

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL

PARTE 135

**REQUERIMIENTOS DE
OPERACIÓN: OPERACIONES
NO REGULARES INTERNAS
E INTERNACIONALES**



ANAC

Administración Nacional
de Aviación Civil

Argentina



REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL

PARTE 135

**REQUERIMIENTOS DE
OPERACIÓN: OPERACIONES
NO REGULARES INTERNAS
E INTERNACIONALES**



ANAC | Administración Nacional
de Aviación Civil

Argentina



LISTA DE VERIFICACIÓN DE PAGINAS

SUBPARTE	PÁGINA	REVISIÓN	SUBPARTE	PÁGINA	REVISIÓN	
REGISTRO DE ENMIENDAS	ii	08/01/2015	SUBPARTE C	3.7	10/04/2013	
				3.8	10/04/2013	
3.9	10/04/2013					
LISTA DE VERIFICACIÓN DE PÁGINAS	iii	08/01/2015		3.10	10/04/2013	
	iv	08/01/2015		3.11	10/04/2013	
ÍNDICE	v	25/11/2010		3.12	10/04/2013	
				3.13	10/04/2013	
				3.14	10/04/2013	
				3.15	10/04/2013	
				3.16	10/04/2013	
			3.17	10/04/2013		
			3.18	10/04/2013		
			3.19	17/10/2014		
			3.20	17/10/2014		
			3.21	17/10/2014		
AUTORIDADES DE APLICACIÓN	xi	25/11/2010	3.22	17/10/2014		
AUTORIDAD DE COORDINACIÓN	xii	25/11/2010	SUBPARTE D	4.1	31/07/2008	
SUBPARTE A	1.1	15/12/2011		4.2	31/07/2008	
	1.2	15/12/2011	4.3	31/07/2008		
	1.3	15/12/2011	SUBPARTE E	4.4	31/07/2008	
	1.4	15/12/2011		5.1	31/07/2008	
	1.5	15/12/2011	5.2	31/07/2008		
	1.6	15/12/2011	SUBPARTE F	6.1	31/07/2008	
				6.2	31/07/2008	
SUBPARTE B	2.1	25/11/2010	SUBPARTE G	7.1	25/11/2010	
	2.2	25/11/2010		7.2	25/11/2010	
	2.3	13/02/2014		7.3	25/11/2010	
	2.4	13/02/2014		7.4	25/11/2010	
	2.5	13/02/2014	SUBPARTE H	8.1	25/11/2010	
	2.6	13/02/2014		8.2	25/11/2010	
	2.7	13/02/2014		8.3	03/08/2012	
	2.8	13/02/2014		8.4	03/08/2012	
	2.9	13/02/2014		8.5	25/11/2010	
	2.10	13/02/2014		8.6	25/11/2010	
	2.11	08/01/2015		8.7	25/11/2010	
	2.12	08/01/2015		8.8	25/11/2010	
	2.13	13/02/2014		SUBPARTE I	9.1	31/07/2008
	2.14	13/02/2014			9.2	31/07/2008
	2.15	13/02/2014	9.3		31/07/2008	
	2.16	13/02/2014	9.4		31/07/2008	
	2.17	13/02/2014	9.5		31/07/2008	
	2.18	13/02/2014	9.6		31/07/2008	
SUBPARTE C	3.1	01/12/2008	9.7	31/07/2008		
	3.2	01/12/2008	9.8	31/07/2008		
	3.3	01/12/2008	9.9	31/07/2008		
	3.4	01/12/2008	9.10	31/07/2008		
	3.5	10/04/2013	9.11	31/07/2008		
	3.6	10/04/2013	9.12	31/07/2008		

