y otros cilindros presurizados que son parte del equipo fijo de la aeronave deberán ser mantenidos de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

(u) Sujeción de contenedores de fluidos intravenosos

Las aeronaves deberán contar con colgadores apropiados para sostener contenedores de fluidos intravenosos; dichos colgadores deberán:

- (1) estar adecuadamente ubicados, asegurados y/o empotrados para asegurar el suministro adecuado de los fluidos y evitar que se desprendan o que interfieran con

- las funciones del personal médico o de la tripulación en caso de turbulencia, aterrizaje brusco o una situación de emergencia; y
- (2) estar fabricados o cubiertos por un material suave o acolchado para evitar lesiones en la cabeza a cualquier persona a bordo de la aeronave.

(v) Programa de gestión de la fatiga

- (1) El operador establecerá e implantará un programa de gestión de fatiga que garantice que todo su personal que participe en la operación de la aeronave no lleve a cabo sus funciones cuando esté fatigado. En este programa se considerarán las horas de vuelo y de servicio y se incluirán en el manual de operaciones.
- (2) En caso de permitirse desviaciones a las limitaciones de tiempo de vuelo y de servicio, el programa incluirá disposiciones para:
 - (i) evaluar los riesgos conexos y aplicar las medidas de mitigación apropiadas para garantizar que no se deteriore la seguridad operacional; y
 - (ii) determinar qué persona de la organización de la administración está autorizada para aprobar el cambio.
- (3) De haber cambios, se registrarán por escrito la evaluación de riesgos y la medida de mitigación correspondiente.
- (4) Los cambios se harán sólo con la aprobación de la persona responsable de la operación.

(w) Requisitos prescriptivos

La DGAC determinará los requisitos prescriptivos relacionados con las limitaciones de tiempo de vuelo, periodos de servicios y periodos de descanso, y la manera en la que éstos serán complementados por el programa de gestión de la fatiga del explotador.

Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(e) Operaciones con helicóptero sobre un ambiente hostil ubicado fuera de un área congestionada

(Ver CA del Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(e))

- (a) Aprobación. El operador que desee realizar operaciones de acuerdo con este apéndice debe obtener una autorización previa de la DGAC, mediante el COA. La aprobación debe especificar lo siguiente:
 - (1) Tipo de helicóptero, y
 - (2) Tipo de operación.
- (b) Aplicación. Este Apéndice solo aplicará a los helicópteros de turbina operando sobre un ambiente hostil ubicado fuera de un área congestionada, en donde se ha verificado que las limitaciones del helicóptero u otras consideraciones justificables, imposibilita el uso de los criterios de operación apropiados.
- (c) Excepciones de las operaciones Rendimiento Clase 2. Los helicópteros en operaciones Clase 2 sobre un ambiente hostil ubicado fuera de un área congestionada y con una configuración máxima aprobada de asientos para pasajeros (MAPSC) de 9 o menos, están exentos de los siguientes requisitos del RAC OPS 3, Subparte H:
 - (1) RAC OPS 3.520(a) (2) (i) (A);
 - (2) RAC OPS 3.535(a) (2) (i) (B).
- (d) Excepciones de las operaciones Rendimiento Clase 3. Los helicópteros en operaciones Clase 3 sobre un ambiente hostil ubicado fuera de un área congestionada y con una configuración máxima aprobada de asientos para pasajeros (MAPSC) de 6 o menos, están exentos de los siguientes requisitos del RAC OPS 3.240 (a) (5) tomando en cuenta que el operador cumple con el Apéndice 1 al RAC OPS 3.540(a) y (b).
- (e) Operaciones. Se deben de establecer en el manual de operaciones los procedimientos específicos que se seguirán en caso de una falla en la unidad de poder durante el despegue o aterrizaje.
- (f) Oxígeno suplementario para los helicópteros que no son presurizados. Se podrán realizar operaciones con helicópteros no presurizados a una altitud de presión sobre los 10.000 pies sin un equipo suplementario de oxígeno capaz de almacenar y suplir el oxígeno requerido, si la presión de la cabina no excede los 10.000 pies por un período mayor a los 30 minutos ni 13.000 pies de altitud de presión.

Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(f) Operaciones para helicópteros pequeños (solo VFR durante el día).

(Ver CA a Apéndice 1 a RAC OPS 3.005(f) párrafo (d) (19))

(a) Terminología.

(1) Operaciones locales. Aquel vuelo operando en un área geográfica local y definida aceptada por la DGAC, que inicia y termina en el mismo lugar el mismo día.

(b) Aprobación. El operador que desee realizar operaciones de acuerdo con este Apéndice debe tener la aprobación previa de la DGAC mediante el COA. Dicha aprobación especificará lo siguiente:

(1) Tipo de helicóptero;

(2) Tipo de Operación;

(3) Limitantes geográficas de las operaciones locales en el contexto de este Apéndice (Ver CA del Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(f) párrafo (b) (3)).

(c) Prohibición. Se prohíben las siguientes actividades:

(1) RAC OPS 3.065. Transporte de armas y municiones de guerra.

(2) RAC OPS 3.265. Transporte de pasajeros rechazados en un país o bajo custodia.

(3) RAC OPS 3.305. Carga/descarga de combustible durante el embarque, desembarque o permanencia a bordo de los pasajeros a menos que sea autorizado por la DGAC de acuerdo con la RAC OPS 3.305.

(4) RAC OPS 3.335. Prohibición de fumar a bordo.

(d) Excepciones. Las siguientes reglas están exentas:

(1) RAC OPS 3.100 Admisión a la cabina de vuelo:

(i) El operador debe de establecer las reglas para el transporte de pasajeros en la cabina de vuelo, cuando aplique.

(ii) El piloto al mando debe asegurar que:

(A) Transportar pasajeros en el asiento del piloto no distraiga o interfiera con la operación del vuelo; y

- (B) El pasajero que ocupe el asiento del piloto esté familiarizado con las restricciones relevantes y procedimientos de seguridad.
- (2) RAC OPS 3.135 Información adicional y formas a bordo.
- (i) En operaciones locales se necesitará llevar a bordo los siguientes documentos:
 - (A) RAC OPS 3.135(a)(2) – Bitácora técnicas excepto cuando se requiera para aterrizar en otro aeropuerto
 - (B) RAC OPS 3.135(a)(4) – Documentación Notam/AIS
 - (D) RAC OPS 3.135(a)(5) – Información meteorológica
 - (E) RAC OPS 3.135(a) (7) - Notificación de pasajeros con características especiales.
 - (F) RAC OPS 3.135(a) (8) - Notificación de la carga especial.
 - (ii) En otras operaciones:
 - (A) RAC OPS 3.135(a) (1) – Plan operacional de vuelo. El plan de vuelo debe desarrollarse en una forma simple y pertinente al tipo de operaciones realizadas y aceptadas por la DGAC
 - (B) RAC OPS 3.135(a) (7) - Notificación de pasajeros con características especiales. No se requiere.
- (3) RAC OPS 3.140 Información para conservar en tierra. Información que no es necesario que se conserve en tierra cuando se estén utilizando otros métodos de registro.
- (4) RAC OPS 3.165 Arrendamiento. Aplica solo cuando existe un acuerdo formal de arrendamiento. No se considera como arrendamiento el contrato en donde se indica que los pasajeros transportados por un operador y se transfieren a otro operador deben de pagarle a este último por su transporte.
- (5) RAC OPS 3.215 Uso de los servicios de Tránsito Aéreo. No aplica a menos de que lo manden los requisitos de espacio aéreo y teniendo en cuenta que los arreglos de servicios de búsqueda y rescate son aceptables para la DGAC.
- (6) RAC OPS 3.220 Autorización de helipuertos por el operador. El operador debe establecer un procedimiento para calificar a los pilotos en cuanto a la selección de

helipuertos o lugares de aterrizaje que sean aptos para el tipo de helicóptero y de operación.

(7) RAC OPS 3.255 Política de combustible. Subpárrafos del (b) al (d) no aplican cuando la política de combustible especificada en RAC OPS 3.255 (a) asegure que, al completar el vuelo o serie de vuelos, el remanente de combustible no es menor a la cantidad de combustible requerida para un tiempo de vuelo de 30 minutos a velocidad crucero normal (este puede reducirse a 20 minutos cuando se está operando en un área donde se proveen lugares de aterrizaje continuos y disponibles). La reserva final de combustible se debe de especificar en el Manual de Operaciones para cumplir con RAC OPS 3.375 (c).

(8) RAC OPS 3.280 Asignación de asientos de pasajeros. No requiere procedimientos.

El piloto debe cumplir con el objetivo de este párrafo utilizando su sentido común. El RAC OPS 3.260 aplica y se toma en cuenta para reflejar la necesidad de procedimientos.

(9) RAC OPS 3.285 Instrucción para los pasajeros.

(i) Párrafo (a) (1). A menos de que no sea seguro, se les dará instrucciones verbales a los pasajeros relativos a la seguridad, que se podrán dar en su totalidad o en parte mediante una presentación audiovisual. Los aparatos electrónicos se podrán utilizar obteniendo autorización previa.

(10) RAC OPS 3.290 Preparación del vuelo.

(i) Operaciones locales:

(A) RAC OPS 3.290(a). No se requiere de un plan de vuelo Operacional.

(ii) Otros vuelos:

(A) RAC OPS 3.290(a). Se debe preparar un plan de vuelo Operacional en forma simple y pertinente a la clase de Operación.

(11) RAC OPS 3.375 Administración de combustible en vuelo. Apéndice 1 al RAC OPS 3.375 no es necesario que se aplique (Ver (d) (14) más abajo).

- (12) RAC OPS 3.385 Utilización de oxígeno suplementario. Con la autorización previa de la DGAC, se podrán realizar incursiones entre los 10.000 pies y los 16.000 pies durante un período corto de tiempo sin hacer uso de oxígeno suplementario de acuerdo con los procedimientos del Manual de Operaciones. En estas circunstancias, el operador debe garantizar que antes del vuelo se les informe a los pasajeros que no se les facilitará el oxígeno suplementario.
- (13) Apéndice 1 al RAC OPS 3.270 Almacenaje de equipaje y carga. Según sea apropiado al tipo de Operación y helicóptero.
- (14) Apéndice 1 al RAC OPS 3.375 Administración de combustible en vuelo.
- (15) RAC OPS 3.630 Introducción general. Instrumentos y equipo. El equipo alternativo que no cumpla con los estándares JTSA actuales, pero si con los estándares de seguridad del equipo original, deben ser aceptables para la DGAC
- (16) RAC OPS 3.775 Oxígeno suplementario – Helicópteros no presurizados. Con la autorización previa de la DGAC, se podrán realizar excursiones entre los 10.000 pies y los 16.000 pies durante un período corto de tiempo sin hacer uso de oxígeno suplementario de acuerdo con los procedimientos del Manual de Operaciones.
- (17) Apéndice 1 al RAC OPS 3.775 Oxígeno suplementario para helicópteros no presurizados. De acuerdo con (12) y (16) arriba, no aplica.
- (18) RAC OPS 3.955(b) Ascenso como piloto al mando. La DGAC aceptará un curso de comando simplificado pertinente al tipo de Operación que se realizará.
- (19) RAC OPS 3.970 (a) Experiencia Reciente. Como un requerimiento alternativo del RAC OPS 3.970(a), con la aprobación de la autoridad, la experiencia dentro de los 90 días puede ser satisfactoria si el piloto ha realizado 3 despegues, 3 circuitos y 3 aterrizajes en cualquier helicóptero del mismo grupo designado dentro de los 90 días (Ver CA del apéndice 1 RAC OPS 3.005(f) párrafo (d) (19). La calificación reciente para el tipo de Helicóptero que será operado está condicionada a:
- (i) La Verificación de Proficiencia en el tipo que será validado; y
 - (ii) La ejecución de 2 horas de vuelo en el tipo o variante dentro de los 6 meses; y
 - (iii) Verificación de proficiencia Operacional validado en uno de los Helicópteros de un grupo designado; y

- (iv) Una rotación estricta de verificaciones de proficiencia en todos los helicópteros operados del grupo designado
- (20) Apéndice 1 al RAC OPS 3.965 Entrenamiento y verificaciones recurrentes. Los sílabos que aplican al tipo de operación deben ser aceptados por la DGAC
- (21) RAC OPS 3.1060 Plan operacional de vuelo. Ver (2) (i) (A) y (2) (ii) (A) arriba.
- (22) RAC OPS 3.1235 Requisitos de seguridad. Aplican solo cuando se está operando en un Estado del Sistema OACI, donde el programa de seguridad aplica a las operaciones que son mencionadas en este apéndice.
- (23) RAC OPS 3.1240 Programa de entrenamiento. Los programas de entrenamiento se deben de adaptar al tipo de operaciones que se realizan. Un programa apropiado de auto entrenamiento puede ser aceptado por la DGAC
- (24) RAC OPS 3.1250 Listas de verificación para los procedimientos de búsqueda del helicóptero.

Apéndice 1 al RAC OPS 3.005 (g) Operaciones locales (VFR durante el día).

- (a) Aprobación. El operador que desee realizar operaciones de acuerdo con este Apéndice debe contar con la aprobación previa de la DGAC por medio del COA. Dicha aprobación especificará lo siguiente:
 - (1) Tipo de helicóptero.
 - (2) Tipo de operación.
 - (3) Limitaciones geográficas de las operaciones en el contexto de este apéndice.
- (b) Prohibición. Se prohíben las siguientes actividades:
 - (1) RAC OPS 3.265. Transporte de pasajeros rechazados en un país o bajo custodia.
 - (2) RAC OPS 3.305. Carga/descarga de combustible durante el embarque, desembarque o permanencia a bordo de los pasajeros a menos que sea autorizado por la DGAC de acuerdo con la RAC OPS 3.305.
 - (3) RAC OPS 3.335. Fumado a bordo.
- (c) Excepciones. Las siguientes reglas están exentas:
 - (1) RAC OPS 3.135 Información adicional y formas a bordo.

- (i) RAC OPS 3.135 (a) (1) – Plan Operacional del vuelo. El plan de vuelo debe estar en forma simplificada y pertinente a la clase de operaciones que se realizan y aceptable para la DGAC.
 - (ii) RAC OPS 3.135 (a) (4) - Documentación Notam/AIS. No se requiere a bordo.
 - (iii) RAC OPS 3.135 (a) (5) – Información meteorológica. No se requiere a bordo.
 - (iv) RAC OPS 3.135 (a) (7) - Notificación de pasajeros con características especiales. No se requiere a bordo.
 - (v) RAC OPS 3.135 (a) (8) - Notificación de la carga especial. No se requiere a bordo.
- (2) RAC OPS 3.140 Información para conservar en tierra. No es necesario que se conserve en tierra la información si se están utilizando otros métodos de registro.
 - (3) RAC OPS 3.165 Arrendamiento. Aplica solo cuando exista un acuerdo formal de arrendamiento. No se considera como arrendamiento el contrato en donde se indica que los pasajeros transportados por un operador que se transfieren a otro operador deben de pagarle a este último por transportarlos.
 - (4) RAC OPS 3.215 Uso de los servicios de tránsito aéreo. No aplica a menos de que lo manden los requisitos de espacio aéreo y teniendo en cuenta que los arreglos de servicios de búsqueda y rescate son aceptables para la DGAC.
 - (5) RAC OPS 3.220 Autorización de helipuertos por el operador. El operador establecerá un procedimiento para calificar a los pilotos en cuanto a la selección de helipuertos o lugares de aterrizaje que sean aptos para el tipo de helicóptero y de operación.
 - (6) RAC OPS 3.255 Política de combustible. Subpárrafos (b) y (d) no aplican cuando la política de combustible especificada en RAC OPS 3.255(a) asegure que, al completar el vuelo o serie de vuelos, el remanente de combustible no es menor a la cantidad de combustible requerida para un tiempo de vuelo de 30 minutos a velocidad crucero normal este puede reducirse a 20 minutos cuando se está operando en un área donde se proveen lugares de aterrizaje preventivo continuos y disponibles. La reserva final de combustible se debe de especificar en el Manual de Operaciones para cumplir con RAC OPS 3.375 (c).
 - (7) RAC OPS 3.290 (a). Ver (C) (1) (i) arriba.

- (8) RAC OPS 3.375 Administración de combustible en vuelo. RAC OPS 3.375 no es necesario que se aplique.
- (9) RAC OPS 3.385 Utilización de oxígeno suplementario. Con la autorización previa de la DGAC, se podrán realizar vuelos entre los 10.000 pies y los 13.000 pies durante un período corto de tiempo sin hacer uso de oxígeno suplementario de acuerdo con los procedimientos del Manual de Operaciones. Es estas circunstancias, el operador debe garantizar que antes del vuelo se les informe a los pasajeros que no se les facilitará el oxígeno suplementario.
- (10) RAC OPS 3.375 Administración de combustible en vuelo. No aplica.
- (11) RAC OPS 3.630 Introducción general. Instrumentos y equipos. El equipo alterno que no cumpla con los estándares JTSO actuales, pero si con los estándares de seguridad del equipo original, podrán ser aceptables para la DGAC
- (12) RAC OPS 3.775 Oxígeno suplementario Helicópteros no presurizados. Con la autorización previa de la DGAC, se podrán realizar vuelos entre los 10.000 pies y los 16.000 pies durante un período corto de tiempo sin hacer uso de oxígeno suplementario de acuerdo con los procedimientos del Manual de Operaciones.
- (13) Apéndice 1 al RAC OPS 3.775 Oxígeno suplementario para helicópteros no presurizados. De acuerdo con (9) y (12) arriba, no aplica.
- (14) RAC OPS 3.1060 Plan Operacional de vuelo. Ver (c) (1)(i) arriba.
- (15) RAC OPS 3.1235 Requisitos de seguridad. Aplican solo cuando se está operando en los Estado del Sistema OACI donde el programa de seguridad aplica a las operaciones que se mencionan en este apéndice.

Apéndice 1 al RAC OPS 3.005 (i) Operaciones de helicópteros en un lugar de interés público.

(Ver CA al Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(i) Ver CA al Apéndice 2 al RAC OPS 3.005(i) subpárrafo a) (1))

- (a) **Aprobación** – El operador que desee realizar operaciones de acuerdo con este Apéndice debe obtener la aprobación previa de la DGAC por medio del COA cuando se pretenda realizar estas operaciones. Dicha aprobación especificará:

- (1) El lugar(es) de interés público (Ver CA al Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(i) Subpárrafo (a)(1));
 - (2) El tipo(s) de helicóptero(s); y
 - (3) El tipo de operaciones.
- (b) Terminología
- (1) Lugar de interés público: Lugar usado exclusivamente para operaciones de interés público.
- (c) **Aplicación:** Este apéndice solo aplicará a las operaciones de los helicópteros de turbina operando con una configuración máxima de asientos (MAPSC) aprobada de 6 o menos hacia o desde los lugares de interés público:
- (1) Localizados en un ambiente hostil.
 - (2) Que fueron establecidos como Helipuertos
- (d) **Excepciones del lugar de interés público:**
- (1) Operaciones hacia o desde un lugar de interés público, puede ser operado de acuerdo con la Subparte H y Subparte I (operaciones Clase 2 y 3) y están exentos de los siguientes requisitos:
 - (i) Para operaciones en áreas hostiles no congestionadas, el peso del helicóptero no debe exceder el máximo de peso especificado en el manual de vuelo del helicóptero para un vuelo estacionario fuera de efecto de tierra (OGE) con todos los motores operando (AEO) a una potencia apropiada en viento calmo; y
 - (ii) Para operaciones en áreas hostiles congestionadas el peso del helicóptero no debe exceder el máximo de peso especificado en el manual de vuelo del helicóptero para una gradiente de ascenso de 8% en viento calmo; a la velocidad segura y apropiada de despegue (Vtoss) con la unidad de potencia critica inoperativa y la otra unidad operando a potencia apropiada. (Ver CA al Apéndice 1 al RAC OPS 3.005(i) Subpárrafo (d)(1)(ii)).
- (e) **Operaciones.** Se deben de establecer los procedimientos específicos para el lugar de operaciones en el Manual de Operaciones con el fin de minimizar el período durante el

cual pueda haber algún peligro para los ocupantes del helicóptero y las personas sobre la superficie terrestre en caso de una falla del motor durante el despegue o aterrizaje en un lugar de interés público. La parte C del Manual de Operaciones debe contener, para cada lugar de interés público, un diagrama o una fotografía mostrando los aspectos principales, las dimensiones, Cualquier no conformidad con la Sub-Parte G (rendimiento Clase 1), el riesgo principal y el plan de contingencia en caso de que ocurra algún incidente.

- (f) **Excepciones de Lugares de Interés Público:** Helicópteros con una configuración de asientos de pasajeros aprobada (MAPSC) de más de seis, pero nueve o menos, conduciendo operaciones hacia y desde sitios de interés público los cuales están localizados en áreas hostiles podrán operar de acuerdo con la subparte H (Rendimiento Clase 2) y están exentos de los siguientes requerimientos:

- (1) Los requerimientos del RAC OPS 3.520) (a)(2)
- (2) Los requerimientos del RAC OPS 3.535) (a)(2)

Apéndice 1 al RAC OPS 3.005 (k) Requisitos adicionales para las operaciones de helicópteros en clase de performance 3 en VFR nocturno.

Las operaciones VFRN solo se llevarán a cabo de acuerdo con la presente RAC OPS 3, durante la noche y en rutas de navegación aprobadas, que se realizarán de acuerdo con los requisitos de la presente RAC OPS 3, para lo cual se requiere una aprobación específica de la DGAC.

Las publicaciones establecidas en el AIP de Costa Rica en cuanto a las Circulares Serie "C" "*NORMAS DE OPERACIÓN PARA VUELOS VFR NOCTURNO (VFRN) EN EL TERRITORIO COSTARRICENSE. REPORTE DE OPERACIÓN DE HELICÓPTEROS*" y cualquier otra relacionadas a la operación son cumplimiento obligatorio por lo que el Operador debe desarrollar los procedimientos relacionados e incorporar los documentos y Formularios en el Manual de Operaciones de la compañía.

- (a) Los requisitos de aeronavegabilidad y operacionales previstos de conformidad con la RAC OPS 3.005 (k) deben satisfacer lo siguiente:

- (1) **Fiabilidad de los motores.**

- (i) Obtener y mantener la aprobación para los motores utilizados por helicópteros que realizan operaciones en Clase de performance 3 en VFR nocturno (VFRN):
 - (A) A fin de obtener la aprobación inicial para los tipos actuales de motores en servicio, se debe demostrar que la fiabilidad corresponde a una tasa de pérdida de potencia inferior a 1 por 100 000 horas de funcionamiento del motor en un proceso de gestión de riesgo.
 - (B) A fin de mantener la aprobación, el Estado de diseño se debe asegurar, por medio del proceso de mantenimiento de la aeronavegabilidad, que la fiabilidad del motor sigue siendo compatible con la finalidad de la norma contenida en (a) (1) (i) (A).
- (ii) El operador debe ser responsable de un programa para la supervisión continua de tendencias del motor.
- (iii) Para reducir al mínimo la probabilidad de falla del motor en vuelo, el motor estará equipado con:
 - (A) para los motores de turbina: un sistema de reignición que se active automáticamente o un sistema de ignición continua de selección manual, a menos que la certificación del motor haya determinado que no es necesario un sistema como ese, teniendo en consideración las condiciones probables del entorno en que se hará funcionar el motor;
 - (B) un sistema de detección de partículas magnéticas o su equivalente que vigile el motor, la caja de engranajes de accesorios y la caja de engranajes de reducción, y que incluya una indicación de precaución en el puesto de pilotaje;
y
 - (C) un medio que permita el funcionamiento continuo del motor con una potencia suficiente para completar el vuelo en condiciones de seguridad en caso de cualquier falla razonablemente posible de la unidad de control de combustible.
 - (D) Los operadores de helicópteros que operan en Clase de performance 3 en VFR nocturno VFRN deben tener un programa para la supervisión de tendencias

del motor y deben utilizar los instrumentos, sistemas y procedimientos operacionales y de mantenimiento recomendados por los fabricantes del motor y del helicóptero para supervisar los motores.

(E) A fin de reducir al mínimo las fallas mecánicas, en los helicópteros que realicen operaciones VFRN en Clase de performance 3 se debe aplicar el control de vibraciones del sistema de accionamiento del rotor compensador.

(2) Sistemas y equipo.

(i) Los helicópteros que operen en Clase de performance 3 en VFR nocturno deben estar equipados con los siguientes sistemas y equipos destinados a asegurar la continuación del vuelo en condiciones de seguridad o para ayudar a lograr un aterrizaje forzoso en condiciones de seguridad después de una falla del motor, en cualesquiera condiciones admisibles de operación:

(A) Un sistema de suministro de energía eléctrica de emergencia, con capacidad y autonomía suficientes, después de la pérdida de toda la potencia generada normalmente, a fin de, como mínimo:

1. Mantener el funcionamiento de todos los instrumentos de vuelo esenciales y de los sistemas de comunicaciones y navegación durante un descenso desde la altitud máxima certificada, en una configuración de autorrotación hasta completar el aterrizaje;
2. Mantener en funcionamiento el sistema de estabilización, si corresponde;
3. Hacer descender el tren de aterrizaje, si corresponde;
4. cuando sea necesario, suministrar energía a un calentador del tubo de Pitot, que debe servir a un indicador de velocidad aerodinámica claramente visible para el piloto;
5. Hacer funcionar los faros de aterrizaje;
6. Poner de nuevo en marcha el motor, si corresponde; y
7. Hacer funcionar el radioaltímetro.

(B) Un radioaltímetro.

