



DIRECTIVA OPERACIONAL: DGAC-DO-RAC OPS 1-3-119-0002-2025

ACTUALIZACIÓN AL RAC 119, RAC-OPS 1 Y RAC-OPS 03 AMPLIANDO SU ALCANCE EN EL TEMA DE OPERACIONES AÉREAS PARA EL DESARROLLO DE SERVICIOS DE AMBULANCIA AÉREA (S.A.A.)

Contenido

0.1	Motivo de la emisión	5
0.2	Ámbito de aplicación y duración	6
SUBPARTE A – APLICABILIDAD		6
DO OPS- 003.001 Aplicación		6
0.3	Acción requerida por los operadores	6
0.4	Firma del Director General de Aviación Civil	7
0.5	Efectividad y documentos que deroga	7
0.6	Documentos de Referencias	7
0.7	Notas sobre la presentación de la DO del RAC-OPS 1	7
0.8	Definiciones y Abreviaturas	8
DO OPS 003.003 Definiciones y abreviaturas		8
0.9	Fecha de aprobación	9
Sección 1		10
1.1	Subparte A Aplicabilidad	11
1.2	Subparte B General	13
1.3	Subparte C Certificación y Vigilancia del operador Aéreo	13
1.4	Subparte D Procedimientos Operacionales	13
1.5	Subparte E Operaciones Todo Tiempo	13
1.6	Subparte F Performance Generalidades	13
1.7	Subparte G Performance Clase A	13



1.8 Subparte H Performance Clase B	13
1.9 Subparte I Performance Clase C	13
1.10 Subparte J Peso y Balance	13
1.11 Subparte K Instrumentos y Equipos	13
1.12 Subparte L Equipos de Comunicación y Navegación	14
1.13 Subparte M Mantenimiento de la Aeronavegabilidad del Avión.....	14
1.14 Subparte N Tripulación de Vuelo	14
1.15 Subparte O Tripulación de Cabina.....	14
1.16 Subparte P Manuales, Bitácoras y Registros	14
1.17 Subparte Q Limitaciones de Tiempo de Vuelo, Actividad y Requisitos de Descanso (reservado)	14
1.18 Subparte R Transporte de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea	14
1.19 Subparte S Seguridad de la Aviación.....	14
1.20 Anexo 1 a la Sección 1 - Operación de aviones de 19 o menos pasajeros, 5.700 kg o menos, y motor de hélice.....	14
1.21 Anexo 2 a la Sección 1	15
1.22 Anexo 3 a la Sección 1 - Operaciones Aéreas para el Desarrollo de Servicios de Ambulancia Aérea (S.A.A.).....	15
DO OPS 003.005 Generalidades.....	17
DO OPS 003.050 Transporte de pacientes.....	17
DO OPS 003.075 Transporte de pasajeros (acompañando al paciente)	18
DO OPS 003.085 Responsabilidades de la tripulación, seguimiento de vuelo	18
DO OPS 003.125 Documentos y manuales que deben llevarse a bordo para vuelos S.A.A.	19
SUBPARTE C – CERTIFICACIÓN	19
DO OPS 003.175 Requisitos de certificación.....	19
DO OPS 003.175 (i) Gerentes responsables o nominados	21
DO OPS 003.180 (a) Requisitos del operador	21
SUBPARTE D – REGLAS DE OPERACIÓN.....	21
DO OPS 003.200 Manual de Operaciones.....	21
DO OPS 003.220 Uso de áreas eventuales para despegues y aterrizajes.....	23



DO OPS 003.290 Preparación del vuelo	23
Apéndice 1 a la DO OPS 003.290 Análisis de riesgo pre-vuelo para operaciones S.A.A.	24
DO OPS 003.292 Reglas de vuelo	24
DO OPS 003.305 Abastecimiento de combustible con motores encendidos	25
DO OPS 003.305 (a) Embarque y desembarque del paciente con motores encendidos	25
DO OPS 003.119 RAC 02 y RAC 20 Altitud mínima de vuelo	25
DO OPS 003.320 Asientos, cinturones de seguridad y arneses	25
SUBPARTE K, L – AERONAVE, INSTRUMENTOS Y EQUIPO	26
DO OPS 003.605 Equipos de la aeronave	26
DO OPS 003.610 Configuración de la aeronave	26
DO OPS 003.630 Equipo médico	27
DO OPS 003.640 Iluminación y equipo eléctrico	28
DO OPS 003.647 Sistema de comunicación	28
DO OPS 003.730 Sujeción de los pacientes, camillas e incubadoras	28
DO OPS 003.892 Tanques de oxígeno y otros cilindros presurizados	29
DO OPS 003.892 bis Sujeción de contenedores de fluidos intravenosos	30
SUBPARTE N – REQUISITOS PARA LA TRIPULACIÓN	30
DO OPS 003.960 Tripulación de vuelo	30
DO OPS 003.960 (a) (2) Experiencia operacional	31
DO OPS 003.965 Requerimiento de instrucción	31
DO OPS 003.040 Instrucción para los tripulantes de vuelo y tripulación médica	33
SUBPARTE P– REGISTROS E INFORMES	33
DO OPS 003.1065 Documentos, registros e informes	33
Sección 2	36
2.1 Subparte A – Aplicabilidad	37
2.2 Subparte B – General	37
2.3 Subparte C - Certificación y vigilancia del operador	37
2.4 Subparte D - Procedimientos operacionales	37



2.5 Subparte E – Operaciones todo tiempo	37
2.6 Subparte F – Performance generalidades	37
2.7 Subparte G – Performance clase A	37
2.8 Subparte H - Performance clase B.....	37
2.9 Subparte I – Performance clase C	37
2.10 Subparte J – Peso y balance.....	37
2.11 Subparte K - Instrumentos y equipos.....	38
2.12 Subparte L – Equipos de navegaciones y comunicaciones	38
2.13 Subparte M – Mantenimiento de la Aeronavegabilidad del Avión.....	38
2.14 Subparte N – Tripulación de vuelo	38
2.15 Subparte O - Tripulación de cabina	38
2.16 Subparte P – Manuales, bitácoras y registros	38
2.17 Subparte Q – Limitaciones de tiempo de vuelo o tiempo de servicio y requisitos de descanso.....	38
2.18 Subparte R – Transporte de mercancías peligrosas por vía aérea	38
2.19 Subparte S – Seguridad de la Aviación.....	38
2.20 Anexo 1 a la Sección 2	38



0.1 Motivo de la emisión

Los aviones y helicópteros proporcionan un medio de transporte de personas que necesitan asistencia médica urgente. Estas operaciones son únicas debido a la urgencia del vuelo. Cada año muchos pacientes son transportados en aeronaves mientras son atendidos por personal médico capacitado para responder a sus necesidades médicas. Las aeronaves en Servicio de Ambulancia Aérea en aviones de ala fija o helicóptero (S.A.A.), por sus siglas están equipadas con sistemas de apoyo y monitoreo médico para garantizar una atención adecuada en ruta.

La industria S.A.A. continúa expandiéndose debido a la demanda del público. Debido al crecimiento dinámico de esta industria, la Dirección General de Aviación Civil (DGAC) ha emitido esta Directiva Operacional (DO) en respuesta al cambio para proporcionar información y pautas para regular los operadores CO y COA existentes. La presente DO establece los requisitos para los operadores que están considerando convertirse en un operador de S.A.A. y aquellos que están considerando operaciones S.A.A. dentro de un CO o COA en marcha o futuro.