SUBPARTE	PAGINA	REVISION	SUBPARTE	PAGINA	REVISION
SUBPARTE J	10.1	25/11/2010	APÉNDICE D	4.1	31/07/2008
	10.2	25/11/2010		4.2	31/07/2008
	10.3	25/11/2010	APÉNDICE E	5.1	31/07/2008
	10.4	25/11/2010		5.2	31/07/2008
	10.5	10/04/2013		APÉNDICE F	6.1
	10.6	10/04/2013	6.2		31/07/2008
	10.7	10/04/2013	APÉNDICE G	7.1	31/07/2008
	10.8	10/04/2013		7.2	31/07/2008
	10.9	10/04/2013	APÉNDICE H	8.1	31/07/2008
	10.10	10/04/2013		8.2	31/07/2008
APÉNDICE A	1.1	25/11/2010	ANEXO 1	1.1	31/07/2008
	1.2	25/11/2010		1.2	31/07/2008
	1.3	31/07/2008	ANEXO 2	2.1	25/11/2010
	1.4	31/07/2008		2.2	25/11/2010
	1.5	31/07/2008		2.3	31/07/2008
	1.6	31/07/2008		2.4	31/07/2008
	1.7	31/07/2008		2.5	25/11/2010
	1.8	31/07/2008		2.6	25/11/2010
	1.9	25/11/2010		2.7	31/07/2008
	1.10	25/11/2010		2.8	31/07/2008
	1.11	25/11/2010	ANEXO 3	3.1	25/11/2010
	1.12	25/11/2010		3.2	25/11/2010
	1.13	31/07/2008		3.3	31/07/2008
	1.14	31/07/2008		3.4	31/07/2008
	1.15	31/07/2008			
	1.16	31/07/2008			
	1.17	31/07/2008			
	1.18	31/07/2008			
	1.19	25/11/2010			
	1.20	25/11/2010			
	1.21	31/07/2008			
	1.22	31/07/2008			
	1.23	31/07/2008			
	1.24	31/07/2008			
	1.25	31/07/2008			
	1.26	31/07/2008			
	1.27	31/07/2008			
	1.28	31/07/2008			
	1.29	31/07/2008			
	1.30	31/07/2008			
	1.31	31/07/2008			
	1.32	31/07/2008			
	1.33	31/07/2008			
	1.34	31/07/2008			
	1.35	31/07/2008			
	1.36	31/07/2008			
APÉNDICE B	2.1	31/07/2008			
	2.2	31/07/2008			
APÉNDICE C	3.1	31/07/2008			
	3.2	31/07/2008			
	3.3	31/07/2008			
	3.4	31/07/2008			

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES

ÍNDICE GENERAL

- REGISTRO DE ENMIENDAS

- LISTA DE VERIFICACIÓN DE PÁGINAS

- ÍNDICE

- AUTORIDADES DE APLICACIÓN

- AUTORIDAD DE COORDINACIÓN

- SUBPARTE A – GENERALIDADES

<i>Secc.</i>	<i>Título</i>
135.1	Aplicación.
135.2	Aplicación del Artículo 83 bis del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago 1944).
135.3	Reglas aplicables a operaciones sujetas a esta Parte.
135.12	Tripulantes previamente instruidos.
135.13	Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS).
135.19	Operaciones en una emergencia
135.21	Requerimientos del Manual del Explotador
135.23	Contenido del Manual
135.25	Requerimientos de la aeronave
135.41	Transporte de drogas narcóticas, marihuana y drogas o sustancias depresivas o estimulantes.

- SUBPARTE B – OPERACIONES DE VUELO

<i>Secc.</i>	<i>Título</i>
135.61	Aplicación.
135.63	Requerimientos para mantenimiento de registros.
135.65	Informes sobre irregularidades mecánicas.
135.67	Informes sobre condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas e irregularidades en medios de comunicación o ayudas a la navegación.
135.69	Restricción o suspensión de operaciones: continuación del vuelo en una emergencia.
135.70	Simulación de emergencias durante el vuelo.
135.71	Preparación del vuelo.
135.72	Planeamiento operacional del vuelo
135.73	Inspecciones, pruebas y controles.
135.75	Credencial de inspectores: admisión a la cabina de mando.
135.77	Responsabilidad por el control de operacional.
135.81	Suministro al personal de la información operacional y de los cambios pertinentes.
135.83	Información operacional requerida.
135.85	Transporte de personas cumpliendo tareas especiales.
135.87	Transporte de carga, incluyendo equipaje de mano.
135.89	Requerimientos de pilotos: uso de oxígeno.
135.91	Oxígeno para uso medicinal de los pasajeros.
135.93	Piloto automático: altura mínima de utilización.
135.95	Personal de vuelo: limitaciones en el uso de servicios.
135.96	Equipo de la tripulación de vuelo.
135.97	Aeronaves y facilidades para experiencia reciente de vuelo.
135.98	Micrófonos.
135.99	Composición de la tripulación de vuelo.