- (C) Medios para, por lo menos, una tentativa de poner de nuevo en marcha el motor.
- (D) Indicador de actitud de vuelo (horizonte artificial) por cada piloto requerido. y un indicador de actitud de vuelo adicional.
- (E) Indicador de desplazamiento lateral.
- (F) Indicador de rumbo (giróscopo direccional).
- (G) Un variómetro.
- (H) Un sistema de aviso de incendio en el motor.
- (I) Las luces que exige la RAC-02 para aeronaves en vuelo, o que operen en el área de movimiento de un helipuerto.
- (J) Dos faros de aterrizaje. Uno de los faros de aterrizaje debería ser orientable, al menos en el plano vertical.
- (K) Iluminación de todos los instrumentos y equipos indispensables para la operación segura del helicóptero utilizados por la tripulación de vuelo.
- (L) Luces en todos los compartimientos de pasajeros.
- (M) Una linterna para cada uno de los miembros de la tripulación con baterías de repuesto.
- (N) Un sistema de Advertencia de Proximidad al Terreno (GPWS) si se prevé volar sobre área montañosa hostil.
- (O) Un sistema de navegación aérea aprobado para usarlo en condiciones VFR/VFRN, con capacidad para usarlo a fin de localizar áreas de aterrizaje adecuadas en caso de emergencia.
- (P) Otros instrumentos o equipo que pueda prescribir la DGAC.

(3) Requisitos mínimos de estado de funcionamiento del equipo.

La DGAC debe especificar los requisitos mínimos del estado de funcionamiento del equipo para los helicópteros que realizan operaciones en Clase de performance 3 en VMC nocturno, de acuerdo con lo requerido en la Lista de Equipo Mínimo MEL.

(b) Información en el Manual de Operaciones.

El manual de operaciones debe incluir limitaciones, procedimientos, manual de rutas aprobadas, entrenamientos y toda otra información pertinente a las operaciones en Clase de performance 3 en VFR Nocturno.

- (1) El operador debe asegurarse que las operaciones en Clase de performance 3 en condiciones VFR Nocturno, se realicen únicamente a aeropuertos y helipuertos aprobados para estas operaciones (VFR Nocturno) VFRN y sobre una superficie y rutas aprobadas por la DGAC.
- (2) El operador debe asegurarse que en las operaciones de helicópteros utilizados en Clase de performance 3 VFR Nocturno, el helicóptero posea el certificado tipo para volar de conformidad con las reglas VFR Nocturno.
- (3) El Operador debe cumplir con lo requerido en el RAC 3.030 Listas de Equipo Mínimo.
- (4) Información de mínimos establecidos de acuerdo con la RAC 3.465 (a) (2).
- (5) Los helicópteros que se mencionan en RAC OPS 3.940(c) se podrán operar por un sólo piloto en vuelo nocturno cuando se cumplan los siguientes requisitos:
 - (i) El operador incluirá 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;
 - (ii) En particular, los procedimientos de cabina de tripulación de vuelo deben incluir:
 - (A) Gestión de motores y manejo de emergencias;
 - (B) Utilización de las listas de verificación normal, anormal y de emergencia;
 - (C) Comunicación con ATC;
 - (D) Procedimientos visuales de salida y aproximación;
 - (E) Uso del piloto automático si aplica; y
 - (F) Uso de documentación simplificada en vuelo;

(c) Notificación de eventos.

- (1) Todo operador que haya recibido aprobación para realizar operaciones con helicópteros en VFR Nocturno debe notificar todas las fallas y los casos de malfuncionamiento o defectos importantes a la DGAC, que a su vez notificará al Estado de diseño.

- (2) La DGAC debe supervisar las operaciones en VMC Nocturno, a fin de poder adoptar las medidas que sean necesarias para garantizar que se mantenga el nivel deseado de seguridad operacional. El titular del COA debe notificar al titular del certificado de tipo que corresponda los eventos o tendencias importantes particularmente inquietantes.

(d) Planificación del operador.

En la planificación de rutas del operador se debe tener en cuenta toda la información pertinente a la evaluación de rutas o zonas de operaciones previstas, incluido lo siguiente:

- (1) La índole del terreno que se habrá de sobrevolar, incluida la posibilidad de realizar un aterrizaje forzoso en condiciones de seguridad, en caso de falla de un motor o de un defecto importante de funcionamiento;
- (2) Información meteorológica, incluidos los efectos meteorológicos estacionales y otros efectos adversos que podrían afectar al vuelo; y
- (3) Otros criterios y limitaciones que especifique el Estado del operador.

(e) Experiencia, instrucción y verificación de la tripulación de vuelo.

Para operaciones VFRN, el piloto debe tener la siguiente experiencia:

- (1) La DGAC establece como mínimo un total de 800 horas de vuelo totales de experiencia mínima de la tripulación de los helicópteros que sea necesaria para realizar operaciones en Clase de performance 3 en VFR Nocturno de las cuales 25 serán en el equipo y 25 horas de experiencia de vuelo VFRN en un ambiente Operacional relevante.
- (2) El operador debe cumplir con lo establecido en la subparte N en cuanto a entrenamientos, verificaciones y recurrencias adicionalmente para las operaciones en Clase de performance 3 en VFR Nocturno, Apéndice 1 al RAC OPS 3.940(c) operaciones con un solo piloto bajo IFR o en vuelo nocturno en cuanto a:
 - (i) Las verificaciones recurrentes requeridas en el RAC OPS 3.965 se efectuarán como piloto único para el tipo o clase de helicóptero en un entorno que sea representativo de la operación;

- (ii) El piloto debe cumplir con los requisitos mínimos de calificación requeridos en el RAC OPS 3.960.
- (3) Para operaciones VFRN, El operador debe garantizar que el piloto debe tener la siguiente experiencia:
 - (i) 25 horas de experiencia de vuelo en el tipo específico de helicóptero aprobado para solo un piloto en condiciones VFRN, de las cuales 10 horas sean como piloto al mando o como piloto al mando bajo supervisión, incluyendo 5 sectores de vuelo en línea VFRN bajo supervisión, utilizando procedimientos para solo un piloto.
 - (ii) La experiencia reciente mínima requerida para un piloto que efectúa una operación de un sólo piloto bajo VFRN o vuelo nocturno, será de 5 vuelos VFRN, incluyendo 3 aproximaciones y aterrizajes, efectuadas durante los 90 días anteriores en el tipo o clase de helicóptero, como piloto único. Este requisito se podrá sustituir por una verificación de aproximación VFRN para el tipo o clase de helicóptero.
- (4) El operador debe cumplir con lo establecido en la subparte Q en cuanto a limitaciones de tiempo de vuelo, tiempo en servicio y requisitos de descanso.

Apéndice 1 al RAC OPS 3.037 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.

El poseedor de un Certificado de Operador Aéreo (COA) debe establecer y mantener en forma continuada un SMS que sea apropiado a la naturaleza y complejidad de las operaciones autorizadas bajo el COA y que contemple los procedimientos para detectar, prevenir y corregir las amenazas hacia la seguridad operacional.

- (a) El Sistema de Gestión de la Seguridad (SMS) debe incluir:
 - (1) Una política de seguridad.
 - (2) Un método para manejar reportes internos y las acciones correctivas para prevenir la concurrencia de deficiencias.
 - (3) Un plan para identificar las amenazas hacia la seguridad operacional para evaluar y manejar el riesgo.
 - (4) Un plan para asegurar que el personal esté entrenado y competente para ejecutar sus deberes.

- (5) Un plan para medir el performance de seguridad Procedimientos para asegurar que todo el personal esté consciente de sus responsabilidades respecto al SMS.
 - (6) Un proceso para responder ante las auditorías periódicas del SMS que ejecuta el Sistema de Calidad.
- (b) Responsabilidades del Directivo Responsable del SMS:
- (2) El Titular de un COA debe nombrar y notificar a la DGAC el nombre del Directivo Responsable para responder en su nombre por el cumplimiento de las regulaciones y la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.
 - (3) El Directivo Responsable del SMS debe ser la persona que tiene control sobre el recurso financiero y humano de acuerdo con el COA.
- (c) De acuerdo con las cuatro fases establecidas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), como inicio de la fase I de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional el operador debe presentar la siguiente documentación a la oficina del SSP de la DGAC.
- (1) Nombramiento del Directivo responsable y administrador del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.
 - (2) Descripción del sistema.
 - (3) Análisis de Brechas.
 - (4) Plan de Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.
 - (5) Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional SMS.

Apéndice 2 al RAC OPS 3.037. Marco para los sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS)

- (a) El operador debe implantar y mantener un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS), la aplicación del marco será directamente proporcional al tamaño de la organización y a la complejidad de sus servicios. El sistema debe estar enmarcado bajo los cuatro componentes y los 12 elementos que representan los requisitos mínimos en el establecimiento de un SMS que a continuación se detallan:

1. Política y objetivos de seguridad operacional

(i) Responsabilidad funcional y compromiso de la dirección.

El operador debe definir la política de seguridad operacional de la organización de conformidad con los requisitos nacionales e internacionales pertinentes, y la misma llevará la firma del directivo responsable de la organización. La política de seguridad operacional debe reflejar los compromisos de la organización respecto de la seguridad operacional; incluirá una declaración clara acerca de la provisión de los recursos necesarios para su puesta en práctica; y se comunicará, con un respaldo visible, a toda la organización. Dicha política debe incluir procedimientos de presentación de informes en materia de seguridad operacional; debe indicar claramente qué tipos de comportamientos operacionales son inaceptables; además debe incluir las condiciones en las que no se podrían aplicar medidas disciplinarias. La política de seguridad operacional se debe examinar periódicamente para garantizar que continúe siendo pertinente y apropiada para la organización.

(ii) Obligación de rendición de cuentas sobre la seguridad operacional.

El operador debe identificar al directivo que, independientemente de sus otras funciones, deba ser el responsable último y debe rendir cuentas, en nombre del operador, respecto de la implantación y el mantenimiento del SMS. El operador debe definir claramente las líneas de obligación de rendición de cuentas sobre la seguridad operacional para toda la organización, incluida la obligación directa de rendición de cuentas sobre seguridad operacional de la administración superior. El operador debe identificar, además, las responsabilidades de todos los miembros de la administración, independientemente de las demás funciones que desempeñen, así como las de los empleados, en relación con la eficacia de la seguridad operacional del SMS. Las responsabilidades, la rendición de cuentas y las autoridades de seguridad operacional se deben documentar y comunicar a toda la organización, debe incluir una definición de los niveles de gestión que tienen autoridad para tomar decisiones relativas a la tolerabilidad de los riesgos de seguridad operacional.

(iii) Designación del personal clave de seguridad operacional

El operador debe identificar a un gerente de seguridad operacional que será la persona responsable y de contacto para la implantación y el mantenimiento de un SMS eficaz.

(iv) Coordinación del plan de respuesta ante emergencias

El operador debe garantizar que el plan de respuesta ante emergencias permita la transición ordenada y eficiente de las operaciones normales a las operaciones de emergencia y el posterior restablecimiento de las operaciones normales, se coordine en forma apropiada con los planes de respuesta ante emergencias de las organizaciones con las que deban interactuar al prestar sus servicios.

(v) Documentación SMS

El operador debe elaborar un plan de implantación del SMS que debe contar con el respaldo de la administración superior de la organización y debe definir el enfoque de la organización respecto de la gestión de la seguridad operacional de un modo que cumpla con los objetivos de la organización en materia de seguridad operacional. La organización debe elaborar y mantener actualizada la documentación relativa al SMS, en la que se deben describir la política y los objetivos del SMS, sus requisitos, procesos y procedimientos, la rendición de cuentas, las responsabilidades y las autoridades respecto de los procesos y procedimientos, así como los resultados del SMS. También, como parte de esa documentación relativa al SMS, el operador debe elaborar y mantener un manual del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMSM) para comunicar a toda la organización su enfoque respecto de la gestión de la seguridad operacional.

(b) Gestión de riesgos de seguridad operacional

(1) Identificación de peligros

El operador debe elaborar y mantener un proceso que garantice la identificación de los peligros a sus procesos y servicios operacionales. La identificación de los

peligros debe estar basada en una combinación de métodos reactivos, proactivos y de predicción para recopilar datos sobre seguridad operacional.

(2) Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional

El operador debe elaborar y mantener un proceso que garantice el análisis, la evaluación y el control de riesgos de seguridad operacional asociados a los peligros identificados.

(c) Aseguramiento de la seguridad operacional

(1) Supervisión y medición de la eficacia de la seguridad operacional

El operador debe desarrollar y mantener los medios para verificar la eficacia de la seguridad operacional de la organización y para confirmar la eficacia de los controles de riesgos de seguridad operacional. La eficacia de la seguridad operacional de la organización se debe verificar en referencia a los indicadores y las metas de eficacia de la seguridad operacional del SMS.

(2) Gestión del cambio

El operador debe elaborar y mantener un proceso para identificar los cambios dentro de la organización que puedan afectar a los procesos y servicios operacionales; describir las disposiciones adoptadas para garantizar una buena eficacia de la seguridad operacional antes de introducir cualquier cambio; y eliminar o modificar los controles de riesgos de seguridad operacional que ya no sean necesarios o eficaces debido a modificaciones del entorno operacional.

(3) Mejora continua del SMS

El operador debe elaborar y mantener un proceso para identificar las causas de una actuación deficiente del SMS, determinar las consecuencias de las deficiencias del SMS en los procesos, servicios operacionales y eliminar o mitigar las causas identificadas.

(d) Promoción de la seguridad operacional

(1) Instrucción y educación

El operador debe elaborar y mantener un programa de instrucción en seguridad operacional que asegure que el personal cuente con la instrucción y competencias necesarias para cumplir con sus funciones en el marco del SMS. El alcance de la instrucción en seguridad operacional se debe adaptar al grado de participación en el SMS de cada persona.

(2) Comunicación de la seguridad operacional

El operador debe elaborar y mantener un medio formal para la comunicación sobre seguridad operacional que asegure que todo el personal tenga pleno conocimiento del SMS, difunda información crítica respecto de la seguridad operacional y explique por qué se toman determinadas medidas sobre seguridad operacional y porque se introducen o modifican procedimientos de seguridad operacional.

SUBPARTE C- Certificación y vigilancia del operador aéreo

RAC OPS 3.175 Reglas generales para la certificación de un operador aéreo.

(Ver Apéndice 1 al RAC OPS 3.175)

(Ver Apéndice 2 al RAC OPS 3.175)

(Ver Apéndice 3 al RAC OPS 3.175)

(Ver Apéndice 4 al RAC OPS 3.175)

(Apéndice 1 al RAC OPS 3.175 (h))

(Ver CA OPS 3.175)

(Ver CA OPS 3.175(d) (2))

(Ver CA OPS 3.175 (j))

(Ver CA OPS 3.175(q))

- (a) Ninguna persona podrá explotar una aeronave para operaciones de transporte aéreo comercial, a menos que sea titular de un Certificado de Operador Aéreo (COA) para las operaciones que se vayan a realizar.
- (b) Un operador no debe operar un helicóptero con el propósito de realizar transporte aéreo comercial o en operaciones (S.A.A.) si no es bajo un Certificado de Operador Aéreo (COA) y de acuerdo con los términos y condiciones de este, emitido por la DGAC.
- (c) El solicitante de un COA, o de una variación de este, permitirá a la DGAC examinar todos los aspectos relativos a la seguridad de la Operación propuesta.
- (d) El Certificado de Operador Aéreo (COA) autoriza al operador a realizar operaciones de transporte aéreo comercial de conformidad con las especificaciones relativas a las operaciones.
- (e) El Certificado de operador aéreo y sus especificaciones relativas a las operaciones deben utilizar el formato indicado, e incluir como mínimo la información enumerada, en el Apéndice 3 al RAC OPS 3.175.
- (f) El solicitante de un COA:
 - (1) No debe ser titular de un COA 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 COA;

- (3) Debe demostrar a satisfacción de la DGAC que es capaz de llevar a cabo operaciones seguras.
- (g) A fin de verificar el cumplimiento continuado del RAC OPS 3, y de las condiciones de certificación originales y de las autorizaciones específicas el operador debe garantizar el acceso de la Autoridad, tanto a su organización como a sus helicópteros y con respecto al mantenimiento, a cualquier organización MRAC-145 asociada.
- (h) Cuando la DGAC esté convencida de que un operador no puede realizar operaciones seguras, su COA será 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 público, podrá adoptar la suspensión cautelar inmediata total o parcial de las Especificaciones de las operaciones, a la vez que inicia el procedimiento administrativo correspondiente.
- (i) 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;
 - (2) Se han definido los procedimientos para la supervisión de las operaciones.
- (j) 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 acuerdo con el estándar requerido por la DGAC (VER CA OPS 3.035).
- (k) El operador debe nominar Gerentes, aceptables para la DGAC, que sean responsables de la administración y supervisión de las siguientes áreas:
- (1) Operaciones de vuelo;
 - (2) Área de mantenimiento;
 - (3) Entrenamiento de tripulaciones;
 - (4) Operaciones de tierra.
 - (5) Sistema de Calidad.
 - (6) Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional.

- (l) Gerentes responsables o nominados, requisitos (ver CA OPS 3.175(l)):
- (1) De manera general se espera que los responsables nominados deben 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.
 - (2) Los responsables nominados deben:
 - (i) Tener experiencia práctica y conocimiento en la aplicación de los estándares de seguridad en aviación y prácticas Operacionales seguras.
 - (ii) Demostrar buen conocimiento de:
 - A. La ley General de Aviación Civil, RAC OPS 3 y cualquier procedimiento, norma o requisito asociado;
 - B. Las especificaciones de operación asociadas al COA;
 - C. La necesidad y contenido de las partes del Manual de Operaciones que le afecten.
 - (3) Estar familiarizado con los sistemas de calidad;
 - (4) Tener experiencia en administración en otra organización comparable; y
 - (5) Contar con 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.
- (m) Operaciones de vuelo:
- (1) El responsable nominado para operaciones de vuelo o su sustituto, debe tener una licencia de piloto comercial acorde al RAC-LPTA, válida y apropiada al tipo de Operación realizada con el COA, según los siguientes requisitos:
 - (i) Si el COA incluye helicópteros certificados para una tripulación mínima de dos pilotos: Una licencia ATPL emitida o validada por el Estado emisor del COA;

- (ii) Si el COA incluye exclusivamente helicópteros para una tripulación mínima de un piloto: Una CPL y si es apropiado para la Operación, una habilitación de instrumentos (IR) emitida o validada por el Estado emisor del COA.

(n) Área de mantenimiento:

El operador debe nominar dentro del área de mantenimiento un responsable aceptable para la DGAC para ocupar la posición de Director o Gerente de Mantenimiento el cual debe:

- (1) Ser titular de una licencia de Técnico en Mantenimiento de Aeronaves, Mecánica o Aviónica emitida por la DGAC; o Ingeniero en las ramas aeronáutica, eléctrica, electrónica, mecánica, industrial u otra ingeniería afín al puesto para ocupar este cargo.
- (2) Tener al menos, 5 años de experiencia general en mantenimiento de aeronaves, de los cuales por lo menos 2 años hayan sido en el desempeño de labores en el mantenimiento de helicópteros como inspector o supervisor o en gestión del mantenimiento.
- (3) Haber recibido una capacitación mínima de 80 horas de entrenamiento gerencial incluyendo el tema de factores humanos.
- (4) Demostrar conocimientos en: Ley General de Aviación Civil, MRAC-145, RAC-21, RAC-39, MRAC-45, RAC-LPTA, RAC OPS 3 Subpartes K, L y M,
- (5) Acreditar conocimiento del MCM (MCM/MOM) del operador RAC OPS 3 y MRAC 145, así como de sus especificaciones y limitaciones aprobadas y
- (6) Haber recibido cursos de tipo de helicópteros de la flota del operador. Los cursos deben ser nivel III de la especificación ATA 104 o acorde a lo dispuesto por el fabricante, cuando sea también personal certificador; en caso contrario requiere de un curso del tipo de aeronave en su flota aprobada de nivel II.

(o) Sistema de calidad

- (1) El puesto de Director o Gerente del Sistema de Calidad para el área de Mantenimiento y/o el área de operaciones, o posición equivalente del operador, puede ser ocupado por la misma persona, o bien por diferentes personas en cada área. En cualquiera de

los casos, el Director o Gerente solo podrá auditar el área de su especialidad si cumple con el perfil de auditor.

(2) En caso de tratarse de diferentes personas en cada área, estas deben cumplir respectivamente lo siguiente:

(i) Requisitos del Director o Gerente Área de Control Operacional y despacho de vuelos

(A) Licencia Comercial de Helicóptero o Despachador de vuelos;

(B) Experiencia con operadores aéreos (gestor, instructor, inspector)

(C) Un mínimo de 2 años de experiencia con operadores aéreos.

(D) Haber recibido al menos 80 horas lectivas de capacitación en temas especificados de calidad y demostrar conocimientos en la materia.

(E) Debe demostrar conocimiento general de las regulaciones aplicables.

(F) Haber recibido 80 horas de entrenamiento gerencial incluyendo factores humanos en la industria y presentar evidencia de esa capacitación.

(ii) Requisitos del Director o Gerente de Calidad en Área de mantenimiento:

(A) Experiencia laboral mínima de 5 años en el campo de la aviación, incluyendo los últimos 2 años en posiciones como personal certificador, supervisores, o auditores de aseguramiento de la calidad

(B) Haber recibido entrenamiento como auditor de calidad ISO 9001 2015 en un centro reconocido

(C) Licencia de técnico en mantenimiento de aeronaves TMA, mecánico, aviónico o grado de ingeniería aeronáutica, eléctrica, electrónica, mecánica, industrial, u otra rama afín a la industria.

(D) Haber recibido 80 horas de entrenamiento gerencial incluyendo factores humanos en la industria y presentar evidencia de esa capacitación.

(E) Demostrar un completo conocimiento de la Ley General de Aviación Civil, RAC OPS 3, RAC-LPTA, MRAC-145, MRAC-39, RAC-21 y RAC-45, Manual de Control de Mantenimiento y de las Limitaciones y Especificaciones de Operación.

(F) Las posiciones de Gerente de Calidad, así como la posición de auditor deben ser aceptadas por la DGAC.

(3) En caso de que los puestos de Gerente de Calidad en Mantenimiento y Operaciones sean ocupados por una misma persona, esta deberá cumplir solo los requisitos establecidos en el punto anterior (2) para una de las dos especialidades y deberá contar con un auditor especializado para el área que no sea de su especialidad.

(4) Funciones del director o gerente de calidad:

(i) Elaborar e implementar un programa de aseguramiento de la calidad adecuado para la organización.

(ii) Establecer, implementar y mantener el plan anual de auditorías de acuerdo con las necesidades y plan estratégico de la organización.

(A) Asegurar que el plan de auditorías verifique el cumplimiento de los siguientes requisitos mínimos:

(B) Los señalados en el MRAC-145 parte 2, MAC 145.65.c.1 con respecto a las áreas a auditar, para las OMAS subcontratados o bien de su propia organización de mantenimiento.

(iii) Los procedimientos de la gestión y ejecución del mantenimiento relacionados al cumplimiento de las obligaciones del operador estipuladas en el RAC OPS 3[□] RAC 43 y demás reglamentos aplicables.

(iii) Asegurar que todas las funciones del plan de Auditorías sean realizadas por personal calificado y aceptado por la DGAC.

(iv) Asegurar la disponibilidad de recursos que requiere la ejecución del plan de auditorías.

(v) Establecer y mantener el programa de entrenamiento de los auditores de aseguramiento de la calidad.

(vi) Aprobar las habilitaciones de los auditores.

(vii) Identificar áreas de mejora continua y asistir en la implementación de las mismas dentro de la organización.

- (viii) Proveer soporte en cuanto a la interpretación de las regulaciones con el fin de asegurar el cumplimiento de los requerimientos regulatorios y estándares internos.
- (ix) Establecer el sistema de seguimiento para la efectividad de las acciones correctivas a las no conformidades encontradas en las auditorías, y verificar que las mismas sean corregidas en el tiempo acordado y que no se incurra en recurrencias.
- (x) Retroalimentar a los niveles gerenciales sobre el estado actual del sistema de calidad. Organizar con las áreas involucradas reuniones de trabajo periódicas para revisar hallazgos de no conformidades de auditorías, reporte de defectos de aeronaves, quejas de clientes.

(p) Requisitos del auditor de calidad.

Para ser Auditor de Calidad, tanto en el área de operaciones como de mantenimiento, la persona debe ser previamente aceptada por la DGAC. Sus requisitos son:

- (1) Estar al día en la habilitación de tipo de aeronave.
- (2) Amplio conocimiento en procedimientos de inspección y manejo de manuales.
- (3) Conocimiento demostrado de la regulación aeronáutica y la Ley General de Aviación Civil.
- (4) Educación: Licencia aeronáutica emitida por la DGAC o grado de ingeniería aeronáutica, eléctrica, electrónica, mecánica, industrial, u otra rama a fin a la actividad.
- (5) Experiencia laboral mínima de 5 años en el campo de la aviación, en el área a auditar, incluyendo al menos 2 años en puestos de aseguramiento de la calidad o de inspector.
- (6) Ser titular de una licencia aeronáutica o de un grado de ingeniería aeronáutica en el caso del auditor de mantenimiento.
- (7) Idioma Inglés (nivel 4 OACI en el área de Operaciones y para el área de mantenimiento cumplir solo con la parte de lectura y comprensión).
- (8) Capacitación de Factores Humanos.