Para abordar un aumento en la demanda y a la vez garantizar una operación segura, la DGAC ha implementado nuevos procedimientos operativos y requisitos de equipo adicionales para las operaciones de S.A.A. La DGAC, los operadores de S.A.A. y la comunidad médica juegan un papel vital en la aplicación de estos cambios para garantizar el nivel de seguridad operacional adecuado. La implementación de una cultura de seguridad beneficiará todos los aspectos de las operaciones de S.A.A.

La **DGAC-DO-RAC OPS 1-3-119-0002-2025** aborda los requerimientos de seguridad para las operaciones de aeronaves comerciales a través de los procedimientos para la certificación de los operadores, los requerimientos para el equipamiento de la aeronave, competencia de pilotos y tripulantes, aeropuertos alternativos y mínimos climáticos para las operaciones de aeronaves en actividades S.A.A.

Los términos “Servicio Médico de Emergencias, Evacuaciones Médicas Medevac, vuelo aeromédico / aeronave (EMS)” y otros están obsoletos y serán reemplazados por el término S.A.A. porque, aunque puede existir una emergencia médica crítica de vida o muerte, los vuelos de ambulancia aérea no se operan como una emergencia. Los pilotos y el personal de gestión administrativa del operador deben tomar decisiones de vuelo basadas en la seguridad del vuelo y no en la condición del paciente.

Los gerentes responsables y del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) deben desalentar el uso del término "misión" para describir las asignaciones de vuelo en los manuales del operador, programas de capacitación y análisis de riesgos. El énfasis debe estar en proporcionar transporte aéreo con seguridad en lugar de completar una "misión".

Revisión Inicial

Fecha: 03/04/2025

Página 5 de 38



El concepto de misión se ha derivado de políticas de aviación de combate o tácticas militares que tienen en cuenta las "pérdida de vidas aceptables" y pueden afectar el proceso normal de toma de decisiones go/no go del transporte aéreo civil comercial.

0.2 Ámbito de aplicación y duración

SUBPARTE A – APLICABILIDAD

DO OPS- 003.001 Aplicación

Esta DO prescribe reglas adicionales a las reglas generales de operación contenidas en el RAC-OPS 1, RAC-OPS 3 y el RAC-119, que reglamentan:

- (a) a cualquier Operador CO o COA que se encuentre operando o que pretenda operar aeronaves para servicios de ambulancia aérea; y
- (b) la emisión y/o ampliación de certificados de explotación para operadores CO o COA para servicios de ambulancia aérea.

En caso de una emergencia pública, la persona o entidad que realiza operaciones de 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 previamente por la autoridad competente del Estado y por la DGAC.

El operador, que bajo la autorización que establece esta **DGAC-DO-RAC OPS 1-3-119-0002-2025**, y que por razones de fuerza mayor se desvíe de los requisitos establecidos deberá notificar dentro de los tres (3) días siguientes a esta desviación, enviando un reporte completo de la operación, incluyendo una descripción de la operación y las razones de esta, dicho reporte deberá ser completado por el piloto al mando o el gerente responsable de la empresa.

La presente DO tiene carácter transitorio y estará vigente hasta que el RAC-119, RAC-OPS 1 y el RAC-OPS 3, incluyan esta **DGAC-DO-RAC OPS 1-3-119-0002-2025** y será efectiva 4 meses posterior de su firma y publicación.

0.3 Acción requerida por los operadores

El ámbito de aplicación cubre a todos los operadores aéreos quienes son poseedores de un certificado de explotación y su respectivo CO o COA, emitido por la DGAC y a todos los aspirantes a obtener dicho Certificado.

La autorización para operaciones S.A.A. está sujeta al cumplimiento de los requisitos regulatorios aplicables a los CO's o COA's, ya sean estos operadores RAC-119, RAC-OPS 1 o RAC-OPS 3, y a la conformidad de la aeronave respecto a dichas regulaciones, así como al RAC-21, RAC-43.

Revisión Inicial

Fecha: 03/04/2025



Los operadores aéreos poseedores de un certificado de explotación y su respectivo CO o COA, así como los solicitantes a obtener dicho certificado, que aspiren a realizar operaciones S.A.A., deberán acatar lo indicado en esta DO, mediante el respectivo proceso de certificación o modificación a su certificado de explotación, así mismo, deben enmendar su carta de cumplimiento y su sistema de manuales.

0.4 Firma del Director General de Aviación Civil

MSc. Marcos Castillo Masis
Director General
Dirección General de Aviación Civil

0.5 Efectividad y documentos que deroga

Ninguna

0.6 Documentos de Referencias

AC 135 14 B de la FAA.
14 FAR 135 Sub-Parte L.
Modelo de reglamentación LAR para vuelos ambulancia.
Reglamento para los Servicios de Ambulancias Aéreas del Ministerio de Salud Pública de Costa Rica.
RAC OPS 1 y sus reformas vigente.
RAC-02 y sus reformas vigente.
RAC-20 vigente.
RAC-119 y sus reformas vigente.
PC9 PC-9 GUÍA PARA EL ARCHIVO Y SEGUIMIENTO DE CERTIFICACIÓN DE OPERADORES SERVICIO AMBULANCIA AÉREA RAC OPS 1,-RAC OPS 3 y -RAC-119 .

0.7 Notas sobre la presentación de la DO del RAC-OPS 1

Ninguna.



0.8 Definiciones y Abreviaturas

DO OPS 003.003 Definiciones y abreviaturas

(1) Ambulancia aérea. - Aeronave que ha recibido la aprobación del Ministerio de Salud Pública de Costa Rica y la certificación de la DGAC para brindar servicios de ambulancia dedicada y no dedicada y que ha sido diseñada o adaptada y debidamente equipada para el transporte de pacientes u órganos que requieren cuidados médicos especiales.

(2) Área congestionada. - Área relacionada con una ciudad, aldea o población y toda área utilizada para fines residenciales comerciales o recreativos.

(3) 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 otras.

(4) Especificaciones relativas a las operaciones. - Las autorizaciones, condiciones y limitaciones relacionadas con el certificado de operación y sujetas a las condiciones establecidas en el manual de operaciones.

(5) Evacuación de Emergencia o emergencia pública. Una actividad aérea ocasional, prestada por cualquier tipo de operador en su aeronave, que no tiene fines de lucro (ni por contrato, ni por retribución económica), y que tiene un carácter humanitario. Se puede dar debido al daño o alteración grave de las condiciones normales de vida en un área geográfica causada por fenómenos naturales, terrorismo o eventos catastróficos, que requieren de una atención especial de los organismos del Estado y de otras entidades de carácter humanitario. Lo que incluye el caso de transporte ocasional de personas con enfermedades o lesiones, en el estado en que se encuentren, en regiones apartadas, que están en un eminente riesgo de perder la vida y que requieren en forma urgente trasladarse a otra ciudad o región, para ser atendidas o transportadas posteriormente. Estas urgencias estarán determinadas por un médico tratante debido a las deficiencias de infraestructura médica en el lugar y/o por el estado del paciente considerando que no exista una empresa aprobada S.A.A. disponible al momento. Para estos casos se debe dar cumplimiento a los reportes correspondientes por parte del piloto al mando de la aeronave de acuerdo con el numeral 15 de la circular AIC Serie C 24-20.