- 135.100 Tareas de la tripulación de vuelo.
 135.101 Segundo al mando requerido para operaciones IFR.
 135.103 Reservado.
 135.105 Reservado.
 135.107 Requerimiento de tripulantes de cabina de pasajeros.
 135.108 Requerimientos de tripulantes cuando los pasajeros deben permanecer a bordo.
 135.109 Designación de tripulación.
 135.111 Segundo al mando requerido para operaciones Categoría II / III.
 135.113 Ocupación de un asiento de piloto por parte de un pasajero.
 135.115 Manipulación de los controles de vuelo.
 135.117 Información a los pasajeros antes del vuelo.
 135.119 Prohibición de transportar armas.
 135.120 Prohibición de interferencia a miembros de la tripulación.
 135.121 Bebidas alcohólicas
 135.122 Estibaje de comidas, bebidas y equipamiento de atención a bordo de los pasajeros durante el movimiento de la aeronave en la superficie, el despegue o el aterrizaje.
 135.123 Tareas en emergencias y en evacuación de emergencia.
 135.125 Seguridad en los aviones.
 135.127 Información a los pasajeros y prohibición de fumar.
 135.128 Uso de cinturones de seguridad y sistemas de sujeción para niños.
 135.129 Asientos de salida.
 135.131 Reabastecimiento de combustible con pasajeros a bordo.
 135.133 Reabastecimiento de combustible con un motor en marcha.
 135.135 Ascenso o descenso de pasajeros con un motor en marcha.

- SUBPARTE C – AERONAVES Y EQUIPOS

- | <i>Secc.</i> | <i>Título</i> |
|--------------|--|
| 135.141 | Aplicación. |
| 135.143 | Requisitos generales. |
| 135.144 | Dispositivos electrónicos portátiles. |
| 135.145 | Ensayos de Validación y de Demostración con la aeronave. |
| 135.147 | Requerimiento de comandos de vuelo duales |
| 135.149 | Requerimientos de equipamiento. Generalidades. |
| 135.150 | Sistemas de comunicación con el pasajero y de intercomunicación de la tripulación. |
| 135.151 | Grabadores de Voces de Cabina (CVR). |
| 135.152 | Grabador de Datos de Vuelo (FDR). |
| 135.153 | Reservado. |
| 135.154 | Sistema de Advertencia y Aviso de Proximidad del Terreno (TAWS). |
| 135.155 | Extintores de fuego para aeronaves que transportan pasajeros. |
| 135.157 | Requerimientos de equipamiento de oxígeno. |
| 135.158 | Sistemas de indicación de calefacción del Tubo Pitot. |
| 135.159 | Requerimientos de equipamiento para aeronaves que transportan pasajeros bajo condiciones VFR nocturno. |
| 135.161 | Equipamiento de comunicaciones y navegación para operaciones de aeronaves bajo condiciones VFR nocturno. |
| 135.163 | Requerimientos de equipamiento para aeronaves que transportan pasajeros bajo condiciones IFR. |
| 135.165 | Equipamiento de comunicaciones y navegación para operaciones prolongadas sobre el agua o IFR. |
| 135.167 | Equipamiento de emergencia para todas las aeronaves que realicen operaciones prolongadas sobre el agua. |
| 135.169 | Requerimientos adicionales de aeronavegabilidad. |
| 135.170 | Materiales para interiores de compartimientos. |
| 135.171 | Instalación de arneses de hombro en la ubicación de tripulantes de vuelo. |
| 135.173 | Requerimientos del equipo de detección de tormentas. |
| 135.175 | Requerimientos del equipo de radar meteorológico de a bordo. |
| 135.176 | Indicador de radiación para todas las aeronaves que operen por encima de 49.000 pies. |
| 135.177 | Requerimientos del equipamiento de emergencia para aeronaves que tengan una configuración de más de diecinueve (19) asientos para pasajeros. |
| 135.178 | Equipo de emergencia adicional. |