- (9) Formación en procesos de auditoría de calidad, con un certificado emitido por un ente reconocido a nivel de la industria.
 - (10) Inducción a los procedimientos internos de la empresa.
- (q) Funciones del auditor de calidad.
- (1) Cumplir con el Plan anual de auditorías, establecido y aprobado por el director o gerente de Calidad.
 - (2) Cumplir las actividades organizativas o administrativas que demande la realización del plan de auditorías.
 - (3) Evaluar, aprobar y auditar a los proveedores de mantenimiento y/o servicios para asegurar que los mismos cumplan con los procedimientos aprobados del operador, las regulaciones aplicables y las obligaciones establecidas en los contratos.
 - (4) Realizar el seguimiento efectivo de las no conformidades encontradas durante las auditorías, así como de las acciones correctivas acordadas, para asegurar su cumplimiento en la forma y en el tiempo debido.
 - (5) Mantener actualizados los archivos de las auditorías realizadas.
- (r) Requisitos para el gerente de entrenamiento de tripulaciones:
- (1) El responsable nominado o su sustituto debe tener una habilitación de tipo en vigor de uno de los tipos de helicópteros incluidos en el COA 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 COA.
- (s) Operaciones terrestres: El responsable nominado debe tener un conocimiento profundo del concepto de operaciones terrestres del titular del COA.
- (t) Si es aceptable para la DGAC, una persona podrá 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 seis 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 seis 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 seis áreas de responsabilidad.

- (1) Combinación de responsabilidades entre responsables nominados (Ver inciso (s))
 - (2) 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 para considerar son la competencia y capacidad individual para cumplir con sus responsabilidades.
- (s) Para operadores que dispongan de 20 empleados o menos con dedicación completa, una o más áreas de responsabilidad pueden ser cubiertas por el Gerente Responsable, si es aceptable para la DGAC.
 - (t) El operador debe garantizar que cada vuelo se lleve a cabo de acuerdo con el Manual de Operaciones.
 - (u) El operador debe disponer de los medios adecuados para garantizar la asistencia segura en tierra de sus vuelos.
 - (v) El operador debe garantizar que sus helicópteros estén equipados y sus tripulaciones calificadas, según sea requerido, para cada zona y tipo de operación.
 - (w) El operador debe cumplir los requisitos de mantenimiento, de acuerdo con la Subparte M, para todos los helicópteros operados bajo los términos de su COA.
 - (x) El operador debe facilitar 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.
 - (y) El operador debe mantener medios de apoyo operativo adecuados para el área y tipo de operación en la base principal de operaciones.
 - (z) El COA es un documento de carácter personalísimo e intransferible a cualquier otra entidad física o jurídica.

RAC OPS 3.180 Emisión, variación y continuidad de la validez de un COA.

- (a) No se emitirá o variará un COA, y éste no continuará siendo válido, a menos que:
 - (1) Los helicópteros que se operen tengan un Certificado de Aeronavegabilidad estándar que se haya emitido de acuerdo con la RAC-21.

- (2) El operador disponga en su flota primaria aprobada en sus especificaciones de operación, de al menos un helicóptero en condición aeronavegable.
- (3) El sistema de mantenimiento haya sido aprobado por la DGAC de acuerdo con la Subparte M;
- (4) El operador demuestre que cuenta con una organización adecuada, un método de control y supervisión de las operaciones de vuelo y
 - (i) haya demostrado a satisfacción de la DGAC que es capaz de:
 - (A) Establecer y mantener una organización adecuada.
 - (B) Establecer y mantener un sistema de aseguramiento de la calidad de acuerdo con el RAC OPS 3.035.
 - (C) Establecer y mantener un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) de acuerdo con el RAC OPS 3.037.
 - (D) Cumplir los programas de entrenamiento requeridos.
 - (E) Establecer acuerdos de mantenimiento y servicios de asistencia en tierra de acuerdo con el tipo y alcance de las operaciones que se especifiquen; y
 - (F) Cumplir con lo establecido en el RAC OPS 3.175.
- (b) No obstante, lo previsto en el RAC OPS 3.185 (e), el operador debe notificar a la DGAC, tan pronto como sea posible, cualquier cambio de la información presentada de acuerdo con la RAC OPS 3.185 (a).
- (c) Si no se ha demostrado, a satisfacción de la DGAC el cumplimiento con los requisitos del subpárrafo (a) y (b) anterior, la DGAC podrá 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 COA, 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 en cumplimiento con lo establecido en a) de esta sección y RAC-19.
- (e) Los operadores que interrumpan sus operaciones durante más de dos meses, o que no las inicien transcurrido un mes desde la emisión del COA, deben someter a la DGAC la decisión de la reanudación o el comienzo de sus operaciones, indicando las causas de la

inactividad. La DGAC, tenidas en cuenta las circunstancias del caso, resolverá si el operador debe iniciar un nuevo proceso de certificación para obtener un nuevo COA. De no iniciarse los servicios dentro de ese plazo, el Consejo Técnico de Aviación Civil podrá revocar el certificado respectivo.

RAC OPS 3.185 Requisitos administrativos.

(Ver CA OPS 3.185)

(Ver CA OPS 3.185(b))

- (a) El operador debe garantizar que, en la solicitud inicial de un COA, y en la de cualquier enmienda o variación de este, se incluya la siguiente información:
 - (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, sistema de mantenimiento, entrenamiento de tripulaciones y operaciones de tierra, junto con sus calificaciones, experiencia y direcciones de contacto; y
 - (6) El Manual de Operaciones.
 - (7) Plan de entrenamiento de todo el personal técnico involucrado en la operación
 - (8) Plan de vuelos de demostración.
 - (9) Plan de evacuación de emergencias si aplica.
 - (10) Plan de inspecciones para la base principal de operaciones, estaciones, helicópteros e instalaciones.
 - (11) Carta de cumplimiento del sistema de manuales.

- (b) Con respecto exclusivamente al sistema de mantenimiento del operador cuando éste cuente con su propia organización de mantenimiento, se incluirá en la solicitud inicial de un COA y de cualquier variación o renovación del mismo y para cada tipo de helicóptero que se vaya a operar la siguiente información:

- (1) Manual de organización de mantenimiento del operador y manual de control de mantenimiento o bien una combinación de ambos de acuerdo con el Apéndice 1 de la MRAC 145.
 - (2) El programa de mantenimiento de los helicópteros del operador;
 - (3) La Bitácora de mantenimiento del helicóptero;
 - (4) En su caso, las especificaciones técnicas de los contratos de mantenimiento entre el operador y cualquier organización de mantenimiento aprobada de acuerdo con la MRAC 145;
 - (5) Descripción de los helicópteros modelo, número de serie, registro y número de helicópteros.
- (c) La solicitud para la emisión inicial de un COA se debe presentar con una antelación de 90 días a la fecha prevista de iniciar con la Fase 2 (Ver la RAC OPS 3.190 (b)).
- (d) La solicitud para enmendar o variar un COA se debe presentar como mínimo 60 días antes de la fecha prevista de la Operación.
- (e) Se debe notificar a la DGAC con una antelación mínima de 10 días, la propuesta del cambio del responsable para cualquiera de las cinco áreas de responsabilidad definidas.

RAC OPS 3.190 Fases del proceso de emisión de un certificado de operador aéreo (COA).

El proceso de evaluación técnica llevado a cabo por la DGAC al objeto de verificar el cumplimiento por parte del operador con los requisitos establecidos en el RAC OPS 3, se dividirá en las siguientes fases:

- (a) Presolicitud (FASE 1). Gestión que realiza el operador ante la Autoridad al objeto de obtener información de los requisitos y procedimientos existentes para la obtención del COA.
- (b) Solicitud (FASE 2). Presentación por parte del operador ante la Autoridad de la solicitud de emisión de un COA, de acuerdo con lo establecido en el RAC OPS 3.185.
- (c) Evaluación documental (FASE 3). Revisión por parte de la Autoridad de la documentación requerida, y comunicación al operador de las discrepancias detectadas para su corrección.

- (d) Demostración técnica (FASE 4). Evaluación técnica llevada a cabo por la Autoridad sobre helicópteros, procedimientos e instalaciones del operador con el objeto de determinar su adecuación con lo establecido en la documentación presentada en su solicitud. En esta fase pueden incluirse los vuelos de demostración que la Autoridad estime necesarios, en su caso.
- (e) Emisión del COA (FASE 5). Acción legal mediante el que la Autoridad emite el COA y las especificaciones y limitaciones de Operación una vez verificado el cumplimiento del operador con los requisitos establecidos en el RAC OPS 3.

RAC OPS 3.193 Solicitud inicial del COA.

El solicitante de un COA por primera vez o el solicitante para una enmienda o variación de un COA, 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; dicho plazo no será superior a seis meses contados en días hábiles a partir de la fecha de presentación y aceptación de la solicitud formal (FASE 2) hasta que la DGAC otorgue el respectivo COA, salvo en casos especiales donde por la naturaleza del proceso se pueda extender. El proceso de certificación del operador se puede dar por terminado si la DGAC no percibe que exista actividad por parte del solicitante en los últimos 60 días calendario

Apéndice 1 del RAC OPS 3.175 Contenido y condiciones del Certificado de Operador Aéreo (COA)

- (a) El COA es un instrumento oficial y debe incluir por lo menos la información siguiente:
 - (1) Estado del Operador y autoridad expedidora.
 - (2) Número del certificado de operador de servicios aéreos y fecha de vencimiento.
 - (3) Nombre del Operador, razón social (si difiere de aquel) y dirección de su oficina principal.
 - (4) Fecha de expedición, y nombre, firma y título del representante de la autoridad expedidora.
 - (5) El lugar. En un documento controlado llevado a bordo, donde pueda encontrarse la información de contacto de las autoridades de gestión operacional.

- (b) El titular de un COA debe mantener un ejemplar actualizado de este certificado junto con sus especificaciones y limitaciones de operación asociadas en su base principal de operaciones.
- (c) Los certificados de operador aéreo y sus especificaciones y limitaciones de operación deben utilizar el formato indicado, e incluir como mínimo la información enumerada, en el Apéndice 3 al RAC OPS 3.175.

Apéndice 2 del RAC OPS 3.175 Gestión y organización del titular de un COA

(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 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 en ausencia de los responsables nominados.
- (3) Una persona nominada como Gerente o Responsable de área nombrado por el titular de un COA, no puede ser nominado como Gerente de área de otro COA, a menos que sea aceptable para la DGAC y 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 de la tripulación.* El operador debe contratar un número suficiente de tripulantes de vuelo y de cabina de pasajeros para la Operación prevista, que se hayan entrenado y verificado, según corresponda, de acuerdo con lo establecido en la Subparte N y O.

(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 conservará la responsabilidad del cumplimiento de los estándares adecuados. En estas circunstancias, será 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 planificarán 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 y de Mantenimiento 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.

Apéndice 3 del RAC OPS 3.175 Certificado de Operador Aéreo (COA)

- (a) El Certificado de Operador Aéreo (COA) y sus especificaciones relativas a las operaciones, específicas para cada modelo contendrán la información mínima requerida en los párrafos (b) y (c) respectivamente, en un formato normalizado.
- (b) El Certificado de Operador Aéreo y sus especificaciones relativas a las operaciones definirán las operaciones que está autorizado a realizar el operador, incluidas las aprobaciones específicas, condiciones y limitaciones.

CERTIFICADO DE OPERADOR AÉREO

(AIR OPERATOR CERTIFICATE)

 (3)	COSTA RICA (1)			
	DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL (2)			
(4) COA #: <i>(AOC) #:</i>	Nombre Registral del Operador (6)		Puntos de contacto operacionales: (10) <i>(Operational Points of Contact):</i> Director de Operaciones: Cap. Teléfono: (506) Ext. Cel. e-mail	
(5) Fecha de vencimiento: <i>(Expiry date):</i> dd-mm-aaaa			(7) Dbá Razón social <i>(Dbá trading name):</i>	Nombre razón social del operador Director Mantenimiento: Sr. Teléfono: (506) Ext. Cel. e-mail:
(9) Dirección del Operador <i>(Operator address):</i>			La información de contacto donde se puede ubicar a las autoridades de gestión operacional sin demoras indebidas se proporciona en: (8) <i>(Contact details, at which operational management can be contacted without undue delay, are listed in):</i> Manual de Operaciones: (11) <i>(Operation Manual)</i>	
(9) Teléfono <i>(Telephone):</i>				(506)
(9)				(506)

Fax: <i>(Fax):</i>		Parte: <i>(Part)</i>	
(9) Otros-e: <i>(E-mail):</i>		Capítulo: <i>(Chapter)</i> Sección: <i>(Section)</i> Páginas <i>(Pages)</i>	
<p>Por el presente, se certifica que (nombre del Operador) (12), está autorizada a realizar operaciones de Transporte Aéreo Comercial según se define en las especificaciones relativas a las operaciones, que se adjuntan, de conformidad con el Manual de Operaciones y con la RAC OPS 3, de acuerdo con el Artículo N° __, Sesión Ordinaria N° __ (20) __ (CETAC) (13)</p> <p><i>This certificate certifies that _____, is authorized to perform commercial air operations, as defined in the attached operations specifications, according with the operations manual and the RAC OPS 3, according to Article N° __, Ordinary Meeting N° __ (20) __ (CETAC). (13)</i></p>			
(14) Fecha de Expedición <i>(Date of Issue)</i>	dd/mm/aaaa (ejemplo)	Nombre y Firma: <i>(Name and signature)</i>	(15) _____
dd-mm-aaaa		Título <i>(Title)</i>	Director General <i>(Sello)</i>

Figura 1 Certificado de Operador Aéreo

- (1) *Nombre del Estado del operador.*
- (2) *Identificación de la autoridad expedidora del Estado del operador.*
- (3) *Para uso del Estado del operador.*
- (4) *Numero de COA único, expedido por el Estado del operador.*
- (5) *Fecha a partir de la cual pierde validez el COA (dd-mm-aaaa).*
- (6) *Nombre registrado del operador.*
- (7) *Razón social del operador, si es diferente. Insértese la abreviatura "Dba" (abreviatura de la locución inglesa "Doing business as", que significa "realiza sus actividades bajo la razón social siguiente") antes de la razón social.*

- (8) *La información de contacto incluye los números de teléfono y de fax (con los correspondientes códigos de área), y la dirección de otros electrónico (si la poseen) en donde se puede ubicar, sin demoras indebidas, a las autoridades de gestión operacional para cuestiones relativas a operaciones de vuelo, aeronavegabilidad, competencias de las tripulaciones de vuelo y de cabina, mercancías peligrosas y otros asuntos, según corresponda.*
- (9) *Dirección de la oficina (base) principal del operador*
- (10) *Números de teléfono y de fax (con sus correspondientes códigos de área) de la oficina principal del operador. Incluir también dirección de otros electrónico, si posee.*
- (11) *Insertar del documento controlado, llevado a bordo, en el que se proporciona la información de contacto, con la referencia al párrafo o página apropiados. Por ejemplo, "En el Capítulo 1, 1.1 del manual de operaciones, Generalidades/Información básica, se proporciona información de contacto..." o "En la página de las Especificaciones de las operaciones se proporciona..." o "En un adjunto de este documento se proporciona"*
- (12) *Nombre registrado del operador.*
- (13) *Insertar referencia a las normas de aviación civil pertinentes.*
- (14) *Fecha de la expedición del COA (dd, mm, aaaa)*
- (15) *Título, nombre y firma del representante de la autoridad expedidora. El COA también podrá llevar un sello oficial*

(c) Especificaciones relativas a las operaciones para cada modelo de aeronave.

- (1) Si las aprobaciones específicas son idénticas para dos o más modelos, esos modelos podrán agruparse en una lista única para cada modelo de aeronave de la flota del operador, identificado por marca, modelo y serie de la aeronave y,
- (2) Se incluirá la información siguiente, información de contacto de la autoridad expedidora, nombre y número de COA del operador, fecha de expedición y firma del representante de la autoridad expedidora, modelo de la aeronave, tipos y área de operaciones, limitaciones especiales y aprobaciones específicas.
- (3) El formato de las especificaciones relativas a las operaciones al que se hace referencia en (b) será en siguiente:



ESPECIFICACIONES DE LAS OPERACIONES

(OPERATIONS SPECIFICATIONS)

(sujetas a las condiciones aprobadas en el Manual de Operaciones)

(subject to the approved conditions in the Operations Manual)

INFORMACIÓN DE CONTACTO DE LA AUTORIDAD EXPEDIDORA (1)

(ISSUING AUTHORITY CONTACT DETAILS)

Teléfono: (506) 2242-8000 Fax: (506) 2231-2107 Otros: direcciongeneral@dgac.go.cr
(Telephone): (Fax): (E-mail):

COA #: (2) _____ Nombre del Operador: (3) _____ Fecha: (4) dd-mm-aaa
(AOC #): (Operator name): (Date): mm-dd-yyyy

Número de Revisión: _____ (Pág.1) Dba razón social:
(Revision number): (Dba trading name):

Jefe OPS: Cap. _____ Jefe AIR, _____
Head of Aeronautical Operations Unit Firma / signature Head of the Airworthiness Unit Firma / signature

Modelo de aeronave: (5)

(Aircraft model):

Marca Modelo	Número de Serie	Matrícula	Reglas de Vuelo

Tipo de operaciones: Transporte Aéreo Comercial

(Types of operation): (Commercial air transportation) Pasajeros Carga Otros:(6)
(Passengers) (Cargo) (Other):

Vuelos Regulares y No Regulares / Nacionales /Internacionales

Área de operaciones: (7) <i>(Area (s) of operation)</i>					
Región					
NAM <i>(Norteamérica)</i>		CAR (Caribe)	SAM <i>(Sudamérica)</i>		
Limitaciones especiales: (8) <i>(Special limitations):</i>					
<u>APROBACIÓN ESPECIFICA</u> <i><u>(SPECIFIC APPROVALS)</u></i>		SI <i>(YES)</i>	NO <i>(NO)</i>	<u>DESCRIPCIÓN (9)</u> <i><u>(DESCRIPTION)</u></i>	<u>COMENTARIOS</u> <i><u>(REMARKS)</u></i>
Mercancías peligrosas: <i>(Dangerous goods)</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Operación con baja visibilidad <i>(Low visibility operations)</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Aproximación y Aterrizaje <i>(Approach and landing)</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CAT ^V ... (10) RVR m DH: ft	
Despegue <i>(Take-off)</i>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	RVR: (11)	



ESPECIFICACIONES DE LAS OPERACIONES

(OPERATIONS SPECIFICATIONS)

(sujetas a las condiciones aprobadas en el manual de operaciones)

(subject to the approved conditions in the operations manual)

INFORMACIÓN DE CONTACTO DE LA AUTORIDAD EXPEDIDORA (1)

(ISSUING AUTHORITY CONTACT DETAILS)

Teléfono: (506) 2242-8000 Fax: (506) 2231-2107 Otros: direcciongeneral@dgac.go.cr
(Telephone): (Fax): (E-mail):

COA #: (2) _____ Nombre del Operador: (3) _____ Fecha: (4) dd-mm-aaa
(AOC #): (Operator name): (Date): mm-dd-yyyy

Número de Revisión: _____ (Pág. 2) Dba razón social: _____
(Revision number): (Dba trading name):

Jefe OPS: _____ Jefe AIR _____
Head of Aeronautical Operations Unit Firma / Signature Head of the Airworthiness Unit Firma / Signature

	SI	NO	
Créditos operacionales (12) (Operational credit (s)) (LISTA DE CAPACIDADES DE A BORDO)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
PBN (13) N/A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
LIMITACIONES (14) N/A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Umbral de tiempo: minutos (threshold time) (minutes)

			Tiempo de desviación máximo: minutos <i>(Maximum diversion time):</i> <i>(minutes)</i>	
Especificaciones de navegación AR para las operaciones PBN (13) <i>(Navigation specification AR for PBN operations)</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Mantenimiento de la aeronavegabilidad <i>(Continuing airworthiness)</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sr. (16) Director Técnico en cumplimiento con el MRAC OPS I, Sección: I Sub-Parte M	Manual General de Operaciones: Parte: Sección: Páginas:
EFB	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(17)	
Otros (18) <i>(Other)</i>				
Otros (19) <i>(Other)</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Arrendamientos { → } Intercambio Exenciones →	Manual General de Operaciones: Parte: Sección: Páginas:

Figura 2 Especificaciones de las operaciones

- (1) *Números de teléfono y fax de la autoridad, incluido el código de área. Incluir también dirección de otros-e, y número de Fax, si posee.*
- (2) *Insertar número de COA correspondiente.*
- (3) *Insertar el nombre registrado del Operador y su razón social. Si difiere de aquel Insértese la abreviatura "Dba" (abreviatura de la locución inglesa "Doing business as", que significa "realiza sus actividades bajo la razón social siguiente") antes de la razón social.*
- (4) *Fecha de expedición de las especificaciones relativas a las operaciones (dd-mm-aaaa) y firma*
- (5) *Insertar la designación asignada por el Equipo de taxonomía común CAST (Equipo de Seguridad de la Aviación Comercial) / OACI de la marca, modelo y serie, o serie maestra, del Helicóptero, si se ha*

designado una serie (por ejemplo, Bell 407 golfo -3 o SIKORSKY –. La taxonomía CAST/OACI está disponible en el sitio web: <http://www.intlaviationstandards.org>

- (6) Otro tipo de transporte (especificar) (p. ej., servicio médico de emergencia), (trabajos aéreos que sean autorizados)
- (7) Enumerar las aéreas geográficas en que se realizara la operación autorizada (por coordenadas geográficas o rutas específicas, región de información de vuelo o límites nacionales o regionales) definidas por la autoridad expedidora.
- (8) Enumerar las limitaciones especiales aplicables (p. ej., VFR únicamente, de día únicamente)
- (9) Enumerar en esta columna los criterios más permisivos para cada aprobación específica (con los criterios pertinentes).
- (10) Insertar la operación de aproximación por instrumentos pertinente, clasificada como de Tipo. B (CAT II). Insertar la RVR mínima en metros y la altura de decisión en pies. Se utiliza una línea por categoría de aproximación enumerada.
- (11) Insertar el RVR mínimo de despegue aprobado en metros o la visibilidad horizontal equivalente si no se usa RVR. Se puede utilizar una Línea por aprobación si se otorgan aprobaciones diferentes.
- (12) Lista de las capacidades de a bordo (es decir, aterrizaje automático, HUD, EVS, SVS, CVS) y créditos operacionales conexos otorgados.
- (13) Navegación basada en la performance (PBN): se utiliza una línea para cada autorización de las especificaciones PBN (p. ej., RNAV 10, RNAV 1, RNP AR APCH), con las limitaciones o condiciones pertinentes enumeradas en las columnas de "Aprobaciones específicas" y/o "Comentarios"
- (14) Limitaciones, condiciones y base reglamentaria para aprobar las operaciones asociadas a las especificaciones de navegación basada en la performance (p. ej., GNSS, DME/DME/IRU). En el Manual de navegación basada en la performance (PBN) (Doc. 9613) figura información sobre dicha navegación y orientación en torno a su aplicación y el proceso de aprobación operacional
- (15) Números de teléfono y fax de la autoridad, incluido el código de área. Incluir también dirección de otros-e, si posee.
- (16) Insertar el nombre de la persona/organización responsable de garantizar que se mantenga la aeronavegabilidad continua del helicóptero, así como el reglamento que el trabajo exige, es decir, el de la normatividad COA o una aprobación específica (p. ej., RAC OPS 3 Subparte M).
- (17) Lista de funciones EFB (Maletín de vuelo electrónico) utilizadas para la operación segura de los helicópteros y cualesquiera limitaciones aplicables.
- (18) En este espacio pueden ingresarse otras autorizaciones o datos, utilizando una línea (o un cuadro de varias líneas) por autorización (p. ej., autorización especial de aproximación, operaciones especiales, especificación de las clases de performance en que puede operar una aeronave).
- (19) En este espacio pueden ingresarse otras autorizaciones o datos, utilizando una línea (o cuadro de varias líneas) por autorización (p. ej. autorización especial de aproximación, performance de navegación aprobada)

Apéndice 4 al RAC OPS 3.175 Curso gerencial (80 hrs.) para el área de mantenimiento y operaciones

El solicitante de un COA por primera vez, de una enmienda o variación de un COA/OpSpecs, debe demostrar evidencia de que el gerente/director propuesto para las áreas de mantenimiento y operaciones, poseen la experiencia y han recibido entrenamiento que incluye los siguientes aspectos según corresponda:

- (a) Factores humanos y
- (b) Los siguientes módulos de aeronavegabilidad continuada en tareas de planificación e ingeniería:
 - (1) Elaboración y actualización de programas de mantenimiento,
 - (2) Diseño e implementación de reparaciones y modificaciones mayores e inclusión de ICAS,
 - (3) Elaboración y actualización de la MEL,
 - (4) Control de partes y componentes con vida límite y TBO,
 - (5) Elaboración y actualización de MCM, MOM y MO,
 - (6) Evaluación, implementación y control de ADs y SBs mandatorios, y
 - (7) Revisión de la aeronavegabilidad.

Apéndice 1 al RAC OPS 3.175 (h) Variación, suspensión, revocación o enmienda de las especificaciones de las operaciones.

Cuando la DGAC encuentre que un operador no puede realizar operaciones seguras, sus especificaciones de las operaciones serán variadas, suspendidas parcial o totalmente o revocadas ante situaciones de incumplimiento de las condiciones de certificación, que pongan en peligro la seguridad operacional o afecten el interés público.

La DGAC por razones de urgencia y en salvaguardia del interés público, podrá adoptar la variación o suspensión y/o revocación o enmienda cautelar inmediata, total o parcial, de las especificaciones de las operaciones, a través del procedimiento administrativo correspondiente:

Se deben realizar modificaciones / enmiendas en las habilitaciones y especificaciones de un Certificado de Operador Aéreo, si:

- (a) La DGAC determina que el interés público y/o la seguridad aérea lo justifican.
- (b) Se evidencien situaciones de incumplimiento de las condiciones de certificación.
- (c) El titular del Certificado Operativo lo solicita.