(6) Operación de aeronaves en Servicio de Ambulancia Aérea (S.A.A) significa. Vuelo o secuencia de vuelos, con un paciente, órganos humanos o personal médico a bordo, con el propósito de transporte médico, ejecutados por un titular del certificado CO o un COA (según RAC 119, RAC-OPS 1 o RAC-OPS 3) autorizado por el Ministerio de Salud Pública de Costa Rica y la DGAC para realizar operaciones de S.A.A. Una operación de S.A.A. incluye, pero no se limita a:



- (i) Vuelos realizados para colocar la aeronave en el lugar en el que se recogerá al paciente o el órgano de un donante.
- (ii) Vuelos realizados para reposicionar la aeronave después de completar el transporte del paciente o del órgano del donante.
- (iii) Vuelos iniciados para el transporte de un paciente u órgano de un donante que se cancelen debido al clima u otras razones.
- (iv) Vuelos para el traslado de pacientes u órganos.

(7) Paciente. - Persona que padece física y/o corporalmente, y que se halla bajo atención o tratamiento médico. Para propósitos de esta definición los órganos para trasplante y los tejidos humanos no son considerados pacientes, pero su transporte es un tipo de operación implícita, en las autorizaciones y prácticas S.A.A., por lo tanto, deberá ser tratado bajo los lineamientos de esta DO.

(8) Período de descanso. - Significa, el periodo libre de todas las responsabilidades u obligaciones de trabajo.

(9) Tripulación médica (Personal Sanitario). Personal calificado y designado para realizar funciones aeromédicas en vuelo que incluye, pero no se limita a profesionales de la medicina, de la enfermería, paramédicos, o terapeutas respiratorios. Son profesionales, tecnólogos y asistentes del área de la salud que dentro de la aeronave brindan a la persona la atención extrahospitalaria durante el vuelo.

(11) Tiempo de vuelo - aviones. - Tiempo total transcurrido desde que el avión comienza a moverse, por su propio medio, con el propósito de despegar, hasta que se detiene completamente al finalizar el vuelo.

0.9 Fecha de aprobación

Esta DO (DGAC-DO-OPS-003-2024) se fundamenta en lo establecido en los RAC 119, RAC-OPS 1 y RAC-OPS 3 según corresponda, específicamente en el RAC-OPS 1.015 referente a Directivas Operacionales. Este RAC concede a la DGAC la autoridad para emitir DO's de manera anticipada a la enmienda del reglamento con el propósito de ampliar el alcance del reglamento en un tema específico establecido en el propio reglamento, pero sin contradecirlo.

Se aprueba la presente DO, en San José, a las 08 horas del 08 de abril del 2025.





1.1 Subparte A Aplicabilidad

Este Capítulo contiene las reglas que regulan las operaciones aéreas comerciales y particulares sin fines de lucro para el Desarrollo de Servicios de Ambulancia Aérea (S.A.A.) efectuados en la República de Costa Rica.

1.1 RAC-OPS 1 Y SUS REFORMAS

“RAC-OPS 1.001 Aplicabilidad

- (a) ...
- (b) ...
- (c) El RAC-OPS 1 no es aplicable a:
 - (1) ...
 - (2) ...
 - (3) ...
 - (d) ...
 - (e) ...
- (f) Las aeronaves certificadas bajo esta regulación podrán realizar adicionalmente operaciones de vuelos ambulancia o paracaidismo si cumplen las normas y procedimientos establecidos por la DGAC y otras entidades estatales que correspondan para tales efectos.

RAC-OPS 1.003 Definiciones y Abreviaturas

(a) Definiciones:

- 1) Ambulancia aérea. - Aeronave que ha recibido la aprobación del Ministerio de Salud Pública de Costa Rica y la certificación de la DGAC para brindar servicios de ambulancia y que ha sido diseñada o adaptada y debidamente equipada para el transporte de pacientes u órganos que requieren cuidados médicos especiales.
- 2) Área congestionada. - Área relacionada con una ciudad, aldea o población y toda área utilizada para fines residenciales comerciales o recreativos.
- 3) 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 otras.
- 4) Especificaciones relativas a las operaciones. - Las autorizaciones, condiciones y limitaciones relacionadas con el certificado de operación y sujetas a las condiciones establecidas en el manual de operaciones.
- 5) Evacuación de Emergencia o emergencia pública. Una actividad aérea ocasional, prestada por cualquier tipo de operador en su aeronave, que no tiene fines de lucro (ni por contrato, ni por retribución económica), y que tiene un carácter humanitario. Se puede dar debido a al daño o alteración grave de las condiciones normales de vida en un área geográfica causada por fenómenos naturales, terrorismo, o eventos catastróficos, que requieren de



una atención especial de los organismos del estado y de otras entidades de carácter humanitario. Lo que incluye el caso de transporte ocasional de personas con enfermedades o lesiones, en el estado en que se encuentren, en regiones apartadas, que están en un eminente riesgo de perder la vida y que requieren en forma urgente trasladarse a otra ciudad o región, para ser atendidas o transportadas posteriormente. Estas urgencias estarán determinadas por un médico tratante debido a las deficiencias de infraestructura médica en el lugar y/o por el estado del paciente considerando que no exista una empresa aprobada S.A.A. disponible al momento.

- 6) Operación de aeronaves en Servicio de Ambulancia Aérea (S.A.A) significa. Vuelo o secuencia de vuelos, con un paciente, órganos humanos o personal médico a bordo, con el propósito de transporte médico, ejecutados por un titular del certificado CO o un COA (según RAC 119, RAC-OPS 1 o RAC-OPS 3) autorizado por el Ministerio de Salud Pública de Costa Rica y la DGAC para realizar operaciones de S.A.A. Una operación de S.A.A. incluye, pero no se limita a:
 - i. Vuelos realizados para colocar la aeronave en el lugar en el que se recogerá al paciente o el órgano de un donante.
 - ii. Vuelos realizados para reposicionar la aeronave después de completar el transporte del paciente o del órgano del donante.
 - iii. Vuelos iniciados para el transporte de un paciente u órgano de un donante que se cancelen debido al clima u otras razones.
 - iv. Vuelos para el traslado de pacientes u órganos.
- 7) Paciente. - Persona que padece física y/o corporalmente, y que se halla bajo atención o tratamiento médico. Para propósitos de esta definición los órganos para trasplante y los tejidos humanos no son considerados pacientes, pero su transporte es un tipo de operación implícita, en las autorizaciones y prácticas S.A.A., por lo tanto, deberá ser tratado bajo los lineamientos de esta DO.
- 8) Período de descanso. - Significa, el periodo libre de todas las responsabilidades u obligaciones de trabajo.
- 9) Tripulación médica. Personal calificado y designado para realizar funciones aeromédicas en vuelo que incluye, pero no se limita a: profesionales de la medicina, de la enfermería, paramédicos, o terapeutas respiratorios.
- 10) Tiempo de vuelo - aviones. - Tiempo total transcurrido desde que el avión comienza a moverse, por su propio medio, con el propósito de despegar, hasta que se detiene completamente al finalizar el vuelo.

(b) Abreviaturas:

S.A.A.: Servicio de Ambulancia Aérea en aviones o helicóptero.