- 135.179 Instrumentos y equipos inoperativos.
 135.180 Sistema de alerta de tráfico y advertencia de colisión (ACAS / TCAS).
 135.181 Performance requerida: aeronaves que operan bajo IFR.
 135.183 Performance requerida: aeronaves terrestres operadas sobre el agua
 135.185 Peso vacío y centro de gravedad. Requerimientos de actualización
 135.187 Equipamiento requerido para operaciones de Servicio de Transporte Aéreo Sanitario (STAS)

- SUBPARTE D - LIMITACIONES DE OPERACIÓN Y REQUERIMIENTOS METEOROLÓGICOS PARA IFR Y VFR

- | <i>Secc.</i> | <i>Título</i> |
|--------------|---|
| 135.201 | Aplicación. |
| 135.203 | Altitudes mínimas para VFR. |
| 135.205 | VFR: requerimientos de visibilidad |
| 135.207 | VFR: requerimientos de referencias de superficie para helicópteros. |
| 135.209 | VFR: abastecimiento de combustible. |
| 135.213 | Reportes y pronósticos meteorológicos. |
| 135.215 | IFR: limitaciones de operación. |
| 135.217 | IFR: limitaciones para el despegue. |
| 135.219 | IFR: mínimos meteorológicos para el aeródromo de destino. |
| 135.221 | IFR: mínimos meteorológicos para el aeródromo de alternativa. |
| 135.223 | IFR: requerimientos para el aeródromo de alternativa. |
| 135.225 | IFR: mínimos para despegue, aproximación y aterrizaje. |
| 135.227 | Condiciones de formación de hielo. Limitaciones de operación. |
| 135.229 | Requerimiento de los aeródromos. |

- SUBPARTE E - TRIPULACIONES DE VUELO: REQUERIMIENTOS

- | <i>Secc.</i> | <i>Título</i> |
|--------------|--|
| 135.241 | Aplicación. |
| 135.243 | Requisitos para desempeñarse como piloto al mando. |
| 135.245 | Requisitos de experiencia operativa (piloto al mando). |
| 135.247 | Requisitos para desempeñarse como copiloto. |
| 135.249 | Requisitos de experiencia reciente (piloto al mando). |
| 135.251 | Requisitos de experiencia reciente (copiloto) |

- SUBPARTE F - LIMITACIONES DE TIEMPO DE VUELO Y SERVICIO Y REQUERIMIENTOS DE DESCANSO PARA LAS TRIPULACIONES

- | <i>Secc.</i> | <i>Título</i> |
|--------------|--|
| 135.261 | Aplicación. |
| 135.263 | Limitaciones de tiempo máximo de vuelo y mínimo de descanso. |

- SUBPARTE G - REQUERIMIENTOS Y CONTROLES A LA TRIPULACIÓN

- | <i>Secc.</i> | <i>Título</i> |
|--------------|---|
| 135.291 | Aplicación. |
| 135.293 | Pilotos (Exigencias iniciales y periódicas). |
| 135.295 | Piloto al Mando (Exigencias de vuelo por instrumentos). |
| 135.297 | Tripulantes de cabina de pasajeros (Exigencias iniciales y periódicas). |
| 135.299 | Tripulaciones (Autorizaciones especiales). |
| 135.301 | Inspector Reconocido (Habilitación). |
| 135.303 | Piloto al mando (Control de Rutas) |