SUBPARTE D- Procedimientos operacionales

RAC OPS 3.195 Control operacional y despacho de vuelos funciones y responsabilidades

(Ver Apéndice 1 al RAC OPS 3.195)

(Ver CA OPS 3.195)

El operador debe establecer y mantener un método, aprobado por la DGAC, para ejercer el control operacional; la responsabilidad del control operacional se debe delegar únicamente en el piloto al mando y en el encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo:

- (a) Debe ejercer el control operacional sobre cualquier vuelo operado bajo los términos de su Certificado de Operador Aéreo (COA), mediante el establecimiento de un Centro de Control Operacional y de Despacho (CCOD), o Unidad equivalente.
- (b) 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 será titular de una licencia emitida de acuerdo con el RAC-LPTA vigente.
- (d) El despachador de vuelo debe demostrar conocimientos sobre:
 - (1) El contenido del manual de operaciones, descrito en el Apéndice 1 al RAC OPS 3.1045;
 - (2) El equipo de radio de los helicópteros utilizados
 - (3) El equipo de navegación de los helicópteros utilizados;
 - (4) En los componentes específicos de su método aprobado de control y supervisión de las operaciones de vuelo.
- (e) El despachador debe demostrar al operador conocimiento de los siguientes detalles sobre las operaciones de las que el encargado es responsable y las áreas en que está autorizado a ejercer la supervisión de vuelo:
 - (1) Las condiciones meteorológicas estacionales y las fuentes de información meteorológica;
 - (2) Los efectos de las condiciones meteorológicas en la recepción de señales por radio en los helicópteros;

- (3) Las peculiaridades y limitaciones de cada uno de los sistemas de navegación utilizados en la operación;
 - (4) Las instrucciones para la carga del helicóptero.
- (f) El despachador debe demostrar al operador conocimientos y habilidades relacionados con la actuación humana pertinente a las funciones de despacho; y
- (g) El despachador debe demostrar al operador capacidad para desempeñar las funciones señaladas en el RAC OPS 3.195. El encargado de operaciones de vuelo / despachador de vuelo a quien se le asignen funciones debe mantenerse al corriente de los detalles de la operación pertinentes a dichas funciones.
- (h) El despachador de vuelo tendrá las siguientes responsabilidades:
- (1) Llevar a cabo las actividades establecidos en el RAC OPS 3.605 y preparar los documentos de peso y balance antes de cada vuelo, de conformidad con lo indicado en el RAC OPS 3.625.
 - (2) Preparar el Plan de Vuelo ATC, firmar, cuando corresponda, y presentar el plan de vuelo a la dependencia ATS apropiada.
 - (3) Ayudar y/o coordinar con el piloto a preparar el Plan de Vuelo Operacional, siguiendo lo requerido en el RAC OPS. 3.1060 y del plan de vuelo ATS, firmar, cuando corresponda, y presentar el plan de vuelo a la dependencia ATS apropiada:
 - (4) Ayudar y/o coordinar con el piloto al mando en la preparación del vuelo, siguiendo lo establecido en el RAC OPS 3.290
 - (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 de este, 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 de este.

- (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 RAC OPS 3.195.
- (i) 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 (ATC),
 - (2) Servicio meteorológico,
 - (3) Servicio de comunicaciones.
- (j) En caso de una emergencia, el despachador debe:
 - (1) Iniciar los procedimientos establecidos en el manual de operaciones. Evitando tomar medidas incompatibles con los procedimientos ATC; y
 - (2) Comunicar al piloto al mando la información operacional relativa a la seguridad que pueda necesitarse para la realización segura del vuelo, incluyendo enmiendas al plan de vuelo operacional que se requieran, igualmente el piloto al mando también debe comunicar al encargado de operaciones de vuelo / despachador de vuelo información similar, particularmente si se trata de situaciones de emergencia.
 - (3) Si es el primero en saber de una situación de emergencia que pone en peligro la seguridad del helicóptero o de los pasajeros, en las medidas que adopte se deben incluir, cuando sea necesario, la notificación, sin demora, a las autoridades competentes sobre el tipo de situación y la solicitud de asistencia, si se requiere:
 - i. El despachador de vuelos debe comunicar al piloto al mando la información relativa a la seguridad operacional que pueda necesitarse para la realización segura del vuelo, relacionada con enmiendas al plan de vuelo que se requieran en el curso de este.
 - ii. 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 RAC OPS 3.195.

RAC OPS 3.200 Manual de Operaciones.

(Ver Apéndice RAC OPS 3.200)

(Ver CA OPS 3.200 Contenido manual operaciones)

- (a) El operador debe proporcionar un manual de operaciones para su operación en ala rotativa, elaborado de acuerdo con el RAC OPS 3 Subparte P, para uso y guía del personal de operaciones.
- (b) El manual de operaciones se modificará o revisará, siempre que sea necesario, a fin de asegurar que esté al día la información en él contenida.
- (c) Todas estas modificaciones o revisiones se notificarán al personal que deba usar dicho manual.
- (d) El operador debe proporcionar un ejemplar del manual de operaciones, junto con todas las enmiendas y revisiones para someterlo a revisión y aceptación y, donde se requiera, a aprobación, el operador debe incorporar en el manual de operaciones todo texto obligatorio que la DGAC pueda exigir.
- (e) El operador debe poner a disposición del personal de operaciones y de los miembros de la tripulación un manual de operaciones, donde figuren los procedimientos normales, no normales y de emergencia atinentes a la operación de la aeronave. El manual debe incluir detalles de los sistemas de la aeronave y de las listas de verificación que hayan de utilizarse. En el diseño del manual se deben observar los principios relativos a factores humanos. El manual debe estar fácilmente al alcance de la tripulación de vuelo durante todas las operaciones de vuelo.

RAC OPS 3.205 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 las operaciones en conjunto.

RAC OPS 3.210 Establecimiento de procedimientos.

(Ver CA OPS 3.210 (a))

(Ver CA OPS 3.210 (b))

- (a) El operador debe establecer procedimientos e instrucciones, para cada tipo de helicóptero, que incluyan las funciones del personal de tierra y de los tripulantes, para todo tipo de operaciones tanto en tierra como en vuelo.
- (b) El operador debe establecer listas de verificación para su uso por los miembros de la tripulación en todas las fases de operación del helicóptero, en condiciones normales, anormales y de emergencia, según el caso, a fin de garantizar que se sigan los procedimientos contenidos en el manual de operación de la aeronave, en el manual de vuelo del helicóptero, en el manual de operaciones o en otros documentos relacionados con el certificado de aeronavegabilidad. En el diseño y utilización de las listas de verificación se debe observar los principios de los factores humanos y CRM.
- (c) El operador no debe requerir a ningún miembro de la tripulación que realice cualquier actividad durante las fases críticas del vuelo que no sean las requeridas para la operación segura del helicóptero.
- (d) El operador no debe permitir que el rotor de un helicóptero sea puesto en movimiento sin que un piloto calificado esté al mando con su respectiva habilitación en el equipo.

RAC OPS 3.215 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.

RAC OPS 3.220 Autorización de helipuertos por el operador.

(Ver CA OPS 2 al RAC OPS 3.220)

(Ver CA OPS 3 al RAC OPS 3.220)

- (a) El operador sólo podrá usar los helipuertos que sean adecuados al tipo de helicóptero y operaciones pertinentes.
- (b) Los helipuertos se deben utilizar de acuerdo con las condiciones y limitaciones establecidas para los mismos en los correspondientes AIP.

RAC OPS 3.225 Mínimos de operación de helipuerto.

- (a) El operador debe establecer los mínimos de operación de helipuerto. No se continuará ningún vuelo hacia el helipuerto de aterrizaje previsto, a no ser que la última información disponible indique que, a la hora prevista de llegada, pueda efectuarse un aterrizaje en

ese helipuerto, o por lo menos en un helipuerto de alternativa de destino, en cumplimiento de los mínimos de utilización establecidos para tal helipuerto de acuerdo con el RAC OPS 3.430, para cada helipuerto de salida, destino o alterno cuya utilización se autorice de acuerdo con el RAC OPS 3.220.

- (b) No se continuará una aproximación por instrumentos por debajo de 300 m (1000 ft) por encima de la elevación del helipuerto o en el tramo de aproximación final, a menos que la visibilidad notificada o el RVR de control corresponda o esté por encima de los mínimos de utilización del helipuerto.
- (c) No se continuará una aproximación por instrumentos por debajo de 300 m (1000 ft) por encima de la elevación del helipuerto o en el tramo de aproximación final, a menos que la visibilidad notificada o el RVR de control corresponda o esté por encima de los mínimos de utilización del helipuerto.
- (d) No se continuará una aproximación por instrumentos en helicóptero en ningún helipuerto, más allá del punto en que se infringirían los límites de los mínimos de utilización para el helipuerto de que se trate.
- (e) Estos mínimos deben tener en cuenta cualquier incremento que imponga la DGAC a los valores especificados en los subpárrafos (a) (b) (c) anteriores.
- (f) 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 helicóptero requeridos para el tipo de aproximación;
 - (3) Se cumplen los criterios requeridos del helicóptero;
 - (4) La tripulación tiene las calificaciones correspondientes.

RAC OPS 3.230 Procedimientos de salida y aproximación por instrumentos.

Ver CA OPS 3.230

- (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 helipuerto.
- (b) No obstante, el anterior subpárrafo (a), el piloto al mando podrá 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 pondrá 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 helipuerto, si fuera requerido y si han sido aceptados por la DGAC.

RAC OPS 3.235 Procedimientos operacionales de los helicópteros para la atenuación de ruido.

El operador debe garantizar que los procedimientos de despegue y aterrizaje tienen en cuenta la necesidad de reducir al mínimo los efectos del ruido del helicóptero.

RAC OPS 3.240 Rutas Servicios y áreas de operación.

- (a) El operador debe tomar las medidas oportunas para que no se inicie un vuelo a menos que se haya determinado previamente, por todos los medios razonables de que se dispone, de instalaciones y servicios terrestres o marítimos disponibles y requeridos durante ese vuelo, para la seguridad operacional del helicóptero y protección de sus pasajeros, adecuados al tipo de operación de acuerdo con el cual haya de realizarse el vuelo y funcionen debidamente para que se disponga de:
 - (1) El performance del helicóptero cuya utilización esté prevista, sea adecuada para cumplir los requisitos de altitud mínima de vuelo;
 - (2) El equipo del helicóptero cuya utilización esté prevista, cumpla los requisitos mínimos para esa operación;
 - (3) Mapas y cartas adecuadas; (Ver RAC OPS 3.135 (a) (9))
 - (4) Las superficies que permiten ejecutar un aterrizaje forzoso seguro para los helicópteros operando en Performance Clase 3, están disponibles, excepto cuando el helicóptero tiene una aprobación para operar de acuerdo con el Apéndice 1 del RAC OPS 3.005 (e).
 - (5) La Parte C del Manual de Operaciones contiene procedimientos para asegurar que el ancho del corredor costero, y el equipo transportado, es consistente con las

condiciones predominantes en el momento, para los helicópteros operando en Performance Clase 3.

- (b) El operador tomará las medidas oportunas, para que se notifique sin retraso indebido, cualquier deficiencia de las instalaciones y servicios, observada en el curso de sus operaciones a la autoridad encargada de los mismos.
- (c) 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.

RAC OPS 3.243 Operaciones en zonas con requisitos específicos de performance de navegación (PBN)

(Ver CA OPS 3.243)

El operador no debe operar un helicóptero 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 esté aprobado por la DGAC (Aprobación Operacional PBN) (Ver RAC OPS 3.865 (c) (2)).

RAC OPS 3.250 Establecimiento de altitudes mínimas de vuelo

(Ver CA OPS 3.250)

- (a) El operador debe establecer altitudes mínimas de vuelo para las rutas recorridas respecto a las cuales el Estado sobrevolado o el Estado responsable haya establecido altitudes mínimas de vuelo, siempre que no sean inferiores a las establecidas por dicho Estado, a no ser que hayan sido expresamente aprobadas.
- (b) El operador debe especificar el método por el cual se propone determinar las altitudes mínimas de vuelo para las operaciones realizadas sobre rutas respecto a las cuales el Estado de sobrevuelo o el Estado responsable no haya establecido altitudes mínimas de vuelo y debe incluir este método en el manual de operaciones. Las altitudes mínimas de vuelo determinadas de conformidad con dicho método no serán inferiores a las especificadas en el RAC 20.
- (c) Cada método utilizado para establecer las altitudes mínimas de vuelo debe ser aprobado por la DGAC

- (d) Cuando las altitudes mínimas de vuelo establecidas por los Estados que se sobrevuelen sean más altas que las del operador, se aplicarán los valores más altos.
- (e) El operador debe considerar los siguientes factores cuando establezca las altitudes mínimas de vuelo:
 - (1) La precisión con que se pueda determinar la posición del helicóptero;
 - (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.
 - (6) Restricciones del espacio aéreo.
- (f) En el cumplimiento de los requisitos que se indican en el subpárrafo (d) anterior, se debe tomar en consideración:
 - (1) Correcciones de los valores estándar por las variaciones en la temperatura y presión;
 - (2) Los requisitos ATC; y
 - (3) Cualquier contingencia a lo largo de la ruta prevista.

RAC OPS 3.255 Política de combustible.

(Ver CA OPS 3.255)

(Ver CA OPS 3.255 (c) (3) (i))

- (a) El operador establecerá una política de combustible a efectos de la planificación del vuelo y replanificación en vuelo, para asegurarse de que cada vuelo lleve suficiente combustible para la operación prevista y reservas para cubrir posibles desviaciones con respecto a la operación planificada.
- (b) El operador garantizará que la planificación de los vuelos se basa exclusivamente en:
 - (1) Procedimientos y datos contenidos o derivados del manual de operaciones, o los datos específicos vigentes del helicóptero; y
 - (2) Las condiciones operativas bajo las que se realizará el vuelo, incluyendo:

- (i) Datos reales sobre el consumo de combustible del helicóptero;
 - (ii) Masas previstas;
 - (iii) Condiciones meteorológicas previstas; y
 - (iv) Los procedimientos y restricciones de los Servicios de Tránsito Aéreo.
- (c) El operador garantizará que el cálculo previo al vuelo 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 [véase CA OPS 3.257(c)(3)(i)];
 - (ii) Combustible para destinos alternativos, si se requieren. (Esto no excluye la selección del helipuerto de salida como el alternativo de destino);
 - (iii) Combustible de reserva final; y
 - (iv) Combustible adicional, si lo requiere el tipo de operación (p. e., helipuertos aislados); y
 - (4) Combustible adicional si lo requiere el piloto al mando.
- (d) El operador garantizará que los procedimientos de replanificación en vuelo para el cálculo del combustible utilizable requerido, cuando un vuelo deba proceder por una ruta o a 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 alternativos, si se requieren (esto no excluye la selección del helipuerto de salida como el alternativo de destino);
 - (iii) Combustible de reserva final; y
 - (iv) Combustible adicional, si lo requiere el tipo de operación (p. e., helipuertos aislados); y
 - (3) Combustible adicional si lo requiere el piloto al mando.

RAC OPS 3.257 Registros de combustible.

- (a) El operador llevará registros del consumo de combustible y aceite para permitir que DGAC se cerciore de que, en cada vuelo, se cumple lo prescrito en el RAC OPS 3.350.
- (b) El operador conservará los registros de combustible y aceite durante un período de tres meses.

RAC OPS 3.260 Transporte de personas con movilidad reducida.

(Ver CA OPS 3.260)

- (a) El operador debe establecer procedimientos para el transporte de Personas con Movilidad Reducida (PMR).
- (b) El operador debe garantizar 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 helicóptero en caso de emergencia.
- (c) Debe proporcionarse al piloto al mando información relativa a número y ubicación a bordo de los PMR transportados.

RAC OPS 3.265 Transporte de pasajeros no admitidos en un país, deportados o personas en custodia.

El operador debe establecer procedimientos para el transporte de pasajeros rechazados, deportados o personas bajo custodia para garantizar la seguridad del helicóptero y sus ocupantes. Se debe notificar al piloto al mando cuando se vayan a embarcar estas personas.

RAC OPS 3.270 Almacenaje de equipaje y carga.

(Ver Apéndice 1 al RAC OPS 3.270)

(CA OPS 3.270)

- (a) El operador debe establecer procedimientos para asegurar que sólo se lleve a bordo de un helicóptero e introduzca en la cabina de pasajeros el equipaje de mano que se pueda almacenar de forma adecuada y segura.

- (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.
- (c) El operador debe establecer procedimientos para garantizar que la ubicación de la carga debería de ser tal que, en el caso de una evacuación de emergencia, no impida la salida de los pasajeros, ni la visión de la tripulación de cabina. El número/ tipo de dispositivos de sujeción y sus puntos de anclaje deben ser capaces de retener la carga.

RAC OPS 3.280 Asignación de asientos de pasajeros.

(Ver CA OPS 3.280)

El operador debe establecer procedimientos para garantizar que los pasajeros estén sentados de forma tal que en el caso de que fuera necesaria una evacuación de emergencia, puedan ser mejor atendidos y no obstaculizar la evacuación del helicóptero.

RAC OPS 3.285 Instrucciones para los pasajeros.

El operador debe garantizar que:

(a) General.

- (1) Se asegurará de que los pasajeros conozcan bien la ubicación y el uso de:
 - (i) los cinturones o arneses de seguridad;
 - (ii) las salidas de emergencia;
 - (iii) los chalecos salvavidas, si está prescrito llevarlos a bordo;
 - (iv) del equipo de oxígeno, si se prescribe el suministro de oxígeno para uso de los pasajeros; y
 - (v) otro equipo de emergencia suministrado para uso individual.
- (2) Se den instrucciones verbales claras y completas a los pasajeros, relativas a la seguridad, que se podrán dar en su totalidad o en parte mediante una presentación audiovisual.
- (3) Cada uno de los pasajeros dispongan de una tarjeta con instrucciones de seguridad, donde se indique mediante pictogramas la operación de los equipos de emergencia y salidas que pudieran utilizar.

(b) Antes del despegue.

- (1) Se informe a los pasajeros, si procede, sobre los siguientes elementos:
 - (i) Normas sobre fumar;
 - (ii) El asiento debe estar en posición vertical y la bandeja plegada;
 - (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;
 - (vii) Ubicación y contenido de la tarjeta con instrucciones de seguridad; y,
 - (viii) Ubicación y la forma en que debe usarse el equipo principal de emergencia que se lleve a bordo para uso colectivo.
- (2) Que los pasajeros reciban 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 oxígeno, si se requiere (Ver RAC OPS 3.775). También se darán instrucciones a los pasajeros sobre la prohibición de fumar a bordo.
 - (iii) Ubicación y modo de empleo de los chalecos salvavidas y balsas salvavidas si son requeridos (Ver RAC OPS 3.825 y 3.830).

(c) Después del despegue.

- (1) Se recuerde a los pasajeros, lo siguiente:
 - (i) Las normas sobre no fumar; y
 - (ii) La utilización de cinturones y/o arneses de seguridad.

(d) Antes del aterrizaje.

- (1) Se recuerde a los pasajeros, si procede, lo siguiente:
 - (i) La utilización de cinturones y/o arneses de seguridad;
 - (ii) Que el asiento debe estar en posición vertical y la bandeja plegada;
 - (iii) El almacenamiento del equipaje de mano; y
 - (iv) Las restricciones sobre el uso de dispositivos electrónicos portátiles.

- (e) Después del aterrizaje.
 - (1) Se recuerde a los pasajeros lo siguiente:
 - (i) Las normas sobre no fumar; y
 - (ii) La utilización de cinturones y/o arneses de seguridad.
- (f) En una emergencia durante el vuelo, se darán instrucciones a los pasajeros sobre las acciones adecuadas a las circunstancias de cada emergencia.

RAC OPS 3.290 Preparación del vuelo.

El operador debe garantizar,

- (a) Para cada vuelo o serie de vuelos previstos, se ha completado un plan de vuelo Operacional, requerido en el RAC OPS 3.1060 que será aprobado por el piloto al mando y presentado a la autoridad competente.
 - (1) El operador conservará durante tres meses los formularios completados de preparación de vuelo y planes de vuelo operacionales.
- (b) Las instalaciones y servicios de tierra que se requieren para el vuelo planificado estén disponibles y sean adecuados al tipo de operación de acuerdo con el cual haya de realizarse el vuelo y funcionen debidamente para este fin. Cualquier deficiencia de las instalaciones y servicios, observada en el curso de sus operaciones, será notificada a la autoridad directamente encargada de los mismos.
- (c) El piloto al mando no iniciará un vuelo o una Serie de vuelos a menos que esté convencido de que:
 - (1) El helicóptero reúne condiciones de aeronavegabilidad;
 - (2) La configuración del helicóptero 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 Lista de Equipo Mínimo (MEL), para el tipo de operación que vaya a efectuarse, están instalados, son suficientes para realizar el vuelo y están en condiciones operativas,
 - (5) Se haya obtenido la conformidad (visto bueno) de mantenimiento del helicóptero.

- (6) Están disponibles aquellas partes del Manual de Operaciones requeridas para la realización del vuelo;
- (7) Se encuentran a bordo los documentos, información adicional y formularios cuya disponibilidad sea requerida en el RAC OPS 3.125 y el RAC OPS 3.135;
- (8) Se dispone de mapas, cartas y documentos asociados, o datos equivalentes, vigentes, que cubran la operación prevista del helicóptero incluyendo cualquier desviación que se pueda esperar razonablemente;
- (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 helipuerto y la disponibilidad de helipuertos alternos cuando se requieran;
- (10) La carga está distribuida correctamente y asegurada;
- (11) El peso del helicóptero, al inicio del despegue, será tal que se podrá llevar a cabo el vuelo de acuerdo con las Subpartes desde F hasta I y J, según sea aplicable; y
- (12) Se ha llevado a cabo una inspección que indique que se puede cumplir con cualquier limitación operativa además de las que se indican en los anteriores subpárrafos (9) y (11).

(d) Serie de vuelos son vuelos consecutivos que:

- 1) comienzan y terminan dentro de un período de 24 horas; y
- 2) son todos realizados por el mismo piloto al mando.

RAC OPS 3.295 Selección de helipuertos y helipuertos alternos

(Ver CA 1 al RAC OPS 3.295 (c) (1) y CA 2 al RAC OPS 3.295 (c) (1)

(Ver CA 1 al RAC OPS 3.295 (e) y CA 2 al RAC OPS 3.295 (e)

- (a) Al planificar un vuelo el operador debe establecer procedimientos para la selección de Helipuertos de destino y/o alternos de acuerdo con el RAC OPS 3.220.
- (b) El operador debe seleccionar y especificar en el plan Operacional de vuelo un helipuerto alternativo para el despegue si no fuera posible volver al helipuerto de salida por motivos

meteorológicos o de performance. El helipuerto alternativo de despegue debe estar situado dentro de:

- (1) Una hora a la velocidad de crucero, con un motor inoperativo de acuerdo con el (Manual de Vuelo del Helicóptero) HFM, en condiciones estándar con aire en calma, basadas en el peso real de despegue.
 - (2) Para un helipuerto que haya de seleccionarse como de alternativa de despegue, la información disponible debe indicar que, a la hora de utilización prevista, las condiciones serán iguales o superiores a los mínimos de utilización del helipuerto para esa operación.
- (c) El piloto al mando especificará como mínimo un helipuerto alternativo en el Plan de Vuelo Operacional cuando el vuelo deba realizarse de acuerdo con las Reglas de Vuelo por Instrumentos (IFR), a no ser que:
- (1) El destino sea un helipuerto en la costa (Ver la CA 1 al RAC OPS 3.295 (c) (1) y CA 2 al RAC OPS 3.295 (c) (1); o
 - (2) Para un vuelo, a cualquier otro destino terrestre, la duración del vuelo y las condiciones meteorológicas prevalecientes son tales que, a la hora estimada de llegada al helipuerto previsto para aterrizar, la aproximación y el aterrizaje pueden ser hechos bajo condiciones meteorológicas visuales como sea especificado por la DGAC.
 - (3) El helipuerto previsto para aterrizar está aislado y ningún alternativo está disponible. Un punto de no regreso (PNR) debe ser designado.
- (d) El operador debe seleccionar dos helipuertos alternos de destino:
- (1) Para un vuelo que sale hacia un destino cuyo pronóstico es inferior a los mínimos de utilización del helipuerto, se debe seleccionar dos helipuertos de alternativa de destino.
 - (2) Las condiciones del primer helipuerto de alternativa de destino deben ser iguales o superiores a los mínimos de utilización del helipuerto de destino y las del segundo iguales o superiores a los mínimos de utilización del helipuerto de alternativa.

- (e) Alternos fuera de la costa pueden ser seleccionados sujetos a lo siguiente. (Ver CA 1 al RAC OPS 3.295 (e) y CA 2 al RAC OPS 3.295 (e)):
- (1) Un alternativo fuera de la costa debe ser usado solo después del Punto de No Retorno (PNR). Antes de llegar al PNR, los alternos en la costa deben ser usados.
 - (2) Se considerará la fiabilidad mecánica de los sistemas críticos de mando y de los componentes críticos y se tendrá en cuenta al determinar la conveniencia de los helipuertos de alternativa.
 - (3) La capacidad de un aterrizaje con un motor inoperativo debe ser posible en el helipuerto alternativo.
 - (4) Debe garantizarse la disponibilidad de plataformas. Las dimensiones, configuración y el libramiento de obstáculos de los helipuertos individuales. Además, otros lugares deben ser evaluados para establecer conveniencia Operacional y ser usados como alternos, para cada tipo de helicóptero a ser utilizado.
 - (5) Se establecerán los Mínimos climatológicos tomando en cuenta la confiabilidad y exactitud de la información meteorológica. (Ver la CA OPS 3.295 (e) (5)).
 - (6) La Lista de Equipo Mínimo debe reflejar los requisitos esenciales para este tipo de operación.
 - (7) Un alternativo *en un ambiente hostil* fuera de la costa no será seleccionado a no ser que el operador haya publicado un procedimiento en el Manual de Operaciones aprobado por la DGAC.
- (f) El operador especificará en el Plan de Vuelo Operacional cualquier helipuerto alternativo requerido, si las condiciones meteorológicas en el helipuerto de salida son iguales o inferiores a los mínimos de utilización del helipuerto aplicable.