1.2 Subparte B General

NO FUE AFECTADA

1.3 Subparte C Certificación y Vigilancia del operador Aéreo

NO FUE AFECTADA

1.4 Subparte D Procedimientos Operacionales

NO FUE AFECTADA

1.5 Subparte E Operaciones Todo Tiempo

NO FUE AFECTADA

1.6 Subparte F Performance Generalidades

NO FUE AFECTADA

1.7 Subparte G Performance Clase A

NO FUE AFECTADA

1.8 Subparte H Performance Clase B

NO FUE AFECTADA

1.9 Subparte I Performance Clase C

NO FUE AFECTADA

1.10 Subparte J Peso y Balance

NO FUE AFECTADA

1.11 Subparte K Instrumentos y Equipos

NO FUE AFECTADA

Revisión Inicial

Fecha: 03/04/2025



1.12 Subparte L Equipos de Comunicación y Navegación

NO FUE AFECTADA

1.13 Subparte M Mantenimiento de la Aeronavegabilidad del Avión

NO FUE AFECTADA

1.14 Subparte N Tripulación de Vuelo

NO FUE AFECTADA

1.15 Subparte O Tripulación de Cabina

NO FUE AFECTADA

1.16 Subparte P Manuales, Bitácoras y Registros

NO FUE AFECTADA

1.17 Subparte Q Limitaciones de Tiempo de Vuelo, Actividad y Requisitos de Descanso (reservado)

NO FUE AFECTADA

1.18 Subparte R Transporte de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea

NO FUE AFECTADA

1.19 Subparte S Seguridad de la Aviación

NO FUE AFECTADA

1.20 Anexo 1 a la Sección 1 - Operación de aviones de 19 o menos pasajeros, 5.700 kg o menos, y motor de hélice.

NO FUE AFECTADA



1.21 Anexo 2 a la Sección 1

NO FUE AFECTADA

1.22 Anexo 3 a la Sección 1 - Operaciones Aéreas para el Desarrollo de Servicios de Ambulancia Aérea (S.A.A.).





**ANEXO 3 a la Sección 1 del RAC-OPS 1
Operaciones Aéreas para el Desarrollo de
Servicios de Ambulancia Aérea (S.A.A.)**



DO OPS 003.005 Generalidades

El operador se asegurará que, para las aeronaves utilizadas en operaciones S.A.A., exista un programa de limpieza y precaución de contaminación, aprobado por el Ministerio de Salud en sus reglamentos relativos al servicio de S.A.A. Todo químico o similar utilizado con este propósito deberá ser aprobado para uso en aeronaves.

No está permitido el transporte de pasajeros que sean no pacientes, excepto acompañantes mínimos requerido en vuelos de operaciones S.A.A.

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. El material utilizado debe ser aprobado para su uso en aviación. Cualquier otra técnica nueva que permita esto deberá ser evaluada por la DGAC.

El operador se asegurará de incluir procedimientos de Instrucción en el empleo y valoración del análisis pre-vuelo de riesgo proceso de decisión (GO-NO GO) para cada vuelo S.A.A.

DO OPS 003.050 Transporte de pacientes

- (a) Ningún operador aprobado para servicios de S.A.A. podrá transportar pacientes, excepto en los siguientes casos:
- (1) El operador cuenta con las aprobaciones vigentes del Ministerio de Salud y las habilitaciones otorgadas por la DGAC;
 - (2) La aeronave cuenta con el equipamiento mínimo establecido por el Ministerio de Salud y estos han sido instalados en ella con la aprobación de la DGAC de acuerdo con la regulación RAC 21 para modificación de aeronaves;
 - (3) Para la instalación de camilla(s) en una aeronave, se debe tomar en consideración el peso del paciente como lo establece el RAC-OPS 1.620, considerando los factores máximos de carga, las fuerzas de inercia, reacciones entre el paciente, la camilla y los puntos de sujeción de acuerdo con las especificaciones técnicas de cada aeronave, así como permitir el fácil acceso del paciente a la hora de ingresarlo y sacarlo de la aeronave,
 - (4) La aeronave está cubierta por las pólizas de Seguros con la cobertura total para los usuarios de estos servicios;
 - (5) El paciente, sea cual sea su condición, no debe estar expuesto a sufrir lesiones como resultado del traslado de éste hasta el lugar de destino;
 - (6) El paciente debe ser trasladado, acompañado de un tripulante médico o por un médico, el cual debe ocupar un asiento próximo al paciente, para brindar la atención necesaria en el momento que sea requerido.



(7) La longitud de las mangueras de las máscaras de oxígeno sea la adecuada para que en casos de descompresión cuando se trate de aeronaves presurizadas, éstas estén al alcance del paciente;

(8) En todos los casos, cuando se haga un traslado de un paciente, el piloto al mando o el operador deben seguir todas las normas de salud y recomendaciones que emitan los profesionales de esta rama, conforme lo aprobado por el Ministerio de Salud.

DO OPS 003.075 Transporte de pasajeros (acompañando al paciente)

(a) Ningún operador aprobado para servicios de S.A.A. podrá transportar pasajeros, excepto en los siguientes casos:

- (1) El pasajero contará con el equipo de protección personal y estará cubierto por la póliza respectiva que incluya las operaciones S.A.A.;
- (2) Cuando sea un miembro de la tripulación médica en traslado o acompañante del paciente;
- (3) Cuando sea un miembro de la tripulación médica en instrucción; o
- (4) Cuando cumpla una función indispensable relacionada con las operaciones S.A.A. o se requiera como acompañante.

(b) En estos casos la aeronave deberá estar certificada con asiento adicional con cinturón y/o arnés de hombros,

(c) El pasajero contará con el equipo de protección personal y estará cubierto por la póliza respectiva que incluya las operaciones S.A.A.,

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

- (1) En todos los casos, cuando se haga un traslado de pasajeros acompañando al paciente (s), el piloto al mando o el operador deben seguir todas las normas de salud y recomendaciones que emitan los profesionales de esta rama y
- (2) La longitud de las mangueras de las máscaras de oxígeno sea la adecuada para que en casos de descompresión cuando se trate de aeronaves presurizadas, éstas estén al alcance del pasajero.

DO OPS 003.085 Responsabilidades de la tripulación, seguimiento de vuelo

(a) 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.

(b) El piloto al mando debe verificar antes de realizar el traslado de un paciente, que la longitud de las mangueras de las máscaras de oxígeno sea la adecuada para que en casos



de descompresión cuando se trate de aeronaves presurizadas, éstas estén al alcance del paciente.

- (1) El operador deberá contar en su base de operaciones con sistemas de comunicación por radio en ambos sentidos que permitan la comunicación entre la tripulación de vuelo y el jefe de operaciones para fines de monitoreo del vuelo; y
- (c) Efectuar y valorar el análisis de riesgo pre-vuelo para la decisión (GO-NO GO), requerido para cada vuelo S.A.A.

DO OPS 003.125 Documentos y manuales que deben llevarse a bordo para vuelos S.A.A.

- (a) Además de los otros documentos especificados por el RAC-OPS 1 y el RAC-OPS 3 según aplique a la aeronave, el operador debe llevar a bordo de cada una de sus aeronaves los siguientes documentos:
 - (1) el libro de a bordo;
 - (2) una lista del personal médico, paramédico, paciente y acompañante si lo hubiera;
 - (3) formulario de inicio de vuelo ambulancia 7F346 y parte médico.
 - (4) el plan operacional de vuelo S.A.A.;
 - (5) copia del plan de vuelo presentado a la dependencia ATS apropiada;
 - (6) la información de NOTAMs y AIS requerida para la ruta;
 - (7) la información meteorológica requerida;
 - (8) una notificación de la carga especial que incluya el transporte de mercancías peligrosas e información por escrito al piloto al mando, si aplica;
 - (9) Manual de vuelo de la aeronave (AFM); que contenga los suplementos (STC) aplicados.
 - (10) Lista de verificación S.A.A.
- (b) Los documentos descritos en los Subpárrafos (1) al (6) deben ser originales.