RAC OPS 3.297 Mínimos de planificación para vuelos IFR.

- (a) Mínimos de planificación para alternos de despegue. El operador no debe seleccionar un helipuerto como helipuerto 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 helipuerto, las condiciones meteorológicas estarán en, o por

encima, de los mínimos de aterrizaje aplicables especificados de acuerdo con el RAC OPS 3.225. Se debe tener en cuenta el techo de nubes cuando las únicas aproximaciones disponibles sean 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 Helipuertos de destino y alternos de destino. El operador sólo seleccionará el Helipuerto de destino y/o el/los Helipuerto/s alterno/s de destino cuando los correspondientes informes o predicciones meteorológicas, 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 Helipuerto, las condiciones meteorológicas estarán en, o por encima, de los siguientes mínimos de planificación aplicables:

(1) Mínimos de planificación para el helipuerto de destino, excepto helipuertos de destino aislados:

- (i) RVR/visibilidad especificados de acuerdo con el RAC OPS 3.225; 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 helipuerto/s alterno/s de destino y helipuertos de destino aislados.

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

Tipo de aproximación	Mínimos de planificación
Cat II y III	Cat I (1)
Cat I	Más 220 pies /400 metros de visibilidad
De no precisión	De no precisión (2) más 200 pies/400 metros de visibilidad

1. RVR.

2. El techo debe estar en o por encima de la MDH.

RAC OPS 3.300 Presentación del plan de vuelo ATS.

(Ver CA OPS 3.300)

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.

RAC OPS 3.305 Carga/descarga de combustible durante el embarque, desembarque o permanencia a bordo de los pasajeros con los rotores en movimiento.

(Ver Apéndice 1 de RAC OPS 3.305)

(Ver CA-OPS 3.305)

- (a) No se debe reabastecer de combustible un helicóptero cuando los pasajeros están embarcando, estén a bordo o desembarcando o mientras el rotor gire, salvo que se otorgue al operador una autorización concreta por parte de la DGAC, para lo cual deben ajustarse a lo establecido en el Apéndice 1 al RAC OPS 3.305.
- (b) Se requieren precauciones adicionales cuando el reabastecimiento sea de combustibles distintos al queroseno de aviación o cuando el reabastecimiento tenga como consecuencia una mezcla de queroseno de aviación con otros combustibles más volátiles o cuando se utilice una línea abierta. Ver RAC OPS 3.307.
- (c) El helicóptero no se descargará de combustible en ningún momento cuando:
 - (1) los pasajeros estén a bordo; o
 - (2) los pasajeros estén embarcando o desembarcando; o
 - (3) se esté reabasteciendo el oxígeno.

RAC OPS 3.307 Carga/Descarga de combustible de alta volatilidad

El helicóptero no se debe reabastecer de combustible AVGAS (gasolina de aviación) o combustible de alta volatilidad, o de una mezcla de estos tipos de combustible, cuando los pasajeros están embarcando, estén a bordo o desembarcando o mientras el rotor gire.

RAC OPS 3.310 Miembros de la tripulación en sus puestos

CA OPS 3.310(b)

- (a) Miembros de la tripulación de vuelo

- (1) Durante el despegue y el aterrizaje deben permanecer en su puesto cada miembro de la tripulación de vuelo requerido para realizar funciones en la cabina de mando.
 - (2) Durante las restantes fases de vuelo, deben permanecer 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 calificaciones adecuadas permanezca a los mandos del helicóptero en todo momento.
- (b) Miembros de la tripulación de cabina de pasajeros. En todas las cubiertas del helicóptero que estén ocupadas por pasajeros, los miembros requeridos de la tripulación de cabina de pasajeros estarán sentados en sus puestos designados y mantendrán abrochado su arnés de seguridad durante las fases de despegue y aterrizaje, y siempre que lo considere necesario el piloto al mando en beneficio de la seguridad, salvo que los tirantes le impidan desempeñar sus obligaciones, en cuyo caso los tirantes pueden aflojarse, aunque el cinturón de seguridad debe quedar ajustado. (Ver CA OPS 3.310).

RAC OPS 3.320 Asientos, cinturones de seguridad y arneses

CA OPS 3.320

- (a) Miembros de la tripulación.
- (1) Arnés de seguridad. Cualquier miembro de la tripulación de vuelo que ocupe un asiento de piloto debe mantener abrochado el arnés de seguridad durante las fases de despegue y aterrizaje; todos los otros miembros de la tripulación de vuelo deben mantener abrochado su arnés de seguridad durante las fases de despegue y aterrizaje, salvo que los tirantes le impidan desempeñar sus obligaciones, en cuyo caso los tirantes pueden aflojarse, aunque el cinturón de seguridad debe quedar ajustado. (Ver CA OPS 3.320).
 - (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) Pasajeros.
- (1) Antes del despegue y el aterrizaje, y durante el rodaje, y siempre que se considere necesario por razones de turbulencia o cualquier otra emergencia que ocurra durante

el vuelo en beneficio de la seguridad, el piloto al mando se asegurará que cada pasajero a bordo ocupe un asiento o litera estén sujetos a sus asientos por medio de los cinturones de seguridad, tirantes de sujeción o arnés en su caso, correctamente abrochado.

- (2) El operador dispondrá, y el piloto al mando se debe asegurar que sólo se permitirá la ocupación múltiple de asientos en aquellos asientos especificados, y que esto sólo ocurrirá en el caso de un adulto y un infante que esté correctamente asegurado con un cinturón suplementario u otro dispositivo de sujeción.

RAC OPS 3.325 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 y equipaje están correctamente asegurados.

RAC OPS 3.330 Accesibilidad a los equipos de emergencia.

El piloto al mando debe garantizar que los equipos de emergencia pertinentes se mantengan fácilmente accesibles para su utilización inmediata.

RAC OPS 3.335 Prohibición de fumar a bordo.

El piloto al mando debe garantizar que no se permita el fumado en todo tiempo en la cabina de pasajeros, compartimiento de carga, cocinas ni servicios sanitarios.

RAC OPS 3.340 Condiciones meteorológicas.

CA 3.340 (c)

- (a) En un vuelo IFR, el piloto al mando:
 - (1) No Iniciará el despegue ni,
 - (2) Continuará 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 o los helipuertos de

destino y/o alterno/s requerido/s según RAC OPS 3.295 están en, o por encima de, los mínimos de planificación establecidos en el RAC OPS 3.297.

- (b) En un vuelo VFR, el piloto al mando no iniciará 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 volará o en la zona de operaciones prevista bajo VFR, serán tales que permitan el cumplimiento de estas normas.
- (1) Cuando un vuelo se realiza de acuerdo con las VFR, el uso de sistemas de visión nocturna con intensificación de imágenes (NVIS) u otros sistemas de mejora de la visión no disminuye el requisito de cumplir las disposiciones del párrafo (b) anterior.
 - (2) En un vuelo IFR el piloto al mando no iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las IFR, a no ser que los últimos informes meteorológicos, o una combinación de los mismos y de los pronósticos, indiquen que las condiciones meteorológicas en el helipuerto o lugar de aterrizaje del destino , 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 del helipuerto.(Ver CA 3.340 (c).
 - (3) No se debe continuar una aproximación por instrumentos por debajo de 300m (1000 ft) por encima de la elevación del helipuerto o en el tramo de aproximación final, a menos que la visibilidad notificada o el RVR de control corresponda o esté por encima de los mínimos de utilización del helipuerto.
 - (4) Si, después de ingresar en el tramo de aproximación final, o después de descender por debajo de 300 m (1000 ft) por encima de la elevación del helipuerto, la visibilidad notificada o el RVR de control es inferior al mínimo especificado, puede continuarse la aproximación hasta DA/H o MDA/H. En todo caso, ningún helicóptero proseguirá su aproximación para el aterrizaje en ningún helipuerto, más allá del punto en que se infringirían los límites de los mínimos de utilización para el helipuerto de que se trate.
 - (5) Un vuelo a una plataforma o a un helipuerto elevado no se operará cuando la velocidad actual del viento reportado en la plataforma o en el helipuerto elevado esté por encima de los establecidos en el HFM.

- (c) No se debe continuar ningún vuelo hacia el helipuerto de aterrizaje previsto, a no ser que la última información disponible indique que, a la hora prevista de llegada, pueda efectuarse un aterrizaje en ese helipuerto, o por lo menos en un helipuerto de alternativa, en cumplimiento de los mínimos de utilización establecidos para tal helipuerto de conformidad con el RAC OPS 3.430.

RAC OPS 3.345 Hielo y otros contaminantes - procedimientos en tierra

Ver CA OPS 3.345

- (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 iniciará ningún vuelo que tenga que planificarse o que se prevea realizar en condiciones, conocidas o previstas, de formación de hielo en el helicóptero en tierra, a no ser que se le haya inspeccionado para detectar la formación de hielo u otros contaminantes y, de ser necesario, se le haya dado tratamiento de deshielo, antihielo y limpieza general.
- (c) La acumulación de hielo o de otros contaminantes naturales se eliminará a fin de mantener el helicóptero en condiciones de aeronavegabilidad antes del despegue.

RAC OPS 3.346 Hielo y otros contaminantes - procedimientos en vuelo.

- (d) El operador debe establecer procedimientos en vuelo para aquellos vuelos en condiciones de hielo actuales o previstas de hielo (Ver RAC OPS 3.675)
- (e) El piloto al mando no debe comenzar un vuelo, ni debe volar intencionalmente, en condiciones de hielo actuales o previstas a menos que el helicóptero esté certificado y equipado para enfrentarse con tales condiciones.

RAC OPS 3.350 Requisitos de combustible y aceite

(Ver CA OPS 3.350)

- (a) El piloto al mando no debe iniciar un vuelo a menos que esté convencido de que el helicóptero lleva como mínimo la cantidad planificada de combustible y aceite para completar el vuelo de forma segura, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas y operativas previstas, así como una reserva para prever contingencias.

- (b) Operaciones de conformidad con las reglas VFR. La cantidad de combustible y de aceite que se lleve para cumplir con la RAC OPS 3.350 (a), en el caso de operaciones VFR, por lo menos la suficiente para que el helicóptero pueda:
- (1) volar hasta el helipuerto al cual se proyecta el vuelo;
 - (2) disponer de combustible de reserva final para seguir volando por un *período de 20 minutos a la velocidad de alcance* óptimo; y
 - (3) disponer de una cantidad adicional de combustible suficiente para compensar el aumento de consumo que se produciría si surgiese alguna de las contingencias especificadas por el operador a satisfacción de la DGAC.
- (c) Operaciones de conformidad con las reglas IFR. La cantidad de combustible y de aceite que se lleve para cumplir con la RAC OPS 3.350 (a) será, en el caso de operaciones IFR, por lo menos la suficiente para que el helicóptero pueda:
- (1) Cuando no se requiere un helipuerto de alternativa de acuerdo con la RAC OPS 3.295 (c) (3), volar hasta el helipuerto o lugar de aterrizaje al cual se proyecta el vuelo y, además:
 - (i) Disponer de combustible de reserva final para volar durante 30 minutos a la velocidad de espera a 450 m (1500 ft) por encima del helipuerto de destino en condiciones normales de temperatura, efectuar la aproximación y aterrizar; y
 - (ii) Disponer de una cantidad adicional de combustible suficiente para compensar el aumento de consumo que se produciría si surgiese alguna de las contingencias especificadas por el operador a satisfacción de la DGAC.
 - (2) Cuando se requiera un helipuerto de alternativa, volar hasta el helipuerto al cual se proyecta el vuelo, efectuar una aproximación y una aproximación frustrada, y desde allí:
 - (i) Volar hasta el helipuerto de alternativa especificado en el plan de vuelo; y luego
 - (ii) Volar durante 30 minutos a la velocidad de espera a 450 m (1 500 ft) por encima del helipuerto de alternativa, en condiciones normales de temperatura, efectuar la aproximación y aterrizar; y

- (iii) Disponer de una cantidad adicional de combustible, suficiente para compensar el aumento de consumo que se produciría si surgiese alguna de las contingencias especificadas por el operador, a satisfacción de la DGAC.
- (3) Cuando no se disponga de helipuerto o lugar de aterrizaje de alternativa de acuerdo con la RAC OPS 3.295 (c) (2) y (3), se llevará una cantidad suficiente de combustible que permita al helicóptero volar hasta el punto de destino según el plan de vuelo y a continuación por un período que, basándose en consideraciones de orden geográfico y ambiental, permita un aterrizaje en condiciones de seguridad operacional.
- (4) Al calcular el combustible y el aceite, de acuerdo con la RAC OPS 3.350 (a), se tendrá en cuenta, por lo menos, lo siguiente:
 - (i) las condiciones meteorológicas pronosticadas;
 - (ii) los seguimientos del control de tránsito aéreo y las demoras de tránsito posibles;
 - (iii) en caso de vuelos IFR, una aproximación por instrumentos al helipuerto de destino, incluso una aproximación frustrada;
 - (iv) los procedimientos prescritos en el manual de operaciones, respecto a pérdidas de presión en la cabina, cuando corresponda, o falla de un motor en ruta; y
 - (v) cualesquier otras condiciones que puedan demorar el aterrizaje del helicóptero o aumentar el consumo de combustible o aceite. (Ver CA 3.350 (c))
- (d) El uso del combustible después del inicio del vuelo para fines distintos de los previstos originalmente durante la planificación previa al vuelo exigirá un nuevo análisis y, si corresponde, ajuste de la operación prevista.

RAC OPS 3.355 Condiciones de despegue

Antes de iniciar un despegue, el piloto al mando estará convencido que, de acuerdo con la información disponible, las condiciones meteorológicas en el Área de despegue y Aproximación Final (*Final Approach and Take-Off Area (FATO)*), cuya utilización está prevista, no deberían impedir el despegue y salida con seguridad.

RAC OPS 3.360 Consideración de los mínimos de despegue

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

RAC OPS 3.365 Altitudes mínimas de vuelo

(Ver CA OPS 3.250)

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.

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

Cuando un vuelo se realiza de acuerdo con las VFR, el uso de sistemas de visión nocturna con intensificación de imágenes (NVIS) u otros sistemas de mejora de la visión no disminuye el requisito de cumplir las disposiciones del RAC OPS 3.340.

RAC OPS 3.370 Situaciones anormales simuladas en vuelo

El operador debe establecer procedimientos para garantizar que no se simulen durante los vuelos comerciales 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 vuelos en condiciones IMC por medios artificiales cuando se lleven pasajeros o carga a bordo.

RAC OPS 3.375 Administración de combustible en vuelo

(Ver CA OPS 3.375 (c))

- (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 Helipuerto donde se pueda efectuar un aterrizaje con seguridad, con el combustible de reserva final remanente.
- (c) El piloto al mando debe declarar emergencia cuando el combustible utilizable real a bordo sea menor que el de reserva final, mediante la radiodifusión de MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY COMBUSTIBLE, cuando la cantidad de combustible utilizable que, según lo calculado, estaría disponible al aterrizar en el lugar de aterrizaje más cercano donde puede efectuarse un aterrizaje seguro es inferior a la cantidad de combustible de reserva final requerido en cumplimiento de RAC OPS 3.350.
- (d) El piloto al mando debe notificar al ATC una situación de combustible mínimo declarando combustible mínimo cuando, teniendo la obligación de aterrizar en un lugar de aterrizaje específico, calcula que cualquier cambio en la autorización existente para ese lugar de aterrizaje, o cualquier otra demora de tráfico aéreo, puede resultar en un aterrizaje con menos del combustible de reserva final previsto.

RAC OPS 3.385 Provisión de Oxígeno

(Ver CA OPS 3. 3.85 (d))

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

Presión absoluta	Metros	Pies
700 hPa	3000	10000
620 hPa	4000	13000
376 hPa	7600	25000

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

- (1) todos los miembros de la tripulación y al 10% de los pasajeros durante todo período de tiempo que exceda de 30 minutos, en que la presión en los compartimientos que ocupan se mantenga entre 700 hPa y 620 hPa; y
 - (2) los miembros de la tripulación y pasajeros durante todo período de tiempo en que la presión atmosférica en los compartimientos que ocupan sea inferior a 620 hPa.
- (c) No se deben iniciar vuelos de helicópteros con cabina a presión a menos que lleven suficiente provisión de oxígeno respirable, para suministrarlo a todos los miembros de la tripulación y a los pasajeros, que sea apropiada a las circunstancias del vuelo que se esté emprendiendo, en caso de bajar la presión durante todo período en que la presión atmosférica en cualquier compartimiento por ellos ocupado sea inferior a 700 hPa. Además, cuando un helicóptero vuela a altitudes de vuelo en que la presión atmosférica sea superior a 376 hPa y no puede descender de manera segura en cuatro minutos a una altitud de vuelo en que la presión atmosférica sea igual a 620 hPa debe haber un suministro mínimo de 10 minutos de oxígeno para los ocupantes del compartimiento de pasajeros.
- (d) 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 helicóptero en vuelo, utilicen oxígeno suplementario continuamente cuando la altitud de la cabina exceda de 10.000 pies durante un período mayor de 30 minutos, y siempre que la altitud de la cabina exceda de 13.000 pies, según RAC OPS 3.385 (b) y RAC OPS 3.385 (c).

RAC OPS 3.395 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.

RAC OPS 3.398 Uso del sistema anticolidión de a bordo (ACAS)

(Ver CA OPS 3.398)

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 otra aeronave (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.
- (c) El operador de un helicóptero equipado con ACAS debe establecer estándares de entrenamiento y Operación antes de autorizar a un tripulante a usar el ACAS.

RAC OPS 3.400 Condiciones de aproximación y aterrizaje.

(Ve CA OPS 3.400)

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 Helipuerto y las del Área de despegue y Aproximación Final (*Final Approach and Take-Off Area (FATO)*) 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.

RAC OPS 3.405 Inicio y continuación de la aproximación

(Ver CA OPS 3.405(a))

- (a) El piloto al mando puede iniciar una aproximación por instrumentos con independencia del RVR/Visibilidad reportada, pero la aproximación no se continuará más allá de la radiobaliza exterior, o una posición equivalente, si el RVR visibilidad reportado es menor que los mínimos aplicables (Ver CA OPS 3.405(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 RAC OPS 3.430, subpárrafo (h).
- (c) Si, después de haber pasado la radiobaliza exterior, o posición equivalente de acuerdo con el subpárrafo (a) anterior, el RVR/visibilidad reportada 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 Helipuerto en el segmento de aproximación final. Si la MDA/H es de 1.000 pies o superior por encima de la elevación del helipuerto, el operador debe establecer una altura para cada procedimiento de aproximación, por debajo de la cual no se continuará la aproximación si el RVR/Visibilidad es menor que los mínimos aplicables.
- (e) Se podrá continuar la aproximación por debajo de la DA/H o MDA/H y se podrá completar el aterrizaje siempre que se establezca y mantenga la referencia visual requerida en la DA/H o MDA/H.

RAC OPS 3.415 Bitácora del helicóptero

El piloto al mando se debe asegurar que se completen las acciones en la bitácora del helicóptero.

RAC OPS 3.420 Reporte de sucesos

(Ver CA-OPS 3.420 (d) (4))

Las condiciones peligrosas de vuelo que se encuentren y que no sean las relacionadas con condiciones meteorológicas, se comunicarán lo más pronto posible a la estación aeronáutica correspondiente. Los informes así emitidos darán los detalles que sean pertinentes para la seguridad operacional de otras aeronaves.

(a) Terminología

- (1) *Incidente*: Todo suceso relacionado con la Operación de un helicóptero, 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 estuvo a punto de producirse un accidente.
- (3) *Accidente*: *Todo suceso relacionado con la Operación de un helicóptero que tenga lugar en el período comprendido entre el momento en que cualquier persona entre a bordo del helicóptero 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 Helicóptero; o
 - (B) Entrar en contacto directo con alguna parte del helicóptero, entre las que se incluyen las partes que se hayan desprendido del helicóptero; 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) El helicóptero sufra daños o roturas estructurales que alteren de manera adversa sus características de resistencia estructural, de performance o sus características de vuelo y que exigirán 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 los rotores, antenas, neumáticos, frenos, pequeñas abolladuras o perforaciones en el revestimiento del helicóptero; o
 - (iii) El helicóptero 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 RAC OPS 3.085(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.
- (i) El piloto al mando debe asegurarse 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.

(ii) En caso de incidentes comunicados de acuerdo con el subpárrafo (b)(1), (b)(2) y (b)(3) anteriores, originados o relativos a cualquier fallo, funcionamiento incorrecto o defecto en el helicóptero, su equipo o cualquier elemento del equipo de apoyo en tierra, o que cause o pudiera causar efectos adversos en la aeronavegabilidad continuada del helicóptero, 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) *Reportes 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 realizará 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 helicóptero, 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:

(1) *Incidentes de tránsito aéreo*. Siempre que el helicóptero haya estado en peligro durante el vuelo por las causas que más abajo se indican, el piloto al mando notificará 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 cuasi 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, o

(iii) Fallo de las instalaciones de los servicios de tránsito aéreo. Además, el piloto al mando notificará el incidente a la Autoridad.

(2) *Avisos de Resolución del Sistema Anticolisión de abordó*. 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 helicóptero 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 debe remitir a la Autoridad por escrito un informe de impacto con aves, después de aterrizar cuando el helicóptero de que es responsable haya sufrido un impacto con aves que produzca un daño significativo al helicóptero, 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 será 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 debe informar a la Unidad ATS correspondiente de cualquier mercancía peligrosa a bordo. Una vez

que el helicóptero haya aterrizado, el piloto al mando cumplirá también con los requisitos descritos en el capítulo 9 de la parte A del MGO. (Ver CA-OPS 3.420(d) (4).

- (5) *Interferencia ilícita.* A partir de un acto de interferencia ilícita a bordo de un helicóptero, el piloto al mando, o en su ausencia el operador, debe informar tan pronto como sea posible, a la Autoridad local y a la Autoridad del Estado del operador. (Ver también RAC OPS 3.1245)
- (6) *Encuentro con condiciones potencialmente peligrosas.* El piloto al mando notificará 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 RAC OPS 3.195 Entrenamiento del despachador de vuelo

(Ver CA OPS 3.195)

(a) Entrenamiento de conversión.

El operador debe garantizar que:

- (1) Cada despachador de vuelo antes de que se le asignen funciones supere:
 - (i) Un curso de conversión de equipo cuando cambie de un tipo de helicóptero a otro tipo o clase de helicóptero, según sea requerido por el RAC 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 se debe asegurar que aquel personal que imparta elementos Administración de Recursos de Cabina (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 Administración de Recursos de Cabina (CRM) en el curso de conversión.
- (6) El contenido de este entrenamiento se ajustará a lo establecido en el RAC OPS 3.195
- (7) El despachador de vuelo debe efectuar en los 12 meses precedentes, un vuelo de capacitación en un solo sentido en la cabina de mando de un helicóptero sobre cualquier área en que esté autorizado para ejercer la supervisión de vuelo.

(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 helicóptero del mismo tipo u otro tipo de la misma clase que esté 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 helicóptero del mismo tipo; o
 - (ii) Cuando haya cambios en los equipos y/o procedimientos en los tipos o variantes que esté 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 debe especificar 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 el RAC OPS 3.195.e.

Apéndice RAC OPS 3.200 Contenido Manual de Operaciones.

El Manual de Operaciones se debe desarrollar de acuerdo con el Apéndice 1 del RAC OPS 3.1045 para su operación en aeronaves de Ala Rotativa y se debe verificar que la información que se da a continuación sea incluida en dicho Manual.

a. Organización

El manual de operaciones elaborado de conformidad con el RAC OPS 3.200 y el Apéndice 1 del RAC OPS 3.1045, puede publicarse en partes separadas que correspondan a aspectos específicos de las operaciones, debería contener, por lo menos, lo siguientes partes:

- (1) Generalidades;
- (2) Información sobre operación de las aeronaves;
- (3) Rutas y aeródromos; y
- (4) Capacitación.

b. Contenido.

El manual de operaciones mencionado en el RAC OPS 3.200 debería contener, como mínimo, lo siguiente:

1. Parte A Generalidades

- 1.1 Instrucciones que describan las responsabilidades del personal de operaciones, relativas a la realización de las operaciones de vuelo.
- 1.2 Normas que limiten el tiempo de vuelo y los períodos de servicio de vuelo y prevean períodos de descanso adecuados para la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina.
- 1.3 Lista del equipo de navegación que debe llevarse, incluido cualquier requisito relacionado con las operaciones para las que se estipule una navegación basada en la performance.
- 1.4 Circunstancias en que ha de mantenerse la escucha por radio.

- 1.5 El método para determinar las altitudes mínimas de vuelo.
- 1.6 Los métodos para determinar los mínimos de operación de helipuertos.
- 1.7 Precauciones de seguridad durante el reabastecimiento de combustible con pasajeros a bordo.
- 1.8 Arreglos y procedimientos de servicios de escala.
- 1.9 Procedimientos, según se describe en el RAC-12, para los pilotos al mando que observen un accidente.
- 1.10 La tripulación de vuelo para cada tipo de operación con indicación de la sucesión en el mando.
- 1.11 Instrucciones precisas para calcular la cantidad de combustible y aceite que debe llevarse, teniendo en cuenta todas las circunstancias de la operación, incluso la posibilidad de que se pierda presurización o de que se paren uno o más motores en ruta.
- 1.12 Las condiciones en que deberá emplearse oxígeno y el volumen de oxígeno determinado conforme al RAC OPS 3.385.
- 1.13 Las instrucciones para el control de peso y balance.
- 1.14 Instrucciones para la realización y control de las operaciones de deshielo y antihielo en tierra.
- 1.15 Las especificaciones del plan operacional de vuelo.
- 1.16 Los procedimientos normales de operación (SOP) para cada fase de vuelo.
- 1.17 Instrucciones sobre cómo y cuándo deben usarse las listas de verificación.
- 1.18 Los procedimientos de salida de emergencia.
- 1.19 Instrucciones sobre el conocimiento constante de la altitud.
- 1.20 Instrucciones sobre la aclaración y aceptación de las autorizaciones ATC, en particular cuando implican franqueamiento del terreno.
- 1.21 Sesiones de información de salida y aproximación.
- 1.22 Familiarización con la ruta y el destino.
- 1.23 Las condiciones requeridas para iniciar o continuar una aproximación por instrumentos.
- 1.24 Instrucciones sobre la realización de procedimientos de aproximación de precisión y no de precisión por instrumentos.

- 1.25 Asignación a la tripulación de vuelo de tareas y procedimientos para manejar su carga de trabajo durante las operaciones nocturnas e IMC de aproximación por instrumentos.
- 1.26 Información e instrucciones sobre la interceptación de aeronaves civiles inclusive:
 - i) procedimientos, según se prescribe en el RAC 02, para pilotos al mando de aeronaves interceptadas; y
 - ii) señales visuales para ser utilizadas por aeronaves interceptoras e interceptadas, tal como aparecen en el RAC-02.
- 1.27 Se proporciona información detallada sobre el sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS)
- 1.28 Información e instrucciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, incluso aquellas medidas que han de adoptarse en caso de emergencia.
- 1.29 Instrucciones y orientación de seguridad.
- 1.30 La lista de verificación para los procedimientos de búsqueda conforme al RAC OPS 3.1250
- 1.31 Instrucciones y requisitos de capacitación para utilizar los visualizadores de “cabeza alta” (HUD) o sistemas de visión mejorada (EVS), según corresponda.
- 1.32 Instrucciones y requisitos de instrucción para el uso de EFB, según corresponda.

2. Parte B Información sobre operación de la aeronave

- 2.1 Limitaciones de certificación y de funcionamiento.
- 2.2 Los procedimientos normales, anormales y de emergencia que haya de utilizar la tripulación de vuelo, y las listas de verificación correspondientes, según se requiere en la operación;
- 2.3 Los datos de planificación de vuelo para la planificación previa al vuelo y durante el vuelo con distintos regímenes de empuje/potencia y velocidad.
- 2.4 Instrucciones y datos para los cálculos de peso y balance.
- 2.5 Instrucciones para cargar y asegurar la carga.
- 2.6 Sistemas de aeronave, controles e instrucciones pertinentes para su utilización, según se requiere en la Subparte k

- 2.7 La lista de equipo mínimo para los tipos de helicópteros explotados y las operaciones específicas autorizadas, incluido cualquier requisito relacionado con las operaciones para las que se estipule una navegación basada en la performance.
- 2.8 La lista de verificación del equipo de emergencia y de seguridad e instrucciones para su uso.
- 2.9 Los procedimientos de evacuación de emergencia, comprendidos los procedimientos según el tipo, la coordinación de la tripulación, la asignación de puestos de emergencia para la tripulación y las obligaciones en caso de emergencia asignadas a cada miembro de la tripulación.
- 2.10 Los procedimientos normales, anormales y de emergencia que haya de utilizar la tripulación de cabina, las listas de verificación correspondientes y la información sobre sistemas de aeronave, según se requiera, comprendida una declaración relativa a los procedimientos necesarios para la coordinación entre la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina.
- 2.11 Equipo de supervivencia y emergencia para diferentes rutas y los procedimientos necesarios para verificar su funcionamiento normal antes del despegue, comprendidos los procedimientos para determinar la cantidad requerida de oxígeno y la cantidad disponible.
- 2.12 El código de señales visuales de tierra a aire para uso de los supervivientes, tal como aparece en el RAC-12 de la OACI.

3. Parte C Rutas, aeródromos y helipuertos

- 3.1 Una guía de ruta para asegurar que la tripulación de vuelo tenga en cada vuelo información relativa a los servicios e instalaciones de comunicaciones, ayudas para la navegación, aeródromos, aproximaciones, llegadas y salidas por instrumentos según corresponda para la operación y demás información que el operador considere necesaria para la buena marcha de las operaciones de vuelo.
- 3.2 Las altitudes mínimas de vuelo para cada ruta que vaya a volarse.
- 3.3 Los mínimos de operación de cada helipuerto que probablemente se utilice como helipuerto de aterrizaje previsto o como helipuerto de alternativa.

- 3.4 El aumento de los mínimos de operación de helipuerto, en caso de deterioro de las instalaciones de aproximación o del helipuerto.
- 3.5 Instrucciones para usar los mínimos de utilización de aeródromo en aproximaciones por instrumentos aplicables al empleo de HUD y EVS.

4. Parte D Capacitación

- 4.1 Información sobre el programa y los requisitos de capacitación para la tripulación de vuelo, como se requiere en el RAC OPS 3.941.
- 4.2 Información acerca del programa de capacitación sobre las obligaciones de la tripulación de cabina, según se requiere en el RAC OPS 3.1005.
- 4.3 Los detalles del programa de capacitación de los encargados de operaciones de vuelo y los despachadores de vuelo, cuando se aplique con un método de supervisión de las operaciones de vuelo de conformidad con el RAC OPS 3.195 y el RAC OPS 3.205.

Apéndice 1 al RAC OPS 3.255 Política de combustible

(Ver RAC OPS 3.255)

Los operadores deben basar la política de combustible de la empresa, incluyendo el cálculo de la cantidad de combustible a bordo, en los siguientes criterios de planificación:

(a) La cantidad de:

- (1) Combustible para el rodaje, que no debe ser menor que la cantidad que se espera utilizar antes del despegue. Se deben tener en cuenta las condiciones locales del helipuerto de salida y el consumo de APU.
- (2) Combustible para el vuelo, que debe incluir:
- (3) Combustible para el despegue y ascenso desde la elevación del helipuerto al nivel /altitud inicial de crucero, teniendo en cuenta la ruta prevista de salida;
- (4) Combustible entre el final del ascenso (TOC) y el inicio del descenso (TOD), incluyendo cualquier subida/descenso escalonado;
- (5) Combustible entre el inicio del descenso hasta el punto de inicio de la aproximación, teniendo en cuenta el procedimiento previsto de llegada; y
- (6) Combustible para la aproximación y aterrizaje en el helipuerto de destino.

(b) Combustible para contingencias que debería ser:

- (1) Para vuelos IFR, o VFR en un ambiente hostil, 10% del combustible previsto para el vuelo; o
- (2) Para vuelos IFR en un ambiente no hostil, 5% del combustible previsto para el vuelo.

(c) combustible para el alternativo que debe ser:

- (1) Combustible para una aproximación frustrada desde la MDA/DH aplicable al helipuerto de destino, a la altitud de aproximación frustrada, teniendo en cuenta la totalidad del procedimiento de aproximación frustrada;
- (2) Combustible para un ascenso desde la altitud de aproximación frustrada hasta el nivel/altitud de crucero;
- (3) Combustible para el crucero desde el final del ascenso (TOC) hasta el inicio del descenso (TOD);
- (4) Combustible para el descenso desde el inicio del descenso (TOD) hasta el punto de inicio de la aproximación, teniendo en cuenta el procedimiento previsto de llegada; y
- (5) Combustible para la ejecución de una aproximación y aterrizaje en el aeródromo alternativo de destino seleccionado de acuerdo con RAC OPS 3.295.
- (6) Para helicópteros operando hacia o desde una plataforma ubicada en un ambiente hostil, 10% del punto a. al e. anterior.

(d) Combustible de reserva final que deberá:

- (1) Para vuelos VFR navegando de día con referencia visual del terreno, 20 minutos de combustible en el mejor rango de velocidad.
- (2) Para vuelos IFR o cuando se vuela VFR y navegando por otros medios que no sean por referencia visual del terreno o de noche, combustible para volar por 30 minutos a velocidad holding a 1.500 pies (450m) sobre la distancia del helipuerto en condiciones estándar, calculado de acuerdo con el peso estimado al arribo del alternativo o al destino cuando no se requiera de un alternativo.

(e) Combustible adicional a juicio del piloto al mando.

- (f) Procedimientos IFR para un helipuerto aislado. Si la política de combustible del operador incluye la planificación a un helipuerto aislado para vuelos IFR y navegando por medio de referencias visuales del terreno, para el que no existe un alterno de destino, la cantidad de combustible a la salida debe incluir:
- (1) Combustible para el rodaje;
 - (2) Combustible para el vuelo;
 - (3) Combustible de contingencia calculado de acuerdo con el subpárrafo 1.3 anterior;
 - (4) Combustible adicional para volar por dos horas en espera incluyendo el combustible de reserva final; y
 - (5) Combustible adicional a juicio del piloto al mando.
- (g) Todo el tiempo se debe llevar combustible suficiente para garantizar que después de la pérdida de la unidad de potencia, la cual ocurre en los puntos críticos a lo largo de la ruta, el helicóptero será capaz de:
- (1) Descender hasta donde sea necesario y dirigirse hacia el helipuerto adecuado;
 - (2) Esperar por espacio de 15 minutos a una altitud de 1.500 pies (450m) sobre la elevación del helipuerto en condiciones estándar; y
 - (3) Hacer una aproximación y un aterrizaje. (Ver MEI OPS 3.500(a) (5) y MEI OPS 3.530(a) (5)).

Apéndice 1 al RAC OPS 3.270 Almacenaje de equipaje y carga

- (a) Los procedimientos que establezca el operador para garantizar que equipaje de mano y la carga se estiben de forma adecuada y segura, deben tener 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 los procedimientos de peso que se indican en el rótulo de los compartimentos de equipaje de mano;
 - (3) La estiba debajo de los asientos no se debe realizar a menos que el asiento esté equipado con una barra de contención y el equipaje tenga unas dimensiones tales que lo retenga esa barra y lo permita el manual de vuelo;

- (4) Los bultos no se deben estibar en los lavatorios ni contra mamparos que no puedan retener los movimientos hacia delante, laterales o hacia arriba, a no ser que los mamparos lleven un rótulo que especifique el mayor peso que se podrá colocar allí;
- (5) El equipaje y la carga que se coloquen en armarios no debe tener unas dimensiones tales que impidan que los seguros de las puertas cierren con seguridad;
- (6) El equipaje y la carga no se deben colocar en lugares que impidan el acceso a los equipos de emergencia; y
- (7) 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 del helicóptero o cause daños por su caída (u otro movimiento), según la fase de vuelo correspondiente.

Apéndice 1 al RAC OPS 3.305 Carga/descarga de combustible durante el embarque, desembarque o permanencia a bordo de pasajeros

- (a) El operador debe establecer procedimientos operativos para la carga o descarga de combustible con pasajeros que estén embarcando, a bordo o desembarcando, ya sea con los rotores girando o sin girar, para garantizar que se toman las siguientes precauciones:
 - (1) Las puertas del lado donde se realiza la carga de combustible del helicóptero deben permanecer cerradas;
 - (2) Las puertas del lado donde no se realiza la carga de combustible del helicóptero deben permanecer abiertas, siempre y cuando las condiciones climatológicas lo permitan;
 - (3) Las facilidades para combatir el fuego del tipo apropiado se posicionarán para estar inmediatamente disponibles en caso de un fuego, y
 - (4) Los cinturones de seguridad deben estar desabrochados para facilitar una salida rápida;
 - (5) La tripulación de vuelo se asegurará de informar a los pasajeros acerca de las medidas que deben tomarse si sucede un incidente durante el reabastecimiento de combustible;

- (6) Se mantendrá una comunicación recíproca y constante entre la tripulación de tierra que supervisa el reabastecimiento de combustible y la tripulación de vuelo a bordo del helicóptero. Se debe tener precaución al utilizar radios para este fin, en virtud de la posibilidad de que existan corrientes parásitas y voltajes inducidos por las radiofrecuencias;
 - (7) Si se detecta la presencia en el helicóptero de gases del combustible, o si surge algún otro peligro durante el abastecimiento/descarga del mismo, se debe interrumpir el proceso inmediatamente;
 - (8) Se debe mantener libre la zona en tierra debajo de las salidas previstas para la evacuación de emergencia y el despliegue de las rampas; y
 - (9) Se deben tomar medidas para que suficiente personal cualificado supervise adecuadamente el helicóptero y estará listo para iniciar y dirigir la evacuación del helicóptero utilizando los medios más prácticos, más seguros y expeditos de que se disponga. Con los rotores en movimiento, sólo los pasajeros que continúan la ruta deben seguir a bordo.
- (b) No se permite reabastecer de combustible AV-GAS (gasolina de aviación) o combustible de alta volatilidad, o de una mezcla de estos tipos de combustible, cuando los pasajeros están embarcando, estén a bordo o desembarcando o mientras el rotor gire.
 - (c) Durante un procedimiento de apagado de emergencia, la tripulación de vuelo se asegurará de que todo miembro del personal o pasajero que esté fuera del helicóptero se encuentre fuera del área de los rotores.

SUBPARTE – E Operaciones bajo cualesquiera condiciones meteorológicas.

RAC OPS 3.430 Mínimos de operación de helipuerto – general

(Operaciones en condiciones IFR)

(Ver Apéndice 1 de RAC OPS 3.430)

(Ver CA-OPS 3.430 b) 4)

(Ver CA OPS 3.430 (c))

- (a) El operador debe establecer, para cada helipuerto que planifique utilizar, mínimos de operación del helipuerto que no serán inferiores a los especificados en el Apéndice 1 al RAC OPS 3.430. El método para la determinación de esos mínimos debe ser aceptable para la DGAC. Estos mínimos no serán inferiores a cualquiera que pudiera establecerse para cada helipuerto por el Estado en el que esté localizado, excepto que se apruebe específicamente por ese Estado.
 - (1) No obstante, el párrafo anterior no prohíbe el cálculo en vuelo de mínimos para un helipuerto alternativo no planificado, si se efectúa de acuerdo con un método aceptado.
 - (2) Esta norma no exige el establecimiento de mínimos de utilización por parte del Estado del aeródromo.
 - (3) La DGAC autorizará créditos operacionales para operaciones de helicópteros equipados con sistemas de aterrizaje automático, un HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS. Cuando los créditos operacionales tengan que ver con operaciones en condiciones de baja visibilidad, la DGAC expedirá una aprobación específica. Dichas aprobaciones autorizaciones no afectarán a la clasificación del procedimiento de aproximación por instrumentos.

- (b) Al establecer los mínimos de operación del helipuerto que se deben aplicar a cualquier operación concreta, el operador debe tener en cuenta lo siguiente:
 - (1) El tipo, rendimiento y características de maniobra del helicóptero, y las condiciones o limitaciones que se especifiquen en el manual de vuelo;
 - (2) La composición de la tripulación de vuelo, su competencia y experiencia;

- (3) Las características físicas del helipuerto y la dirección de aproximación;
 - (4) Si son adecuadas las ayudas terrestres visuales y no visuales disponibles, así como la actuación de las mismas;
 - (5) El equipo de que se disponga en el helicóptero para fines de navegación, de adquisición de referencias visuales o de control de la trayectoria de vuelo durante la aproximación, aterrizaje y aproximación frustrada.
 - (6) Los obstáculos situados en las áreas de aproximación y de aproximación frustrada y la altitud/altura de franqueamientos de obstáculos para realizar el procedimiento de aproximación por instrumentos.
 - (7) Los medios para determinar e informar de las condiciones meteorológicas.
 - (8) Los obstáculos situados en el área de ascenso inicial y los márgenes necesarios de franqueamiento de obstáculos.
 - (9) Las condiciones prescritas en las especificaciones relativas a las operaciones; y
 - (10) Todo mínimo que sea establecido por la DGAC.
- (c) La DGAC aprobara créditos operacionales para operaciones de helicópteros equipados con sistemas de aterrizaje automático, un HUD o visualizadores equivalentes, EVS, SVS o CVS. Dichas aprobaciones no afectarán a la clasificación del procedimiento de aproximación por instrumentos. Los créditos operacionales comprenden:
- (1) para fines de una prohibición de aproximación RAC OPS 3.225, mínimos por debajo de los mínimos de utilización de helipuerto o lugar de aterrizaje.
 - (2) la reducción o satisfacción de los requisitos de visibilidad; o
 - (3) a necesidad de un menor número de instalaciones terrestres porque éstas se compensan con capacidades de a bordo.
- (d) Sistema de aterrizaje automático de un, helicóptero en aproximación automática que utiliza sistemas de a bordo que proporciona control automático de la trayectoria de vuelo, hasta un punto alineado con la superficie de aterrizaje, desde el cual el piloto puede efectuar una transición a un aterrizaje seguro mediante visión natural sin utilizar control automático.
- (e) El operador debe especificar en su manual de operaciones los valores incrementales apropiados, para determinar si se puede efectuar una aproximación o aterrizaje de manera

segura aceptables para la DGAC, para la altura de la base de las nubes que se añadirán a los mínimos de utilización del helipuerto o lugar de aterrizaje de alternativa.

RAC OPS 3.435 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 helicóptero 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 helipuerto 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 mts.
- (4) *Área de Despegue y Aproximación Final (Final Approach and Take-Off Area (FATO))*. Un área definida sobre cual la fase final de la maniobra de aproximación para el vuelo estacionario o el aterrizaje se completa y la maniobra de despegue comienza y, donde el FATO debe ser utilizado por helicópteros operados en Rendimiento Clase 1, incluyendo el área disponible para el aborto de despegue.
- (5) *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.
- (6) *Base de Nubes (Cloud Base)*. La altura de lo más bajo observado, o el pronóstico, la nubosidad en los alrededores de un aeródromo, o del helipuerto, o dentro de un área especificada de operaciones. La altura de las nubes bajas se mide normalmente por encima de la elevación del aeródromo, pero en el caso de operaciones cercanas a la costa, es medida sobre el nivel medio del mar.

RAC OPS 3.440 Operaciones con baja visibilidad. Normas generales de operación

(Ver Apéndice 1 del RAC OPS 3.440)

(a) El operador no efectuará operaciones de Categoría II o III a menos que:

- (1) Cada helicóptero afectado esté certificado para operaciones con alturas de decisión por debajo de 200 pies, o sin altura de decisión, y esté equipado de acuerdo con 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 radio altímetro.
- (b) El operador no debe efectuar despegues con baja visibilidad con un RVR menor de 150 m, a no ser que lo apruebe la DGAC.

RAC OPS 3.445 Operaciones con baja visibilidad. Consideraciones acerca del helipuerto

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

- (a) Tipo A: una altura mínima de descenso o altura de decisión igual o superior a 75 m (250 ft); y
- (b) Tipo B: una altura de decisión inferior a 75 m (250 ft). Las operaciones de aproximación por instrumentos de Tipo B están categorizadas de la siguiente manera:
 - (1) Categoría I (CAT I): una altura de decisión no inferior a 60 m (200 ft) y con visibilidad no inferior a 800 m o alcance visual en la pista no inferior a 550 m;
 - (2) Categoría II (CAT II): una altura de decisión inferior a 60 m (200 ft), pero no inferior a 30 m (100 ft) y alcance visual en la pista no inferior a 300 m;
 - (3) Categoría III (CAT III): una altura de decisión inferior a 30 m (100 ft) o sin limitación de altura de decisión y alcance visual en la pista inferior a 300 m o sin limitaciones de alcance visual en la pista;

- (c) Cuando los valores de la altura de decisión (DH) y del alcance visual en la pista (RVR) corresponden a categorías de operación diferentes, la operación de aproximación por instrumentos ha de efectuarse de acuerdo con los requisitos de la categoría más exigente. Esto no se aplica si el RVR y/o la DH se han aprobado como créditos operacionales.
- (d) La referencia visual requerida significa aquella sección de las ayudas visuales o del área de aproximación que debería haber estado a la vista durante tiempo suficiente para que el piloto pudiera hacer una evaluación de la posición y de la rapidez del cambio de posición de la aeronave, en relación con la trayectoria de vuelo deseada. En el caso de una operación de aproximación en circuito, la referencia visual requerida es el entorno de la pista.
- (e) La DGAC expedirá una aprobación específica para operaciones de aproximación por instrumentos en condiciones de baja visibilidad, que únicamente se realizarán cuando se proporcione información RVR.
- (f) La DGAC expedirá una aprobación específica que establezca el RVR mínimo de despegue, para el despegue en condiciones de baja visibilidad.
- (g) La DGAC expedirá una aprobación específica al autorizar mínimos de utilización de helipuerto o lugar de aterrizaje por debajo de una visibilidad de 800 mts para operaciones de aproximación por instrumentos cuando se proporcione información RVR o una medición u observación precisa de la visibilidad.
- (h) Los mínimos de utilización para las operaciones de aproximación por instrumentos 2D con procedimientos de aproximación por instrumentos se determinarán estableciendo una altitud mínima de descenso (MDA) o una altura mínima de descenso (MDH), visibilidad mínima y, de ser necesario, condiciones de nubosidad.
- (i) Los mínimos de utilización para las operaciones de aproximación por instrumentos 3D con procedimientos de aproximación por instrumentos se determinarán estableciendo una altitud de decisión (DA) o una altura de decisión (DH) y la visibilidad mínima o el RVR.
- (j) El operador no debe utilizar un helipuerto para las operaciones de Categoría II o III a menos que se proporcione RVR y el helipuerto esté aprobado para esas operaciones por el Estado en que esté situado.

- (k) El operador debe verificar que se han establecido, y están en vigor, procedimientos de baja visibilidad (LVP), en aquellos helipuertos en que se van a llevar a cabo tales operaciones.

RAC OPS 3.450 Operaciones con baja visibilidad - entrenamiento y calificaciones

(Ver Apéndice 1 del RAC OPS 3.450)

- (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 prescritos 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 1 al RAC OPS 3.450.

- (b) Se efectúe el entrenamiento y la 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

- (c) Las calificaciones de la tripulación de vuelo sean específicas para la operación y tipo de helicóptero.

RAC OPS 3.455 Operaciones con baja visibilidad - procedimientos operativos (LVP)

(Ver Apéndice 1 del RAC OPS 3.455)

- (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 contendrán las funciones de los miembros de la tripulación de vuelo durante el rodaje, despegue, aproximación, nivelada (flare), vuelo estacionario (*hover*), aterrizaje, salida de la pista (*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 cualificados antes de iniciar un despegue con baja visibilidad con un RVR menor de 150 m, o una aproximación de Categoría II o III.

RAC OPS 3.460 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 (Manual de Vuelo del Helicóptero) HFM, (Lista de Equipo Mínimo) MEL u otro documento aprobado.
- (b) El piloto al mando se debe asegurar de que el estado del helicóptero y de los sistemas de a bordo necesarios son adecuados para la operación específica que se va a realizar.

RAC OPS 3.465 Mínimos de operación VFR

(Ver Apéndice 1 del RAC OPS 3.465)

(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 RAC OPS 3.465.
- (2) Los helicópteros son operados en una visibilidad de vuelo no menor a 1550 m durante el día y no menor a 8 km durante la noche. La visibilidad de vuelo puede ser reducida a 800 m por cortos períodos durante el día, cuando tenga tierra a la vista, si el helicóptero es maniobrado a una velocidad que dará una oportunidad adecuada para observar otro tráfico y cualquier obstáculo a tiempo de evitar una colisión. Los vuelos de bajo nivel serán sólo conducidos bajo VFR cuando el techo de nubosidad sea no menos de 800 pies durante el día y 1600 pies durante la noche.
- (3) Los helicópteros no sean operados bajo VFR a menos que se tenga una referencia de superficie visual o, por la noche, una referencia de luz de superficie visual, suficiente para controlar el helicóptero de manera segura.

- (4) Cambio de la ruta de vuelo planificada. El piloto al mando puede desviarse de la ruta de vuelo planificada por razones tales como condiciones climáticas o consideraciones operativas. Dichas desviaciones no eximen al piloto al mando de cumplir con los requisitos visuales para mantener contacto con el terreno y la oportunidad adecuada para observar otro tráfico y o cualquier obstáculo contenido en esta sección.

Apéndice 1 del RAC OPS 3.430 Mínimos de operación de helipuerto

(Ver CA al Apéndice 1 del RAC OPS 3.430)

(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 helipuerto que planifique utilizar y las características del helicóptero. 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 helipuerto de salida sean iguales o mejores que los mínimos de aterrizaje aplicables a ese helipuerto, a no ser que esté disponible un helipuerto 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 podrá iniciar un despegue si el piloto al mando puede determinar que el RVR/visibilidad en la pista/FATO 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 podrá iniciar un despegue si el piloto al mando puede determinar que el RVR/visibilidad en la pista/FATO de despegue es igual o mejor que el mínimo requerido.

(2) Referencia visual

- (i) Los mínimos de despegue se deben seleccionar de manera que aseguren un guiado suficiente para controlar el helicóptero, 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.
- (ii) Para las operaciones nocturnas las luces terrestres deben de estar disponibles para iluminar la pista/FATO y cualquier obstáculo a menos que la DGAC esté de acuerdo en operar sin luces.

(3) RVR/Visibilidad requerida

- (i) Para operaciones de Performance Clase 1, el operador debe establecer como mínimo de despegue un RVR y visibilidad (RVR/VIS) respectivamente de acuerdo con la siguiente tabla (Ver CA al Apéndice 1 del RAC OPS 3.430, párrafo (a) (3) (i):

Tabla 1 - RVR/Visibilidad para el despegue

RVR/Visibilidad para el Despegue	
Helipuertos en la costa con procedimientos para despegue IFR	RVR/Visibilidad
Sin marcas y sin iluminación (Día)	250 m o la distancia del despegue abortado, cualquiera que sea mayor.
Sin marcas (noche)	800 m
Luces de borde de pista/FATO y marcas de eje de pista	200 m
Luces de borde de pista / FATO, eje de pista e información múltiple sobre RVR	150 m
Plataformas marítimas	
Operaciones con dos pilotos	250 m (1)
Operaciones con un piloto	500 m (1)

- (ii) El piloto al mando debe establecer que la trayectoria de vuelo después del despegue esté libre de obstáculos.