SUBPARTE C – CERTIFICACIÓN

DO OPS 003.175 Requisitos de certificación

- (a) Salvo los vuelos S.A.A. efectuados de acuerdo con la definición contenida en 003.003 (5), ninguna persona debe efectuar operaciones de ambulancia aérea sin la autorización específica de Servicios de Ambulancia Aérea, aprobado por la DGAC y el Ministerio de Salud.
- (b) Para que un operador certificado pueda realizar operaciones de S.A.A. según esta DO, deberá poseer:



- (1) un COA y/o CO vigente y solicitar una ampliación al CE ante el CETAC.
 - (2) una autorización específica de operación expedida por la DGAC en las respectivas especificaciones de operación (OpSpecs); y
 - (3) una autorización otorgada por la autoridad sanitaria competente (Ministerio de Salud).
- (c) Para obtener un CO o COA con habilitación para S.A.A., todo solicitante debe:
- (1) Cumplir con los requisitos de certificación establecidos en los RAC-119, RAC-OPS 1 o RAC-OPS 3 según corresponda y la presente DO;
 - (2) Obtener la debida autorización para el servicio S.A.A. por parte del Ministerio de Salud Pública de Costa Rica.
 - (3) Presentar la solicitud en la forma y manera prescrita el Decreto Reglamento para el otorgamiento de certificados de explotación N° 37972-MOPT y sus reformas y someterse al proceso de certificación con la documentación que se le requiera para obtener su CE.
- (d) Las aeronaves que realicen operaciones S.A.A. deberán obligatoriamente ser habilitadas por el Ministerio de Salud Pública de Costa Rica.
- (e) El proceso de certificación incluirá las siguientes fases:
- (1) Presolicitud;
 - (2) Solicitud formal;
 - (3) Evaluación de la documentación;
 - (4) Inspección y demostración; y
 - (5) Certificación
- (f) El CO o COA con habilitación de S.A.A., incluirá los siguientes datos:
- el nombre del titular del certificado;
- (1) descripción del tipo de operación;
 - (2) tipos de aeronaves autorizados;
 - (3) número del certificado;
 - (4) fecha de expedición.
- (g) Las especificaciones de las operaciones serán mantenidas en la base principal de operaciones del operador y deberán contener:
- (1) áreas de operación;
 - (2) autorizaciones especiales.



DO OPS 003.175 (i) Gerentes responsables o nominados

El operador debe tener suficiente personal administrativo, técnico y auxiliar capacitado y calificado para garantizar la seguridad en sus operaciones S.A.A. Además de lo especificado en el RAC-119, RAC-OPS 1 o RAC-OPS 3 según corresponda.

DO OPS 003.180 (a) Requisitos del operador

El solicitante deberá ser el operador por lo menos de una aeronave o helicóptero de su propiedad o en arrendamiento, con certificado de tipo estándar apropiado para la operación y con las modificaciones aplicables para el equipamiento solicitado por el Ministerio de Salud Pública de Costa Rica, ejecutadas con base en los procedimientos establecidos por la DGAC en cumplimiento del RAC-21 vigente. La aeronave debe encontrarse en condición aeronavegable con su respectivo certificado vigente. Deberá, además, cumplir todos los requerimientos generales de equipo contenidos en el RAC-119, RAC-OPS 1 o RAC-OPS 3 según corresponda.

SUBPARTE D – REGLAS DE OPERACIÓN

DO OPS 003.200 Manual de Operaciones

- (a) El operador deberá, 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.
- (b) El operador se asegurará que el manual de operaciones:
 - (1) esté accesible a la tripulación de vuelo, personal médico y personal de apoyo que se encuentra a bordo de la aeronave;
 - (2) dicho manual está disponible para todo el personal del operador;
 - (3) dicho manual se encuentra debidamente actualizado.
- (c) El operador se asegurará que el manual de operaciones sea revisado y actualizado periódicamente para contener la información más relevante.
- (d) El manual de operaciones de un operador de S.A.A. deberá contener políticas y procedimientos específicos relacionados con:
 - (1) un organigrama que refleje la organización del solicitante;
 - (2) funciones y responsabilidades del personal de vuelo y tierra;
 - (3) procedimientos para enmendar el Manual de operaciones;
 - (4) procedimientos de operación incluyendo información sobre la carga e inspección de la aeronave, instalación del equipo, limpieza y lavado de la aeronave;



- (5) procedimientos para la planificación de los vuelos, análisis, y localización y seguimiento de las aeronaves;
- (6) cantidad mínima de combustible necesaria;
- (7) requisito de la documentación a bordo de la aeronave;
- (8) procedimiento para el análisis de rutas y de las pistas, indicador de viento y obstáculos predominantes;
- (9) procedimiento para uso de áreas eventuales para despegues y aterrizajes;
- (10) procedimientos de vuelo, incluyendo la verificación de la aeronave antes del vuelo, las limitaciones de performance, procedimientos para mantener el peso y centro de gravedad de la aeronave dentro de los límites aprobados, guías referentes a la operación con un peso máximo para el despegue o con carga máxima;
- (11) mínimos meteorológicos en relación con la seguridad del vuelo y procedimientos de emergencias en vuelo;
- (12) precauciones generales de seguridad;
- (13) mantenimiento de registros de vuelo, incluyendo limitaciones del tiempo de vuelo y de servicio para los pilotos y registros de instrucción para el personal de vuelo y tierra;
- (14) procedimientos de seguridad en vuelo y en tierra;
- (15) programa de instrucción;
- (16) sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS);
- (17) empleo y valoración del análisis pre-vuelo del riesgo proceso de decisión (GO-NO GO) para cada vuelo S.A.A.
- (18) procedimientos de embarque y desembarque de los pacientes;
- (19) procedimientos para el embarque y desembarque de los pacientes con los motores o rotores encendidos, si aplica;
- (20) reabastecimiento de combustible con los motores o rotores encendidos;
- (21) reabastecimiento de combustible con personal médico o paciente a bordo;
- (22) protección auditiva para el personal médico y de apoyo;
- (23) uso de los equipos de protección y de emergencia;
- (24) uso de los cinturones de seguridad y arneses para el personal médico y de apoyo;
- (25) control de infecciones;
- (26) programa de limpieza de la aeronave y precaución de contaminación por fluidos corporales u otros agentes y procedimientos de descontaminación; Cualquier sustancia de limpieza y/o desinfección usada deberá ser aprobada para su uso en aeronaves;
- (27) definición clara de los roles del personal de vuelo y el personal médico para evitar situaciones de conflicto en vuelo y
- (28) el operador debe desarrollar en sus manuales, los procedimientos para la evacuación de pacientes en caso de emergencia, normas de sanidad y asegurarse que toda la tripulación tenga conocimiento y entrenamiento en este campo.



DO OPS 003.220 Uso de áreas eventuales para despegues y aterrizajes

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

- (a) consideraciones con relación a las calificaciones y la experiencia de vuelo de la tripulación;
- (b) condiciones meteorológicas;
- (c) condiciones generales del área eventual a ser utilizada incluyendo:
 - (1) el tamaño del área;
 - (2) tipo de superficie;
 - (3) alrededores;
 - (4) obstrucciones;
 - (5) iluminación; y
 - (6) seguridad de las personas en la superficie.

DO OPS 003.290 Preparación del vuelo

Ver Apéndice 1 a la DO OPS 003.290

- (a) Antes de iniciar el vuelo, el piloto al mando debe familiarizarse con toda la información disponible apropiada al vuelo proyectado y verificar que la aeronave:
 - (1) reúne las condiciones de aeronavegabilidad;
 - (2) esté debidamente matriculada;
 - (3) cuente con los certificados correspondientes vigentes a bordo de la aeronave;
 - (4) haya recibido el mantenimiento necesario y correspondiente; y
 - (5) no exceda las limitaciones de operación que figuran en el manual de vuelo o su equivalente.
- (b) Para todos los vuelos proyectados, el operador realizará un estudio minucioso de la preparación del plan a seguir en caso de no poder completarse el vuelo proyectado, selección de aeropuertos de alternativa y previendo, en la medida de lo posible, que al menos uno de ellos ofrezca acceso a facilidades médicas similares a las que se encontrarían en el lugar de destino.
- (c) Implementación del proceso de decisión (GO-NO GO) para cada operación S.A.A.



Apéndice 1 a la DO OPS 003.290 Análisis de riesgo pre-vuelo para operaciones S.A.A.

- (a) El Operador que realice operaciones de Servicio de Ambulancia Aérea en debe establecer, y documentar un proceso de decisión “GO NO GO” previo al vuelo, proceso que debe ser debidamente aprobado por la DGAC y utilizado antes del vuelo que incluya al menos lo siguiente:
 - (1) Consideraciones de vuelo, para incluir obstáculos y terreno a lo largo de la ruta de vuelo planificada, condiciones de la zona de aterrizaje y requisitos de combustible;
 - (2) Factores humanos, como fatiga de la tripulación, eventos de la vida y otros factores estresantes;
 - (3) Clima, incluyendo salida, en ruta, destino y pronosticado;
 - (4) Un procedimiento para determinar si otro operador de S.A.A. ha rechazado una solicitud de vuelo; y
 - (5) Estrategias y procedimientos para mitigar los riesgos identificados, incluidos los procedimientos para obtener y documentar la aprobación del personal de administración del titular del certificado para liberar un vuelo cuando un riesgo excede un nivel predeterminado por el titular del certificado.
- (b) El Operador debe desarrollar una hoja de trabajo de análisis pre-vuelo de riesgo antes que incluya, como mínimo, los elementos del párrafo (a) de esta sección.
- (c) En el Servicio de Ambulancia Aérea, el piloto al mando debe realizar el proceso previo al vuelo y completar la hoja de trabajo de evaluación del riesgo previo al vuelo de acuerdo con los procedimientos aprobados por la DGAC. El piloto al mando debe firmar la hoja de trabajo de evaluación de riesgos antes del vuelo y especificar la fecha y hora en que se completó.
- (d) El Operador debe conservar el original o una copia de cada hoja de trabajo de evaluación del riesgo antes del vuelo completada en un lugar especificado en su manual de operaciones durante al menos 90 días a partir de la fecha de la operación.

DO OPS 003.292 Reglas de vuelo

- (a) El operador deberá respetar los mínimos de operación VFR e IFR según el RAC-OPS 1.465. Las operaciones en áreas eventuales se realizarán en condiciones VFR exclusivamente.
- (b) No obstante, el operador puede proponer a la DGAC para su aprobación, procedimientos para la operación con mínimos VFR menores para operaciones con aeronaves, que en ningún caso serán menores a los establecidos por los RAC-119, RAC-OPS 1.465 y RAC-OPS 3.465.



DO OPS 003.305 Abastecimiento de combustible con motores encendidos

El operador deberá desarrollar en su manual de operaciones los procedimientos para el abastecimiento de combustible con motores encendidos y/o con pasajeros a bordo y ser sometido a la DGAC para su aprobación.

DO OPS 003.305 (a) Embarque y desembarque del paciente con motores encendidos

- (a) El piloto al mando podrá permitir el embarque y desembarque de un paciente a una aeronave con los rotores en funcionamiento si se cumplen las siguientes condiciones:
 - (1) en caso de urgencia; y
 - (2) bajo circunstancias estrictamente controladas por personal de apoyo capacitado;
- (b) En aviones multimotores, sólo se permitirá el embarque y desembarque de pacientes, si el motor del lado de la puerta por la que se realiza el embarque o desembarque se encuentra apagado.
- (c) En aviones monomotores no se permitirá el embarque o desembarque de pacientes con el motor encendido.

DO OPS 003.119 RAC 02 y RAC 20 Altitud mínima de vuelo

- (a) No obstante, lo prescrito en el RAC-02 y RAC-20 vigentes, 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.
- (b) El operador debe garantizar que no operará una aeronave sobre zonas congestionadas por debajo de las altitudes prescritas en el RAC-02 y RAC-20, excepto durante la operación SAA 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.
- (c) El operador debe garantizar que no realizará trabajos de S.A.A. 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.

DO OPS 003.320 Asientos, cinturones de seguridad y arneses

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



- (2) Los cinturones del paciente deben ser colocados sobre áreas amplias del cuerpo de tal forma que se eviten los movimientos no deseados durante turbulencia o aterrizajes de emergencia, siendo recomendable la sujeción en “X”, asimismo es preferible orientar la cabeza del paciente hacia delante, debido a que las fuerzas de inercia se descargarían a través de los elementos de sujeción en el área de los hombros, evitando su desplazamiento.
- (3) Se debe tomar en consideración la condición del paciente y la opinión médica para determinar la sujeción más adecuada del mismo durante el traslado.
- (4) Los cinturones de seguridad de los pacientes deben contar con dispositivos adecuados para un rápido desacople en casos de emergencia.
- (5) Los cinturones de seguridad y arneses de la(s) camilla(s) para sujetar paciente(s) deben estar diseñados para prevenir movimientos no deseados durante turbulencia o en aterrizajes de emergencia.

SUBPARTE K, L – AERONAVE, INSTRUMENTOS Y EQUIPO

Además de cumplir lo dispuesto en el RAC-OPS 1 respecto a las subpartes K y L el operador

DO OPS 003.605 Equipos de la aeronave

El operador se asegurará que todos los equipos descritos en este capítulo y definidos en la respectiva autorización del Ministerio de Salud Pública de Costa Rica sean instalados en la aeronave utilizando información:

- (a) aprobada por el fabricante de la aeronave; o del equipo.
- (b) debidamente aprobado por la autoridad y de conformidad con lo establecido en el RAC-21 vigente y el RAC-43 vigente referente a modificación de aeronaves del Estado de diseño;
- (c) Los equipos adicionales para el cuidado del paciente se deben instalar en contenedores especialmente diseñados que reúnan los requisitos de las cargas G en caso de un aterrizaje de emergencia. Estos contenedores deben ser instalados o removidos por personal capacitado. Estos equipos deben ser instalados de tal forma que puedan ser removidos fácilmente. Los procedimientos para la instalación y remoción de estos equipos deben estar escritos en el manual del operador.
- (d) La aeronave por utilizar posea un certificado de Tipo Estándar.

DO OPS 003.610 Configuración de la aeronave

- (a) El operador se asegurará que la cabina de la aeronave utilizada para operaciones de ambulancia aérea:



- (1) 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;
 - (2) 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
 - (3) tiene la capacidad volumétrica de acomodar, como mínimo:
 - i. una camilla lo suficientemente grande para transportar el 95% del cuerpo de un paciente echado boca arriba (camilla de 6 pies/1.8 metros);
 - ii. dos personas del personal médico, con acceso directo al paciente desde una posición sentada y con los cinturones de seguridad abrochados; y
 - iii. todo el equipo médico requerido para la operación de ambulancia aérea.
- (b) En caso de requerirse una modificación de la aeronave para cumplir con los lineamientos establecidos en el RAC-21 y RAC-43 requisitos de DO OPS 003.610 (a).