- (iii) Para operaciones de Performance Clase 2, en tierra, el piloto al mando debe operar a un mínimo de despegue de 800 m RVR/VIS y permanecer libre de nubes durante la maniobra de despegue hasta alcanzar las capacidades del Performance Clase 1.
- (iv) Para operaciones de Performance Clase 2, fuera de la costa, el piloto al mando debe operar a un mínimo no menor que aquel para Clase 1 y permanecer libre de nubes durante la maniobra de despegue hasta alcanzar las capacidades de Performance Clase 1. Ver 1 en la Tabla 1 superior.
- (v) La Tabla 6 abajo, para convertir la visibilidad meteorológica a RVR, no debe ser utilizada para calcular los mínimos de despegue.

(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 2 siguiente:

Tabla 2 - Mínimos del sistema para las ayudas de aproximación de no precisión

Mínimos del sistema	
Ayudas	MDH mínimo
ILS (sin senda de planeo - LLZ)	250 pies
SRA (terminando a 0,5 MN)	50 pies
SRA (terminando a 1 MN)	300 pies
SRA (terminando a 2 MN)	350 pies
VOR	300 pies
VOR/DME	250 pies
NDB	300 pies
VDF (QDM y QGH)	300 pies

- (2) *Altura mínima de descenso.* El operador se debe asegurar que la altura mínima de descenso para una aproximación de no precisión no será menor que:

- (i) La OCH/OCL para la categoría del helicóptero; o
 - (ii) El mínimo del sistema.
- (3) *Referencia visual.* El piloto no podrá continuar una aproximación por debajo de MDA/ MDH a menos que una de las siguientes referencias visuales de la pista/FATO 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/FATO; u
 - (x) Otras referencias visuales aceptadas por la DGAC
- (4) *RVR Requerido.* (Ver MAC OPS 3.430 (b) (4).)
- (i) Los mínimos dados en la siguiente tabla aplicarán para aproximaciones hechas por helicópteros operados Performance Clase 1 o 2:

Tabla 3 – Mínimos para la aproximación de no precisión en Tierra

Mínimos de aproximación de no precisión en Tierra (s 5, 6 y 7)				
MDH (pies)		RVR/Instalaciones		
	Completas (s 1)	Intermedias (s 2)	Básica (s 3)	Ninguna (s 4)
250-299 pies	600 m	800 m	1000 m	1000 m
300-499 pies	800 m	1000 m	1000 m	1000 m
450 pies y superior	1000 m	1000 m	1000 m	1000 m

- (1) Las instalaciones completas incluyen las marcas de pista/FATO, 720 m. o más de luces de aproximación HI/MI, luces de borde de pista/FATO, luces de umbral y luces de extremo de pista/FATO. Las luces deben estar encendidas.

- (2) Las instalaciones intermedias incluyen las marcas de pista/FATO, 420-719 m. de luces de aproximación HI/MI, luces de borde de pista, luces de umbral y luces de extremo de pista/FATO. Las luces deben estar encendidas.
 - (3) Las instalaciones básicas incluyen las marcas de pista/FATO, <420 m de luces de aproximación HI/MI, cualquier longitud de luces de aproximación LI, luces de borde de pista/FATO, luces de umbral y luces de extremo de pista/FATO. Las luces deben estar encendidas.
 - (4) Las instalaciones sin luces de aproximación incluyen las marcas de pista/FATO, luces de borde de pista/FATO, luces de umbral, luces de extremo de pista/FATO o ninguna luz en absoluto.
 - (5) Las tablas sólo serán de aplicación a las aproximaciones convencionales con una senda de planeo nominal de no más de 4°. Planos de descensos mayores requerirán una guía visual de descenso (PAPI) que sea también visible al MDA
 - (6) Las anteriores cifras serán valores de RVR reportados o visibilidad meteorológica convertida en RVR como en el subpárrafo (h).
 - (7) La DH que se menciona en las Tablas 3 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 podrá hacer con fines operativos, como, conversión en DA.
 - (ii) Cuando el punto de aproximación frustrada está dentro de $\frac{1}{2}$ nm del umbral de aterrizaje, la aproximación mínima dada para instalaciones completas se puede utilizar a pesar de la longitud de la iluminación de la aproximación disponible. Sin embargo, las luces de borde de pista/FATO, las luces del umbral, las luces finales y las marcas de la pista/FATO todavía son requeridas.
 - (iii) Para operaciones nocturnas deben estar encendidas las luces terrestres deben de estar disponibles para iluminar la pista/FATO y cualquier obstáculo a menos que de otro modo se haya acordado por la DGAC
 - (iv) Para las operaciones con un sólo piloto, el RVR mínimo es de 800 m o el mínimo que está en la Tabla 3, cualquiera que sea más elevado.
- (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 500 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 será menor que:
 - (i) La altura mínima de decisión que se especifique en el Manual de Vuelo del Helicóptero (HFM), si se ha establecido;
 - (ii) La altura mínima hasta la que se puede utilizar la radio ayuda de aproximación de precisión sin la referencia visual requerida;
 - (iii) La OCH/OCL para la categoría del helicóptero; o
 - (iv) 200 pies.

- (3) *Referencia visual.* Un piloto no podrá 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; o
 - (ix) Las luces de borde de pista/FATO.

- (4) *RVR Requerido.* Los siguientes mínimos aplicarán operaciones Categoría I para helicópteros Rendimiento Clase 1 y 2:

Tabla 4 – Mínimos para aproximación de precisión en tierra. Categoría I

Mínimos para aproximación de precisión en tierra categoría I (5) (6) (7)				
Altura de decisión (DH) (pies)	Instalaciones/RVR			
	Completas (1)	Intermedias (2)	Básicas (3)	Ninguna (4)
200 pies	550 m	600 m	700 m	1000 m
201-250 pies	550 m	650 m	750 m	1000 m
251-300 pies	600 m	700 m	800 m	1000 m
301 pies y superior	750 m	800 m	900 m	1000 m

- (1) Las instalaciones completas incluyen las marcas de pista/FATO, 720 m o más de luces de aproximación HI/MI, luces de borde de pista/FATO, luces de umbral y luces de extremo de pista/FATO. Las luces deben estar encendidas.
- (2) Las instalaciones intermedias incluyen las marcas de pista/FATO, 420-719 m de luces de aproximación HI/MI, luces de borde de pista/FATO, luces de umbral y luces de extremo de pista/FATO. Las luces deben estar encendidas.
- (3) Las instalaciones básicas incluyen las marcas de pista/FATO, < 420 m de luces de aproximación HI/MI, cualquier longitud de luces de aproximación LI, luces de borde de pista/FATO, luces de umbral y luces de extremo de pista/FATO. Las luces deben estar encendidas.
- (4) Las instalaciones sin luces de aproximación incluyen las marcas de pista/FATO, luces de borde de pista/FATO, luces de umbral, luces de extremo de pista/FATO o ninguna luz en absoluto.
- (5) Las anteriores cifras serán valores de RVR reportados o visibilidad meteorológica convertida en RVR como en el párrafo (h).
- (6) La tabla es aplicable a las aproximaciones convencionales con una senda de planeo de hasta 4° inclusive.
- (7) La DH que se menciona en la tabla 4 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 podrá hacer con fines operativos (p.e., conversión en DA).

- (i) Para las operaciones nocturnas deben estar disponibles las luces terrestres para iluminar la pista/FATO y cualquier obstáculo a menos que la DGAC apruebe la operación sin luces.
 - (ii) Para las operaciones con un sólo piloto, el operador debe calcular el RVR mínimo para todas las aproximaciones de acuerdo con RAC OPS 3.430 y este Apéndice. No se permitirá 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 x la altura mínima de uso del piloto automático.
- (d) Aproximación de precisión en tierra - operaciones de Categoría II (Ver CA del RAC OPS 3.430, subpárrafo (d)).
- (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 200 pies, pero no menor de 100 pies; y
 - (ii) Un alcance visual de pista no menor de 300 m.
 - (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 especificada en el HFM,
 - (ii) La altura mínima hasta la que se puede utilizar la radio ayuda de aproximación de precisión sin la referencia visual requerida;
 - (iii) La OCH/OCL para la categoría del helicóptero;
 - (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 podrá 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 FATO, o las luces de borde de pista FATO, 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 siguientes mínimos aplicarán para aproximaciones Categoría II a helicópteros Performance Clase 1:

Tabla 5 - RVR para la aproximación de Categoría II comparado con la DH

Mínimos para aproximación de precisión en tierra - Categoría II	
Altura de decisión	Piloto automático acoplado hasta por debajo de la DH (ver 1) RVR
100-120 pies	300 m
121-140 pies	400 m
141 pies y superior	450 m

- (1) La referencia a “Piloto automático acoplado hasta por debajo de la DH” en esta tabla, significa la utilización continuada del sistema del control de vuelo automático hasta una altura que no sea mayor que el 80% de la DH aplicable. Por lo tanto, los requisitos de aeronavegabilidad podrán, por causa de la altura mínima de conexión del sistema del control de vuelo automático, afectar la DH aplicable.

(e) *Aproximación visual*. El operador no usará un RVR menor de 800 m. para una aproximación visual.

(f) *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.

(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 6 - 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

(g) Aproximación en Vuelo por Radar (ARA) para operaciones sobre agua (Ver CA del Apéndice 1 del RAC OPS 3.430, subpárrafo (i).

(1) General

- (i) El operador no podrá proceder a ARAs a no ser que esté autorizado por la DGAC
- (ii) Las aproximaciones en vuelo por radar solo son permitidas para las aeronaves operando bajo el concepto de tripulación múltiple.
- (iii) El piloto al mando no emprenderá una aproximación en vuelo por radar a no ser que el radar pueda proporcionar la guía direccional para asegurar que el espacio está libre de obstáculos.
- (iv) Antes de comenzar la aproximación final, el piloto al mando se debe asegurar que existe una ruta despejada en las pantallas del radar para los segmentos de aproximación fallida y final. Si el espacio libre lateral de cualquier obstáculo será menos de 1.0 nm, el piloto al mando debe:
 - (A) Aproximar lo más cerca de la estructura del objetivo y después proseguir visualmente a la estructura del destino; o
 - (B) Hacer la aproximación desde otra dirección dirigiéndose a una maniobra de Vuelo en Circuito.

(2) El piloto al mando se debe asegurar que el techo de nubes está suficientemente despejado sobre el helipuerto para permitir un aterrizaje seguro.

- (h) Altura de Descenso Mínimo (MDH). A pesar de los mínimos establecidos en los subpárrafos (i) y (ii) siguientes, el MDH no será menor a 50 pies sobre la elevación del helipuerto
- (i) El MDH es determinado por un radio altímetro. El MDH para una aproximación en vuelo por radar no debe ser menor a:
 - (1) 200 pies de día;
 - (2) 300 pies de noche.
 - (i) Para un MDH para una aproximación dirigiéndose a una maniobra de vuelo en circuito no debe de ser menor que:
 - (A) 300 pies en el día;
 - (B) 500 pies en la noche.
- (3) *Altitud Mínima de Descenso (MDA)*. La MDA puede ser utilizado solo si el radio altímetro este inoperativo. La MDA será un mínimo de MDH + 200 pies y se basará en un barómetro calibrado en el destino o el QNH pronosticado más bajo para la región.
- (4) *Rango de Decisión*. El rango de decisión no será menor a 0.75 nm a no ser que el operador ha demostrado a la DGAC que un Rango menor de Decisión se puede utilizar en un nivel de seguridad aceptable.
- (5) *Referencia Visual*. Ningún piloto puede continuar una aproximación más allá del Rango de Decisión o bajo MDH/MDA a no ser que él tenga visibilidad con el destino.
- (6) *Operaciones con un solo piloto*: Para un solo piloto ARA el MDH/MDA será 100 pies más alto que el calculado usando los subpárrafos (2) y (3) anteriores, El Rango de Destino no será menor a 1.0 nm.

Apéndice 1 del RAC OPS 3.440 Operaciones de baja visibilidad - reglas generales de operación

- (a) *General*. Los siguientes procedimientos aplican a la introducción y aprobación de las operaciones de baja visibilidad.

- (b) *Demostración operacional de los sistemas de abordó.* El operador debe cumplir con los requisitos prescritos en el subpárrafo (c) siguiente cuando introduzca un tipo de helicóptero en servicio Categoría II o III, los cuales son nuevos para la DGAC

Para los tipos de helicópteros ya utilizados para operaciones Categoría II o III en otro Estado del Sistema RAC OPS 3 afiliado a las RAC OPS 3, el programa de prueba en servicio en el párrafo (f):

- (1) *Confiabilidad Operacional:* El porcentaje de éxito de la Categoría II y III no debe de ser menor que lo requerido por las regulaciones nacionales en la materia.
 - (2) *Criterios de Aproximaciones Exitosas.* Una aproximación se estima exitosa si:
 - (i) Los criterios son como los especificados en esta subparte o su equivalente.
 - (ii) Ninguna falla importante del sistema del helicóptero ocurre.
- (c) Recolección de datos durante la demostración del sistema de abordó. General
- (1) Un operador debe establecer un sistema de reporte para permitir que las revisiones periódicas sean hechas durante el período de evaluación Operacional antes que el operador esté autorizado para conducir las operaciones Categoría II y III. El sistema de reporte debe cubrir todas las aproximaciones exitosas y fallidas, con las últimas razones, e incluir un registro de las fallas de los componentes del sistema. Este sistema de reporte debe basarse en los reportes realizados por las tripulaciones de vuelo y los registros automáticos como está prescrito en los párrafos (d) y (e) siguientes.
 - (2) Los registros de las aproximaciones pueden realizarse durante vuelos de línea normales o durante otros vuelos realizados por el operador.
- (d) Recolección de datos durante la demostración del sistema de abordó - operaciones con un dh no menor de 50 pies.
- (1) Para operaciones con un DH no menor de 50 pies, los datos deben de evaluarse y registrarse por el operador y cuando sea necesario evaluado por la DGAC.
 - (2) Los siguientes datos son suficientes para ser registrados por la tripulación del vuelo:
 - (i) Helipuerto y pista utilizada;

- (ii) Condiciones meteorológicas;
 - (iii) Tiempo;
 - (iv) La razón que encabeza el fracaso de una aproximación abortada la adecuación del control de velocidad.
 - (v) Control de velocidad adecuado.
 - (vi) “Trim” en el momento del desacople del sistema de control de vuelo automático.
 - (vii) Compatibilidad del sistema de control de vuelo automático, el director de vuelo y con instrumentos básicos
 - (viii) Una indicación de la posición del helicóptero relativa a la línea central del ILS cuando se descienda directo a 30 m (100 pies); y
 - (ix) Área de impacto (aterrizaje)
- (3) El número de aproximaciones aprobadas por la DGAC, realizadas durante la evaluación inicial deben ser suficientes para demostrar que los sistemas del servicio de aerolínea actual son tal que el rendimiento que resultará es del 90% de confianza y un 95% del éxito de la aproximación.
- (e) Recolección de datos durante la Demostración del Sistema de Abordo – operaciones con DH menores a 50 pies o sin ningún DH.
- (1) Para operaciones con un DH menor a 50 pies o sin ningún DH, un registro de los datos del vuelo, u otro equipo que brinde la información adecuada, debe ser utilizado, además de los informes de la tripulación de vuelo para confirmar que el sistema realiza en el servicio actual de línea aérea como está diseñado. La siguiente información es requerida:
- (i) Distribución de las desviaciones ILS a 30 m (100 pies), en el aterrizaje y, si es apropiado, en la desconexión del sistema de control del rodaje y los valores máximos de las desviaciones entre esos puntos, y
 - (ii) Porcentaje de hundimiento durante el aterrizaje.
- (2) Cualquier irregularidad en el aterrizaje debe ser investigada completamente utilizando todos los datos disponibles para determinar las causas.

(f) Demostración continua

Un operador que cumple los requisitos del subpárrafo (b) anterior será considerado que ha cumplido a cabalidad con los requisitos de Demostración contenidos en este párrafo.

- (1) El sistema debe demostrar la confiabilidad y el rendimiento en las operaciones de línea consistentes con los conceptos operacionales. Un número suficiente de aterrizajes exitosos, determinados por la DGAC, debe ser logrado en las operaciones de línea, incluyendo vuelos de entrenamiento, utilizando el aterrizaje automático y el sistema de control de rodaje instalado en cada de tipo de helicóptero.
- (2) Una Demostración debe ser realizada utilizando un ILS Categoría II o Categoría III. Sin embargo, si el operador elige realizarlo, las demostraciones pueden ser hechas en otras facilidades ILS, si suficientes datos son registrados para determinar la causa de un rendimiento insatisfactorio
- (3) Si el operador tiene diferentes variantes del mismo tipo de helicóptero utilizando el mismo control de vuelo básico y despliegue de los sistemas, o diferentes controles de vuelo básicos y despliegue de los sistemas en el mismo tipo de helicóptero, el operador demostrará que las variantes cumplen con el sistema básico del criterio de rendimiento, pero el operador no necesita dirigir una Demostración Operacional completa para cada variante.

(g) 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 podrán 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 helicóptero, 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 práctica, hasta los mínimos de categoría II o III aplicables; y

- (ii) Por helipuerto y matrícula de helicóptero, 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 helicóptero.
- (h) Períodos de transición
- (1) Operadores sin previa experiencia en Categoría II o III.
 - (i) El operador sin experiencia previa operativa en Categoría II o III podrá ser aprobado para las operaciones de Categoría II o III A, cuando tengan una experiencia mínima de 6 meses en operaciones de Categoría I en el mismo tipo de helicóptero.
 - (ii) Una vez transcurridos 6 meses de operación en Categoría II o IIIA con el de tipo helicóptero, el operador podrá ser aprobado para operaciones de Categoría III B. Al conceder tales aprobaciones, la DGAC podrá 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.
 - (2) Operadores con previa experiencia en Categoría II o III. Los operadores con experiencia previa en Categoría II o III podrán obtener autorización para un período transitorio reducido mediante solicitud a la DGAC:
 - (i) *Mantenimiento de los Equipos de categoría II, III Y LVTO. El operador debe establecer* Instrucciones de mantenimiento de los sistemas de guiado de abordó en colaboración con el fabricante, que se deben incluir en el Programa de Mantenimiento de Helicópteros del operador que se menciona en el RAC OPS 3.910 y Que debe de ser aprobado por la DGAC

**Apéndice 1 del RAC OPS 3.450 Operaciones de baja visibilidad (LVTO)-
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 podrá abreviar el contenido del curso que se indica en los subpárrafos (2) y (3) 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 RAC podrán 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 podrán realizar un curso abreviado de entrenamiento en tierra, en simulador de vuelo y/o en vuelo. El curso abreviado incluirá, 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 windshear y turbulencia;
- (6) Efectos de fallas específicas del helicóptero;
- (7) Uso y limitaciones de los sistemas de evaluación del RVR;
- (8) Principios de los requisitos de franqueamiento de obstáculos;
- (9) Reconocimiento y acciones para tomar en el caso de falla de los equipos de tierra:

- (10) Procedimientos y precauciones para 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.
- (11) Significado de las alturas de decisión basadas en radio altímetro y el efecto del perfil del terreno en la zona de aproximación en las lecturas del radio-altímetro 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 fallo 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:
 - (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 para 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 helicóptero o de los equipos, pero en todas las condiciones meteorológicas que se puedan encontrar y con escenarios detallados de fallas del helicóptero y de los equipos que pudieran afectar a las operaciones de Categoría II o III. Si el sistema del helicóptero 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 helicópteros de los que no existan simuladores de vuelo capaces de representar este helicóptero 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 helicóptero se practicarán en el helicóptero.

(6) El entrenamiento para Categoría II y III incluirá como mínimo los siguientes ejercicios:

- (i) Aproximación utilizando los correspondientes sistemas de guiado de vuelo, piloto automático y de control instalados en el helicóptero, 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 helicóptero, 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 salida de la pista 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 salida de la pista 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 (flare); y

- (v) Fallas y procedimientos específicos del tipo o variante de helicóptero.
 - (8) El programa de entrenamiento debe incluir prácticas en el tratamiento de fallas que requieran la reversión a mínimos más altos.
 - (9) El programa de entrenamiento debe incluir la operación del helicóptero 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 helicóptero, 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 algún simulador de vuelo capaz de representar ese helicóptero específico, se requiere un mínimo de 3 aproximaciones, incluyendo al menos una aproximación frustrada, en el helicóptero.

- (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 helicóptero 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 helicóptero.* Antes de comenzar las operaciones CAT II / III, se aplicarán 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 helicóptero:
- (1) 50 horas o 20 sectores en el tipo de helicóptero 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 helicóptero, 100 horas o 40 sectores incluyendo el vuelo en línea bajo supervisión, a menos que previamente haya estado cualificado en un operador RAC OPS en Categoría II o III.

- (3) La DGAC podrá 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 metros.
- (1) El operador debe garantizar que se efectúe el siguiente entrenamiento antes de autorizar despegues con un RVR menor de 150 metros:
- (i) Despegue normal en condiciones mínimas de RVR autorizado;
 - (ii) Despegue en condiciones mínimas de RVR autorizado con una falla de motor a o después de TDP; y
 - (iii) Despegue en condiciones mínimas de RVR autorizado con una falla de motor antes de TDP.
- (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 incluirá la utilización de cualquier procedimiento y equipo especial. Cuando no exista algún simulador de vuelo disponible capaz de representar ese helicóptero específico, se podrá aprobar ese entrenamiento en un helicóptero sin el requisito para condiciones mínimas de RVR. (Ver Apéndice 1 del RAC OPS 3.965).
- (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. La verificación sólo se podrá 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 helicóptero.
- (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 prescrito en el RAC OPS 3.965 (b)), será como mínimo tres, una de las cuales, puede ser sustituida por una aproximación y aterrizaje en el helicóptero 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 150m, al menos se debe realizar un LVTO con los mínimos aplicables más bajos, durante la verificación de competencia del operador.

- (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 helicópteros 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 realizará en el periodo que abarque 3 verificaciones de competencia consecutivas del operador.
- (4) La DGAC podrá autorizar el entrenamiento recurrente y la verificación para las operaciones de Categoría II y LVTO en un tipo de helicóptero del que no esté disponible un simulador de vuelo que represente a ese tipo específico de helicóptero.

(h) Requisitos para experiencia reciente en LVTO y Categoría II/III.

- (1) El operador debe asegurarse que, para mantener la calificación de los pilotos en categoría II/III deban efectuar un mínimo de tres aproximaciones y aterrizajes usando procedimientos aprobados de categoría II/III durante un período de 6 meses y por lo menos uno debe ser conducido en el helicóptero.
- (2) Experiencia reciente para LVTO es mantenida siempre que el piloto tenga la calificación en las categorías II/III descritas en el subpárrafo (h) (1) anterior.
- (3) El operador no puede sustituir este requisito de experiencia reciente por el entrenamiento recurrente.

Apéndice 1 al RAC OPS 3.455 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 salida de la pista (roll-out);
- (3) Aproximación automática acoplada seguida de nivelada automática, aterrizaje automático, y salida de la pista de aterrizaje manual (roll-out);
- (4) Aproximación automática acoplada seguida de nivelada automática (*auto-flare*), aterrizaje automático (*autoland*) y salida de la pista de aterrizaje manual (*roll-out*), cuando el RVR aplicable es menor de 400
- (5) Se podrá usar un sistema combinado con cualquiera de estos modos de Operación y si procede se podrán también 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*), salida de la pista (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 detalladas en el Manual de Operaciones. Las instrucciones deben ser compatibles con las limitaciones y procedimientos obligatorios que se contienen en el HFM y cubrir en particular los siguientes elementos:

- (i) Comprobación del funcionamiento satisfactorio de los equipos del helicóptero, 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 salida de la pista (roll-out) y aproximación frustrada;
- (iv) Procedimientos que se seguirán 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 (i) hasta (iv) y (vi), para permitir al piloto al mando dedicarse principalmente a la supervisión y toma de decisiones;
- (ix) El requerimiento de que todos los avisos de altura por debajo de los 200 pies se basen en el radio altímetro y que un piloto siga supervisando los instrumentos del helicóptero 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 del viento, turbulencia, contaminación de la pista y el uso de valores múltiples del RVR;
- (xii) Procedimientos que se utilizarán para las aproximaciones y aterrizajes en prácticas en pistas en las cuales los procedimientos de helipuerto 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 RAC OPS 3.465 Visibilidades mínimas para las operaciones VFR

Categoría de espacio aéreo	B C D E	F	G
		Por encima de 900 m. AMSL (3000 pies), o 300 m (1000 pies) por encima del terreno, el que sea más alto	A, o por debajo de 900 m (3000 pies) AMSL, o 300 m (1000 pies) por encima del terreno, el que sea más alto
Distancia de las nubes	1500 m en horizontal y 300 m (1000 pies) en vertical		Libre de nubes y con contacto visual hasta la superficie
Visibilidad en vuelo	8 km en, y por encima de, 3050 m (10.000 pies) AMSL ⁽¹⁾ 5 Km por debajo de 3050 m (10.000 pies) AMSL		5 km ⁽²⁾

¹ Cuando la altura de la altitud de transición está por debajo de 3050 m (10.000 pies) AMSL, se debería utilizar FL 100 en lugar de 10.000 pies.

² Los helicópteros se podrán 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. Cuando lo autorice el control ATC el helicóptero puede operar hasta una visibilidad de 800 m en el día.

SUBPARTE F- Performance general

RAC OPS 3.470 Aplicabilidad.