DO OPS 003.630 Equipo médico

- (a) El operador se asegurará que todos los equipos médicos, suministros u otros elementos a bordo de la aeronave estén apropiadamente asegurados para evitar que:
- (1) constituyan un riesgo durante las operaciones de vuelo;
 - (2) provoquen lesiones a cualquier persona a bordo de la aeronave;
 - (3) obstruyan el acceso a cualquier salida regular o de emergencia; o
 - (4) obstruyan el acceso a cualquier equipo de emergencia.
- (b) Los equipos médicos deberán estar certificados por el fabricante para su uso en aeronaves, además de cumplir con la sección DO OPS 003.605 de este reglamento.
- (c) Además de lo dispuesto por DO OPS 003.605 y DO OPS 003.630 (b), 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.

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



DO OPS 003.640 Iluminación y equipo eléctrico

- (a) El operador se asegurará que las aeronaves que sean utilizadas para prestar servicios de ambulancia aérea posean:
 - (1) iluminación adecuada en el área de transporte del paciente; y
 - (2) equipo de iluminación portátil para ser utilizado en caso de falla o incapacidad del sistema de iluminación principal;
- (b) 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.
- (c) Cuando sea requerido, se debe modificar el sistema de iluminación interior estándar de la aeronave, así como un sistema de iluminación de emergencia con una batería autónoma, se debe incorporar con el fin de permitir un constante cuidado del paciente. En caso de vuelos nocturnos, se debe establecer un medio de protección a la cabina de pilotos para evitar la penetración de la luz que se utiliza en el área del paciente. Todas estas modificaciones requieren de documentación de soporte, debidamente autorizada según lo especificado en el RAC-21 respecto a la modificación de aeronaves.

DO OPS 003.647 Sistema de comunicación

- (a) El operador se asegurará que, para cada vuelo, la aeronave que se utiliza para S.A.A. cuenta con:
 - (1) un sistema de comunicación continua de dos vías con la base de operaciones; y
 - (2) 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.
- (b) La tripulación de vuelo debe tener la capacidad de aislar las comunicaciones del sistema descrito en DO OPS 003.285 (c) en cualquier momento que así lo requiera.
- (c) Las comunicaciones deberán ser independientes para no interferir con las funciones de la tripulación de vuelo ni del personal aeronáutico.

DO OPS 003.730 Sujeción de los pacientes, camillas e incubadoras

- (a) El operador se asegurará que, para cada vuelo, la aeronave que se utiliza para operaciones de ambulancia aérea está equipada con:
 - (1) correas de retención aprobadas para cada paciente;



- (2) medios de sujeción adicionales para niños o pacientes de baja estatura para quienes el sistema descrito en el inciso anterior podría no ser adecuado.
 - (3) una incubadora, debidamente asegurada en su posición, en caso de que dicha incubadora sea requerida para ese vuelo; y
 - (4) una camilla con un sistema de montaje tal, que permita un desprendimiento rápido de la estructura base.
- (b) La camilla o la incubadora deberán estar instaladas de forma tal que:
- (1) permitan al personal médico visión directa y alcance al paciente para efectuar funciones de monitoreo o intervenciones terapéuticas en caso de ser necesarias;
 - (2) no bloquee o restrinja el normal acceso a las salidas de emergencia;
 - (3) no interfiera con la operación normal de la aeronave; sus controles y sistemas; y
 - (4) no restrinja el acceso a ningún equipo de emergencia.
- (c) La fijación de la camilla o de la incubadora a la estructura de la aeronave debe permitir su rápido desprendimiento para una eventual evacuación.
- (d) 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.
- (e) La instalación de las camillas debe cumplir con los lineamientos del RAC-21 y con dispositivos de fijación y frenado.

DO OPS 003.892 Tanques de oxígeno y otros cilindros presurizados

- (a) El operador se asegurará que, todas las aeronaves a ser utilizadas en servicios de ambulancia aérea, que estén equipadas con cilindros presurizados para uso médico, dichos cilindros:
- (1) sean certificados para su uso en aeronaves y sean transportados según lo dispuesto por el MRAC-18 y/o RAC-18 vigente; y
 - (2) si los cilindros se encuentran dentro de la cabina, estén posicionados de tal manera que:
 - i. su posición no constituya un peligro para las personas a bordo;
 - ii. un manómetro esté claramente instalado y visible; y
 - iii. las válvulas de corte y de relevo sean fácilmente accesibles.
 - iv. no se constituyan en un obstáculo en caso de una evacuación de emergencia.



- (3) 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 la cabina.
- (b) Todos los cilindros presurizados portátiles deberán estar debidamente sujetos por medios aprobados durante el vuelo.
- (c) 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.
- (d) Todos los tanques de oxígeno y otros cilindros presurizados de uso médico utilizados en las operaciones de ambulancia aérea deberán:
 - (1) someterse a una inspección visual anual y una inspección hidrostática quinquenal por una organización debidamente aprobada para dicho tipo de inspecciones;
 - (2) 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
 - (3) contar con una indicación claramente visible de aprobación del proveedor autorizado, que certifique que dicho cilindro está adecuado para su uso.
- (e) 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.

DO OPS 003.892 bis Sujeción de contenedores de fluidos intravenosos

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

- (a) 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
- (b) una situación de emergencia; y
- (c) estar fabricados o cubiertos por un material suave o acolchado para evitar lesiones en la cabeza a cualquier persona a bordo de la aeronave.

SUBPARTE N – REQUISITOS PARA LA TRIPULACIÓN

DO OPS 003.960 Tripulación de vuelo

El piloto al mando de una aeronave que presta servicios de ambulancia aérea según este reglamento debe como mínimo:



- (a) ser poseedor de una licencia de piloto comercial otorgada según el RAC-LPTA con las habilitaciones de categoría y tipo correspondientes a la aeronave que se pretende operar;
- (b) haber recibido entrenamiento en tierra y en vuelo, y haber demostrado la competencia mínima para el tipo de operación a ser volada, de acuerdo con el Manual de Operaciones.

DO OPS 003.960 (a) (2) Experiencia operacional

El Manual de Operaciones del operador debe establecer los criterios mínimos de calificación y experiencia del piloto al mando para cada tipo de operación, que en ningún caso será menor a:

- (a) 1000 horas de vuelo como PIC de helicópteros de las cuales al menos 150 horas en la clase o categoría de helicópteros; y
- (b) 1000 horas de vuelo como PIC de aviones de las cuales al menos 300 horas como PIC en el tipo de avión.

DO OPS 003.965 Requerimiento de instrucción

El operador no utilizará a una persona, ni una persona puede servir como piloto salvo que desde el comienzo del doceavo mes calendario precedente al servicio, el piloto haya completado satisfactoriamente la instrucción inicial y periódica teórica y de vuelo con un instructor calificado.

A. Programa de instrucción.

El operador de servicios de ambulancia aérea deberá desarrollar en su manual de operaciones, para aprobación de la DGAC, un programa de instrucción en tierra y en vuelo que incluya al menos las siguientes categorías de instrucción y el respectivo contenido mínimo:

1. Instrucción inicial para tripulantes de vuelo

- (a) Introducción a las operaciones de ambulancia aérea, objetivos y limitaciones;
- (b) Instrucción en el empleo, completado y valoración del análisis pre-vuelo de riesgo proceso de decisión (GO-NO GO) para cada vuelo S.A.A.
- (c) Normatividad aplicable a los servicios de ambulancia aérea;
- (d) control de infecciones;
- (e) conocimientos básicos sobre los equipos médicos instalados o transportados en la aeronave;
- (f) una comprensión básica de las consideraciones necesarias para el transporte de pacientes;
- (g) procedimientos de embarque y desembarque de pacientes;
- (h) procedimientos de embarque y desembarque de pacientes con los motores en funcionamiento;



- (i) procedimientos de comunicación de emergencias médicas;
- (j) procedimientos normales y de emergencia;
- (k) procedimientos de evacuación;
- (l) procedimientos para asegurar los contenedores de oxígenos y otros equipos;
- (m) requerimiento para operaciones en áreas eventuales;
- (n) revisión de la instrucción impartida por el operador al personal médico.