- (a) El operador debe garantizar que los helicópteros que tienen una configuración máxima aprobada de más de 19 asientos para pasajeros, operando a/o desde helipuertos localizados en un ambiente hostil congestionado, se deben operar de acuerdo con el RAC OPS 3, Subparte G (Performance Clase 1) y el RAC OPS 3.005 (e).
- (b) A menos que lo indique el subpárrafo (a) anterior, el operador debe garantizar que los Helicópteros que tengan una configuración máxima aprobada de 19 asientos para pasajeros o menos, pero más de 9 se deben operar de acuerdo con el RAC OPS 3, Subpartes G o H (Performance Clase 1 o 2) según aplique y el RAC OPS 3.005 (e).
- (c) A menos que lo indique el subpárrafo (a) anterior, el operador debe garantizar que los helicópteros que tengan una configuración aprobada de 9 asientos para pasajeros o menos: se operen de acuerdo con el RAC OPS 3, Subpartes G, H o I (Performance Clase 1, 2 o 3) según aplique y el RAC OPS 3-005 (e).
- (d) El operador debe utilizar el helicóptero de acuerdo con los términos de su certificado de aeronavegabilidad y dentro de las limitaciones de utilización aprobadas, indicadas en su manual de vuelo.

RAC OPS 3.475 Performance del helicóptero, generalidades.

(Ver CA OPS 3.475)

El operador debe publicar instrucciones para las operaciones y proporcionar información sobre la performance ascensional del helicóptero con todos los motores en funcionamiento, para que el piloto al mando pueda determinar la pendiente ascensional que puede alcanzarse durante la fase de despegue y ascenso inicial en las condiciones de despegue existentes y con el procedimiento de despegue previsto. Esta información debe basarse en los datos del fabricante del helicóptero, e incluirse en el manual de operaciones.

- (a) El operador se debe asegurar que el peso del helicóptero se utilice de acuerdo con su certificado de aeronavegabilidad y dentro de las limitaciones de utilización aprobadas, indicadas en su manual de vuelo, además:

- (1) En el inicio del despegue o, en el caso de redespacho en vuelo, 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 Manual de Vuelo del Helicóptero (HFM) para determinar el cumplimiento con los requisitos de la Subparte correspondiente, suplementados cuando sea necesario, con otros datos que sean aceptables para la DGAC según se indique en la Subparte correspondiente. Cuando se apliquen los factores prescritos en la correspondiente Subparte, se deben tener en cuenta los factores operativos ya incorporados en los datos de performance del (HFM) para evitar la doble aplicación de los mismos.
- (c) Al mostrar el cumplimiento con los requisitos de la correspondiente Subparte, se tendrá debidamente en cuenta la configuración del helicóptero, las condiciones medioambientales y la operación de sistemas que tengan un efecto adverso en la performance.
- (d) En condiciones en que no se garantiza la continuación segura del vuelo en el caso de falla del motor crítico, las operaciones de helicópteros se deben realizar en condiciones meteorológicas y de luz, y en las rutas y desviaciones que permitan ejecutar un aterrizaje forzoso seguro.
- (e) No obstante, las disposiciones de la sección RAC OPS 3.470 y RAC OPS 3.475 la DGAC puede, basándose en los resultados de una evaluación de riesgos, permitir la inclusión de variaciones sin aterrizaje forzoso seguro. En la evaluación de riesgos se tomará en consideración, como mínimo, lo siguiente:
 - (1) el tipo y las circunstancias de la operación;
 - (2) el área/terreno por encima del cual se realiza la operación;
 - (3) la probabilidad de que ocurra una falla del motor crítico, la duración de la exposición y la tolerabilidad de tal evento;

- (4) los procedimientos y sistemas para monitorizar y mantener la fiabilidad del motor o motores;
 - (5) procedimientos de instrucción y operacionales para mitigar las consecuencias de la falla del motor crítico; y
 - (6) el equipo del helicóptero.
- (f) El operador se debe asegurar que cuando se opere IMC en Clase performance 3, dichas operaciones se realicen de conformidad con lo expuesto en el RAC OPS 3.557.
- (g) El operador debe emplear todos los datos disponibles sobre obstáculos para elaborar procedimientos a fin de cumplir con las fases de despegue, ascenso inicial, aproximación y aterrizaje descritas en el código de performance establecido en esta regulación para mantener la seguridad operacional.
- (h) No se debe iniciar ningún vuelo, a menos que la información de performance contenida en el manual de vuelo indique que pueden cumplirse las normas del vuelo que se vaya a emprender.
- (1) Al aplicar las normas de este capítulo, se tendrán en cuenta todos los factores que afecten de modo importante a la performance del helicóptero (como, por ejemplo: peso, procedimientos operacionales, la altitud de presión apropiada a la elevación del lugar, temperatura, viento y condiciones de la superficie). Tales factores se tomarán en cuenta directamente como parámetros de utilización o indirectamente mediante tolerancias o márgenes, que pueden indicarse en los datos de performance o en el código de performance, de conformidad con cuyas disposiciones se utiliza el helicóptero.
- (i) Limitaciones de peso:
- (1) El peso del helicóptero al comenzar el despegue no debe exceder de lo establecido en el HFM, teniendo en cuenta las reducciones de peso previstas conforme progresa el vuelo y la cantidad de combustible eliminada mediante vaciado rápido que sea apropiada.
 - (2) En ningún caso, el peso al comenzar el despegue excederá del peso máximo de despegue especificada en el manual de vuelo del helicóptero, teniendo en cuenta los factores especificados en la RAC OPS 3.475 (h) (1).

- (3) En ningún caso, el peso calculado para la hora prevista de aterrizaje en el helipuerto en que se pretende aterrizar y en cualquier otro de alternativa, excederá del peso máximo de aterrizaje especificada en el manual de vuelo del helicóptero, teniendo en cuenta los factores especificados en la RAC OPS 3.475 (h) (1).
- (4) En ningún caso, el peso al comenzar el despegue o a la hora prevista de aterrizaje en el helipuerto en que se pretende aterrizar y en cualquier otro de alternativa, excederá de los pesos máximos pertinentes con respecto a las cuales se haya demostrado que se cumplen las normas aplicables de homologación en cuanto al ruido contenidas en el Anexo 16, Volumen I, a no ser que autorice de otro modo, en circunstancias excepcionales, para un cierto emplazamiento donde no exista problema de perturbación debido al ruido, la autoridad competente del Estado en que está situado el helipuerto.

RAC OPS 3.480 Terminología

- (a) Los términos que se emplean en las Subpartes F, G, H, I y J, y que no se definen en el RAC OPS 3, tienen el siguiente significado:
 - (1) “Categoría A” con respecto a helicópteros significa helicópteros multimotores, diseñados con características aislantes en su motor y los sistemas especificados en la regulación aplicable y la información de performance del Manual de Vuelo del Helicóptero se basa en el concepto de una falla del motor crítico que asegura las áreas de superficie adecuada y la capacidad de performance adecuado para continuar el vuelo de una manera segura en el momento que falle el motor.
 - (2) “Categoría B” con respecto a helicópteros, significa helicópteros de un solo motor o multimotores que no llenan completamente los estándares de la Categoría A. Los helicópteros de la Categoría B, no garantizan la habilidad de permanecer en el aire en el caso de falla del motor y se supone que debe realizar un aterrizaje fuera de itinerario si esta falla se presentara.
 - (3) *Punto de Compromiso* (CP). El punto de compromiso se define como el punto en la aproximación en el que el Piloto Volando (PF) decide que, en caso de reconocer una falla en el motor, la opción segura es continuar hacia la plataforma de aterrizaje.

- (4) *Área congestionada*. En relación con una ciudad, pueblo o asentamiento, cualquier área substancialmente utilizada para propósitos residenciales, comerciales o recreativos. (también vea definiciones de ambiente hostil y no hostil).
- (5) *Punto de definición después del Despegue (DPATO)*. Punto dentro del despegue y la fase de ascenso inicial donde la habilidad del helicóptero de continuar el vuelo en forma segura con una falla en el motor, no se garantiza, y se podría requerir de un aterrizaje forzoso.
- (6) Punto de Definición antes del aterrizaje (DPBL).
- (7) Punto dentro de la aproximación y fase de aterrizaje después de la cual la habilidad del helicóptero de continuar el vuelo en forma segura, con la unidad de poder crítica inoperativa, no se garantiza, y se podría requerir de un aterrizaje forzado. Los puntos de definición se aplican solamente a helicópteros operando Performance Clase 2.
- (8) *Distancia (DR)*. Es la distancia horizontal que el helicóptero ha viajado desde el extremo final de la distancia del despegue disponible.
- (9) *Helipuerto elevado*: Un helipuerto que está por lo menos 3 m sobre la superficie circundante.
- (10) *Tiempo de Exposición*. El período real durante el cual el helicóptero en el aire, con el motor crítico inoperativo en viento calmo, no garantiza un aterrizaje forzoso seguro o la continuación segura del vuelo. (También vea la definición de tiempo de exposición máximo permitido).
- (11) *Plataforma para Helicópteros (Helideck)*. Un helipuerto localizado en una estructura flotante o fija, fuera de la costa marítima.
- (12) *Helipuerto*. Un aeródromo o un área definida de tierra, agua o una estructura diseñada para ser utilizada en forma parcial o total para la llegada, salida y movimiento de helicópteros en su superficie.
- (13) Ambiente hostil:
 - (i) Un ambiente que:
 - (A) Un aterrizaje forzoso no puede llevarse a cabo porque la superficie es inadecuada, o
 - (B) Los ocupantes del helicóptero no pueden protegerse adecuadamente de los elementos; o

- (C) La capacidad de respuesta de búsqueda y rescate no se puede proveer consistentemente con exposición anticipada; o
 - (D) Existe un riesgo inaceptable de poner en peligro personas o propiedades en tierra;
- (ii) En cualquier caso, las áreas siguientes serán consideradas como hostiles:
- (A) Esas partes de un área congestionada sin áreas adecuadas para aterrizajes forzosos.
- (14) *Punto de decisión de aterrizaje (LPD)*. El punto determinante de un aterrizaje, en el cual, habiendo reconocido una falla en el motor, el aterrizaje puede continuarse en forma segura o iniciar un aterrizaje frustrado.
- (15) *Distancia disponible de aterrizaje*. La longitud del área de aproximación final y despegue más cualquier área adicional declarada disponible y conveniente para que helicópteros completen la maniobra de aterrizaje desde una altura definida.
- (16) *Distancia Requerida para aterrizaje*. La distancia horizontal requerida para aterrizar y llegar a una parada completa desde un punto a 10.7 m (35 pies) sobre la superficie de aterrizaje.
- (17) *Configuración máxima aprobada de asientos para pasajeros*. La capacidad máxima autorizada de asientos para pasajeros de un helicóptero, excluyendo los asientos de la tripulación, que utiliza el operador y que ha aprobado la DGAC y que se especifica en el Manual de Operaciones.
- (18) *Tiempo de exposición máximo permitido*. Un período, determinado con base al historial de fallas de la unidad de poder, según el tipo de motor del helicóptero, durante el cual, la probabilidad de una falla del motor puede descontarse. (También vea definición de tiempo de la exposición).
- (19) Ambiente no hostil.
- (i) Un ambiente en que:
 - (A) Puede llevarse a cabo un aterrizaje forzoso;
 - (B) Los ocupantes del helicóptero pueden protegerse adecuadamente de los elementos; y
 - (C) La capacidad de respuesta de búsqueda y rescate se puede proveer consistentemente con exposición anticipada; y

- (ii) En cualquier caso, esas partes de un área congestionada con capacidad para efectuar un aterrizaje forzoso serán consideradas como no hostiles.
- (20) Obstáculo. Los obstáculos incluyen la superficie de tierra o mar.
- (21) Performance Clase 1: Las operaciones de Performance Clase 1 son aquellas en las que, en el caso de falla de la Unidad Crítica de Poder, el helicóptero puede aterrizar dentro de la distancia disponible de despegue frustrado o continuar el vuelo en forma segura a un área de aterrizaje apropiado y dependiendo del momento en que ocurre la falla.
- (22) Performance Clase 2. Operaciones de Performance Clase 2 son aquellas en las que, en el caso de falla de la unidad crítica del motor, el helicóptero puede continuar el vuelo en una forma segura, excepto cuando la falla ocurre muy temprano durante la maniobra de despegue o demasiado tarde en la maniobra de aterrizaje, casos en que un aterrizaje forzoso puede requerirse.
- (23) Performance Clase 3. Operaciones de Performance Clase 3 son aquellas en las que, en caso de falla del motor en cualquier condición de vuelo, un aterrizaje forzoso podría requerirse en un helicóptero multimotor, pero sí se requerirá en un helicóptero de un solo motor.
- (24) Distancia requerida para un despegue frustrado. La distancia horizontal requerida desde el inicio del despegue al punto donde el helicóptero completa una parada total posterior a una falla de la unidad de poder y el aborto del despegue en el punto de decisión de despegue.
- (25) Reporte del componente de viento de frente. El reporte de la componente de viento de frente se interpreta como el reporte al momento de la planificación del vuelo y puede usarse siempre que no haya ningún cambio significativo antes del despegue.
- (26) Punto de rotación (RP). El punto de rotación se define como el punto en el que una acción del cíclico se realiza para iniciar un cambio en la actitud de nariz abajo durante el patrón de vuelo del despegue. Es el último punto en el patrón de vuelo del despegue en que, en caso de reconocerse una falla de motor, puede lograrse un aterrizaje forzoso en la plataforma para helicópteros de despegue.
- (27) R. Radio del rotor principal.

- (28) Aterrizaje forzoso seguro. Aterrizaje o acuatizaje inevitable con una expectativa razonable de que las personas no sufrirán lesiones en la aeronave o en la superficie.
 - (29) Punto de decisión de despegue (TDP). El punto usado para determinar el Performance del despegue en el que, el reconocimiento de una falla de la unidad de poder puede continuarse con el despegue o frustrar el despegue cualquiera de los dos.
 - (30) Distancia de despegue disponible. La longitud del área de aproximación final y despegue, más la longitud horizontal libre de obstáculos con que cuenta el helicóptero (si se tiene) declarada disponible y conveniente para que los helicópteros completen el despegue.
 - (31) Distancia de despegue requerida. La distancia horizontal requerida desde el inicio del despegue al punto en que V_{toss} , a una altura de 10.7 m (35 pies) sobre la superficie de despegue y se logra una pendiente de subida positiva, siguiendo una falla crítica del motor a TDP, con el o los motores restantes dentro de los límites de operación aceptados.
 - (32) Peso de Despegue. El peso de despegue de un helicóptero debe considerar su peso, incluyendo todos los elementos y todas las personas que se transportan en el inicio del recorrido del despegue.
 - (33) Área de Contacto y de levante (TLOF). Un área específica desde la cual, un helicóptero puede aterrizar o levantarse.
 - (34) V_y . Mejor régimen de velocidad de ascenso.
- (b) Los términos “distancia requerida de despegue”, “patrón de vuelo en ruta con un motor crítico inoperativo” se definen en los requisitos de Aeronavegabilidad bajo los que se certificó el helicóptero, o según especifique la DGAC, si ésta considera esa definición insuficiente para verificar el cumplimiento con las limitaciones operacionales del performance.

SUBPARTE G- Performance clase 1

RAC OPS 3.485 General

El operador debe garantizar que los helicópteros operando en Performance Clase 1 estén certificados en Categoría A.

RAC OPS 3.490 Despegue y ascenso inicial

CA OPS 3.490)(a)(1)

CA OPS 3.490 (a)(3)(iii)

(a) El operador debe garantizar que:

- (1) El peso de despegue no supere el peso máximo de despegue especificado en la Sección de Performance Categoría A del Manual de Vuelo del Helicóptero, para la altitud de presión y temperatura ambiente en el helipuerto en el que se va a efectuar el despegue (Ver CA-OPS 3.490(a) (1) & 3.510(a) (1)).
- (2) Para helipuertos no elevados el peso de despegue debe ser tal que:
 - (i) La distancia requerida para un despegue frustrado no exceda la distancia disponible del despegue frustrado y:
 - (ii) La distancia de despegue no debe exceder la distancia de despegue disponible, con una zona libre de obstáculos que no exceda la mitad del recorrido de despegue disponible
- (3) Para helipuertos elevados y plataformas para helicópteros, el peso de despegue no debe exceder el peso de despegue máximo especificado en el Manual de Vuelo del Helicóptero para el procedimiento de despegue a utilizarse y es tal que el helicóptero sea capaz de:
 - (i) En caso de reconocer una falla de la fuente de poder crítica en o antes del punto de decisión de despegue TDP (take off decision point), abortando el despegue y aterrizando en el helipuerto elevado o en la plataforma para helicópteros; y
 - (ii) En caso de reconocer una falla de la unidad de poder crítica en o después del punto de decisión de despegue TDP, continuando el despegue, dejando el helipuerto elevado o la plataforma para helicópteros y después de esto librando

todos los obstáculos bajo la trayectoria de vuelo del helicóptero por un margen vertical de por lo menos 35 pies al extremo de la distancia de despegue requerida. Márgenes de espacio de obstáculos, mayores de 35 pies pueden ser especificados por la DGAC en un helipuerto particular. (Ver CA OPS 3.490 (a) (3) (ii))

- (4) En caso de falla del motor crítico, que se observe en el punto de decisión para el despegue o antes del mismo, el helicóptero podrá interrumpir el despegue y detenerse dentro de la distancia de aceleración-parada disponible o, en caso de que dicha falla se observe en el punto de decisión para el despegue o después del mismo, podrá continuar el despegue franqueando con un margen adecuado todos los obstáculos situados a lo largo de la trayectoria de vuelo, hasta que esté en condiciones de cumplir con RAC OPS 3.500 (a) (1).
- (b) Al mostrar el cumplimiento con el anterior subpárrafo (a), el operador debe tener en cuenta lo siguiente:
- (1) La altitud presión en el helipuerto;
 - (2) La temperatura ambiente en el helipuerto;
 - (3) Los procedimientos a ser utilizados para el despegue; y
 - (4) No más del 50% de la componente del viento de frente o no menos del 150% de la componente de viento de cola notificado; Componentes de viento alternativo especificados para el sitio deben ser aprobados por la autoridad.
- (c) La porción de despegue hasta, e incluyendo el *Punto de Decisión de Despegue*, TDP, debe conducirse con la superficie a la vista de tal manera que pueda efectuarse un despegue frustrado.

RAC OPS 3.495 Trayectoria de vuelo para el despegue

- (a) El operador debe garantizar que, asumiendo que la falla de la unidad de poder crítica se ha reconocido en el TDP:
- (1) La trayectoria de vuelo para el despegue con la unidad de poder crítica inoperativa librára todos los obstáculos por un margen vertical no menor de 10.7 m (35 pies) en VFR y por lo menos 35 pies más 0.01 DR en IFR. Un obstáculo no necesita ser

considerado si su margen lateral del punto más cercano en la superficie bajo la trayectoria de vuelo intencional excede 30 m o 1.5 veces la longitud total del helicóptero, lo que sea mayor; más

- (i) 0.15 DR para las operaciones VFR; o
- (ii) 0.30 DR para las operaciones IFR.

(b) Al mostrar el cumplimiento con el anterior subpárrafo (a):

(1) Pueden desatenderse obstáculos si están situados más allá de:

- (i) 7 R para las operaciones de día si se está seguro de que la exactitud de la navegación puede lograrse por medio de convenientes referencias visuales durante el ascenso;
- (ii) 10 R para las operaciones nocturnas si se está seguro de que la exactitud de la navegación puede lograrse por medio de convenientes referencias visuales durante el ascenso;
- (iii) 300 m si la exactitud de navegación puede ser lograda con ayudas de navegación; y
- (iv) 900 m en los otros casos.

(2) Donde se ejecute un cambio de dirección de más de 15°, los requisitos para liberar obstáculos verticales serán aumentados por 5m (15 pies) desde el punto en el que el viraje se inicia. Este viraje no será iniciado antes de alcanzar una altura de 30m (100 pies) superior a la superficie de despegue.

(c) Al mostrar el cumplimiento con el anterior subpárrafo (a), el operador tendrá en cuenta:

- (1) El peso del helicóptero al comienzo del recorrido de despegue;
- (2) La altitud presión del helipuerto;
- (3) La temperatura ambiente en el helipuerto; 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. Componentes alternativos del viento específico a un sitio puede ser aprobado por la DGAC (Ver CA OPS 3.490 (b) (4)).

RAC OPS 3.500 En ruta—un motor inoperativo

CA OPS 3.500 (a) (5)

- (a) El operador debe garantizar que, en caso de falla del motor crítico en cualquier punto en la fase en ruta, el helicóptero podrá continuar el vuelo hasta un lugar en que puedan satisfacerse las condiciones de RAC OPS 3.510 y:
- (1) La trayectoria de vuelo en ruta con la unidad crítica de poder inoperativa, adecuada a las condiciones meteorológicas previstas para el vuelo, cumplen tanto con los subpárrafos (2) o (3) siguientes en todos los puntos a lo largo de la ruta.
 - (2) Cuando se estime que el vuelo se realizará en cualquier momento fuera de vista con la superficie, el peso del helicóptero debe permitir un régimen de ascenso de por lo menos 50 pies por minuto con la Unidad crítica de poder inoperativa, a una altitud de por lo menos 300 m (1000 pies), o 600 m (2000 pies) en áreas de terreno montañoso, sobre todos los obstáculos que se encuentren a lo largo de la ruta y dentro de 18.5 Km (10mn) en cualquier tramo de la trayectoria de vuelo que se pretende realizar. Si se estima que el vuelo se dirigirá en VMC con vista a la superficie, el mismo requisito aplicará, excepto que sólo se considerarán los obstáculos dentro de los 900 m que se encuentren a cada lado a lo largo de la ruta.
 - (3) La trayectoria de vuelo permite que el helicóptero continúe su vuelo desde la altitud de crucero hasta una altura de 300 m (1000 pies) sobre el helipuerto en el que se pueda efectuar un aterrizaje de acuerdo con el RAC OPS 3.510. La trayectoria de vuelo debe tener una altitud vertical de por lo menos 300m (1000 pies), 600 m (2000 pies) en áreas de terreno montañoso, sobre todos los obstáculos que se encuentren a lo largo de la ruta y dentro de 18.5 Km (10 mn) en cualquier lado de la trayectoria de vuelo que se pretende llevar. Se asume que la Unidad Crítica de Poder falle en el punto más crítico a lo largo de la ruta. Si se estima que el vuelo se dirigirá en VMC y con vista a la superficie, el mismo requisito anterior se aplicará, pero solo se considerarán los obstáculos dentro de los 900 m que se encuentren a cada lado a lo largo de la ruta
 - (4) Teniendo en cuenta el efecto de los vientos en la trayectoria de vuelo;

- (5) Se permite el lanzamiento de combustible en la medida en que se alcance el helipuerto con las reservas de combustible requeridas, si se emplea un procedimiento seguro (Ver CA OPS 3.500 (a) (5))
 - (6) No se permite el lanzamiento de combustible por debajo de 1000 pies sobre el terreno.
- (b) Al mostrar cumplimiento con este párrafo, los márgenes de anchura de los subpárrafos (a) (2) y (a) (3) anteriores, pueden reducirse a 9.3 Km (5 mn) si la exactitud de navegación requerida puede llevarse a cabo.

RAC OPS 3.510 Aterrizaje – Helipuerto de destino y alterno

CA OPS 3.510 (a) (3) (i)

(a) El operador debe garantizar que:

- (1) El peso de aterrizaje del helicóptero en el tiempo estimado del aterrizaje no exceda el peso máximo especificado en los Manuales de Vuelo del Helicóptero, sección de Performance Categoría A para la altitud presión y la temperatura ambiente que se estiman a la hora del aterrizaje en el helipuerto de destino, o cualquier alterno, si fuera requerido (Ver CA OPS 3.490 (a) (1)).
- (2) Para helipuertos no elevados, el peso de aterrizaje debe ser el que, en caso de reconocerse una falla de la Unidad crítica del motor en cualquier punto durante las fases de aproximación y aterrizaje, el helicóptero sea capaz de:
 - (i) En el caso de reconocer una falla de la Unidad Crítica de Poder el helicóptero podrá, en el punto de destino o en cualquier otro de alternativa, después de franquear todos los obstáculos en la trayectoria de aproximación, aterrizar y detenerse dentro de la distancia de aterrizaje disponible o efectuar un aterrizaje interrumpido y franquear todos los obstáculos en la trayectoria de vuelo con un margen adecuado equivalente al que se indica en RAC OPS 3.490 (a). (4).
 - (ii) En caso de reconocerse una falla del motor crítico en o después del LDP, aterrizar y detenerse dentro de la distancia de aterrizaje disponible en el helipuerto.

- (3) Para helipuertos elevados o plataformas, el peso de aterrizaje no exceda el peso máximo de aterrizaje aprobado para el procedimiento de aterrizaje usado y que sea tal que el helicóptero sea capaz de:
 - (i) En el caso de reconocerse una falla de la Unidad crítica de Poder en o antes LDP, ejecutar un aterrizaje frustrado, librando el helipuerto elevado o la plataforma y posteriormente librando todos los obstáculos de la trayectoria de vuelo. (Ver CA OPS 3.510(a) (3) (i)).
 - (ii) En caso de reconocer una falla en la Unidad crítica de poder en o después de LDP, aterrizar en el helipuerto elevado o en la plataforma.
- (b) Al mostrar el cumplimiento con el subpárrafo (a) anterior, se debe tomar en cuenta los parámetros siguientes para el tiempo estimado de aterrizaje al helipuerto de destino o a cualquier alternativo si fuera requerido:
 - (1) La altitud presión
 - (2) Temperatura ambiente en el helipuerto.
 - (3) Procedimiento de aterrizaje a ser utilizado;
 - (4) No más del 50% de la componente de viento de frente esperado; y
 - (5) Cualquier variación estimada en el peso del helicóptero durante el vuelo.
- (c) La parte del aterrizaje comprendida en LDP al punto de contacto, se llevará a cabo con vista a la superficie.