II. Entrenamiento periódico para tripulantes de vuelo

El entrenamiento periódico, deberá incluir los elementos de la instrucción inicial. La carga horaria puede ser reducida en función al entrenamiento previo, experiencia y nivel de competencia de los tripulantes de vuelo, pero incluirá necesariamente cualquier cambio o novedad con relación al curso inicial, de conformidad con el programa de entrenamiento aprobado al operador.

III. Instrucción inicial para el personal médico

- (a) Revisión de los tipos de aeronaves operadas por el operador, incluyendo una revisión de su capacidad, performance, alcance, y precauciones alrededor de estas aeronaves en tierra.
- (b) Normatividad aplicable a los servicios de ambulancia aérea;
- (c) presurización de las aeronaves;
- (d) introducción a los aspectos básicos de la aviación, el control de tránsito aéreo y los procedimientos de navegación;
- (e) procedimientos de evacuación emergencia;
- (f) responsabilidades de la tripulación y del personal médico;
- (g) procedimientos de comunicación durante una emergencia;
- (h) instrucción básica de emergencias de la aeronave;
- (i) limitaciones a las operaciones diurnas y nocturnas;
- (j) operación en áreas eventuales de despegue y aterrizaje;
- (k) vigilancia de las obstrucciones, obstáculos y otros peligros;
- (l) ubicación de los equipos de emergencia, incluido el ELT;
- (m) procedimientos de embarque y desembarque de pacientes, incluyendo procedimientos aeroportuarios;
- (n) embarque y desembarque de pacientes con los motores encendidos; y



IV. Entrenamiento periódico para personal médico

El entrenamiento periódico, deberá incluir elementos de la instrucción inicial. La carga horaria puede ser reducida en función al entrenamiento previo, experiencia y nivel de competencia de los tripulantes de vuelo, pero incluirá necesariamente cualquier cambio o novedad con relación al curso inicial.

DO OPS 003.040 Instrucción para los tripulantes de vuelo y tripulación médica

- (a) El operador se asegurará que cada tripulante de vuelo y tripulante médico relacionado con las operaciones de S.A.A. haya completado satisfactoriamente la instrucción inicial y periódica, como corresponda, según lo prescrito por la DO OPS 003.965.
- (b) Pese a lo dispuesto por el párrafo (a) anterior de esta sección, un especialista médico que no ha recibido el entrenamiento establecido por esta DO puede participar en una operación de ambulancia aérea específica, adicionalmente al equipo médico regular requerido para esa operación.
- (c) El operador se asegurará que no se asigne para una operación de S.A.A. a ningún tripulante de vuelo o tripulante médico relacionado con las operaciones de S.A.A., si su instrucción de acuerdo con el párrafo (a) anterior se encuentra vencida.
- (d) Pese a lo prescrito por el párrafo (c) de esta sección, el operador podrá, en caso de urgencia médica y por una sola vez, asignar para una operación de S.A.A. a un tripulante de vuelo, tripulante médico o personal de operaciones, que no ha completado oportunamente su entrenamiento periódico, siempre y cuando:
 - 1) al momento de iniciar la operación, no hayan transcurrido más de 3 meses desde su última operación aérea; y
 - 2) el operador asigne a la misma operación al menos otro tripulante de vuelo o personal médico, según sea el caso, que cuente con su entrenamiento al día.

SUBPARTE P– REGISTROS E INFORMES

DO OPS 003.1065 Documentos, registros e informes

El operador debe conservar y mantener actualizados en su base principal de operaciones los siguientes documentos, registros, e informes:

- (a) permiso de operación del Ministerio de Salud Pública de Costa Rica o documento equivalente, certificado de operador aéreo y especificaciones relativas a las operaciones;

Revisión Inicial

Fecha: 03/04/2025

Página 33 de 38



- (b) registro de los tiempos de vuelo, de servicio y períodos de descanso de los pilotos;
- (c) registro de las operaciones de ambulancia aérea realizados;
- (d) reporte diario de vuelo y mantenimiento (bitácoras de vuelo);
- (e) registros con documentación técnica de las aeronaves, incluyendo registros de mantenimiento y las aprobaciones de las modificaciones de la aeronave;
- (f) plan de vuelo para operaciones S.A.A.
- (g) las carpetas con la información personal y los respaldos respectivos del personal de pilotos, mecánicos y personal de apoyo en tierra;
- (h) registro de la instrucción inicial y periódica impartida al personal de vuelo y de tierra;
- (i) pólizas de seguros de vida.
- (j) Copias del informe escrito respecto a la operación S.A.A. realizada. debe incluir un reporte que demuestre la urgencia del vuelo realizado y/o copia del parte médico correspondiente.
- (k) Análisis pre-vuelo de riesgo proceso de decisión (GO-NO GO) para cada operación S.A.A.
- (l) Preservación de documentos.

Los registros requeridos en la Sección DO OPS 003.1065, deberán estar con las firmas de responsabilidad correspondientes y mantenerse mínimo por doce (12) meses, y estarán a disposición de la DGAC cuando estos sean requeridos.

APÉNDICE A

Mínimos de operación VFR para operaciones de despegue y aterrizaje de S.A.A.

Condiciones para despegue	Techo de nubes (ft.)	Visibilidad
Día	1500 ft.	3.2 kilómetros
Noche	2500 ft.	4.8 kilómetros

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 kts o menor. Cuando lo autorice el control ATC el helicóptero puede operar hasta una visibilidad de 800 m en el día.







2.1 Subparte A – Aplicabilidad

NO FUE AFECTADA

2.2 Subparte B – General

NO FUE AFECTADA

2.3 Subparte C - Certificación y vigilancia del operador

NO FUE AFECTADA

2.4 Subparte D - Procedimientos operacionales

NO FUE AFECTADA

2.5 Subparte E – Operaciones todo tiempo

NO FUE AFECTADA

2.6 Subparte F – Performance generalidades

NO FUE AFECTADA

2.7 Subparte G – Performance clase A

NO FUE AFECTADA

2.8 Subparte H - Performance clase B

NO FUE AFECTADA

2.9 Subparte I – Performance clase C

NO FUE AFECTADA

2.10 Subparte J – Peso y balance

NO FUE AFECTADA



2.11 Subparte K - Instrumentos y equipos

NO FUE AFECTADA

2.12 Subparte L – Equipos de navegaciones y comunicaciones

NO FUE AFECTADA

2.13 Subparte M – Mantenimiento de la Aeronavegabilidad del Avión

NO FUE AFECTADA

2.14 Subparte N – Tripulación de vuelo

NO FUE AFECTADA

2.15 Subparte O - Tripulación de cabina

NO FUE AFECTADA

2.16 Subparte P – Manuales, bitácoras y registros

NO FUE AFECTADA

2.17 Subparte Q – Limitaciones de tiempo de vuelo o tiempo de servicio y requisitos de descanso

NO FUE AFECTADA

2.18 Subparte R – Transporte de mercancías peligrosas por vía aérea

NO FUE AFECTADA

2.19 Subparte S – Seguridad de la Aviación

NO FUE AFECTADA

2.20 Anexo 1 a la Sección 2

NO FUE AFECTADA