- SUBPARTE H - INSTRUCCIÓN

- | <i>Secc.</i> | <i>Título</i> |
|--------------|--|
| 135.319 | Aplicación. |
| 135.321 | Conceptos generales. |
| 135.323 | Aprobación inicial y final de los programas. |

135.325	Contenido de los programas de instrucción.
135.327	Tripulantes (Requerimientos de instrucción).
135.329	Instrucción de tripulantes en procedimientos de emergencia.
135.331	Instrucción para el manejo y transporte de mercancías peligrosas.
135.333	Aprobación de simuladores de aeronaves y otras ayudas para la instrucción.
135.337	Inspector Reconocido: conceptos generales e instrucción.
135.339	Programa de instrucción para tripulantes.
135.341	Instrucción inicial y periódica para tripulantes.
135.343	Pilotos: instrucción terrestre inicial, de transición y ascenso.
135.345	Pilotos (instrucción en vuelo).
135.347	Tripulantes de cabina de pasajeros.
135.349	Instrucción periódica para tripulantes.

- SUBPARTE I - PERFORMANCES DEL AVIÓN; LIMITACIONES DE OPERACIÓN

<i>Secc.</i>	<i>Título</i>
135.361	Aplicación.
135.363	Generalidades.
135.365	Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones de peso
135.367	Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones de despegue
135.369	Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones en ruta con todos los motores operando
135.371	Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones en ruta con un motor inoperativo
135.373	Aviones de categoría transporte bajo la Parte 25 con cuatro motores o más propulsados por motores alternativos. Limitaciones en ruta con dos motores inoperativos
135.375	Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos de destino
135.377	Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos de alternativa
135.379	Aviones grandes de categoría transporte potenciados a turbina. Limitaciones de despegue
135.381	Aviones grandes de categoría transporte potenciados a turbinas. Limitaciones en ruta con un motor inoperativo
135.383	Aviones grandes de categoría transporte potenciados a turbinas. Limitaciones en ruta con dos motores inoperativos
135.385	Aviones grandes de categoría transporte potenciados a turbinas. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos de destino
135.387	Aviones grandes de categoría transporte potenciados a turbinas. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos alternativos
135.389	Aviones grandes que no son categoría transporte. Limitaciones de despegue
135.391	Aviones grandes que no son categoría transporte. Limitaciones en ruta con un motor inoperativo
135.393	Aviones grandes que no son categoría transporte. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos de destino
135.395	Aviones grandes que no son categoría transporte. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos alternativos
135.397	Limitaciones de operación de la performance de aviones pequeños de categoría transporte
135.398	Limitaciones de operación de la performance de aviones categoría commuter
135.399	Limitaciones de operación de la performance de aviones pequeños que no son categoría transporte

- SUBPARTE J - MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y ALTERACIONES

<i>Secc.</i>	<i>Título</i>
135.411	Aplicación
135.413	Responsabilidad por la aeronavegabilidad.
135.415	Informes de confiabilidad mecánica.
135.417	Informe resumido de interrupción mecánica.
135.419	Programa de Inspección Aprobado de Aeronaves.
135.421	Requisitos adicionales de mantenimiento.
135.423	Organización del mantenimiento, del mantenimiento preventivo y de las alteraciones.

135.425	Programas de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones.
135.427	Requisitos del manual.
135.429	Personal para inspecciones requeridas.
135.431	Análisis y Vigilancia continuos.
135.433	Programa de entrenamiento para personal de mantenimiento y mantenimiento preventivo.
135.435	Requerimientos del certificado.
135.437	Autoridad para realizar y aprobar mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones.
135.439	Requisitos de los registros de mantenimiento.
135.441	Transferencia de los registros de mantenimiento.
135.443	Liberación de aeronavegabilidad o anotación en el historial de la aeronave.

- **APÉNDICE A - ESTÁNDARES DE AERONAVEGABILIDAD ADICIONALES PARA AERONAVES DE DIEZ (10) O MÁS PASAJEROS**
- **APÉNDICE B - ESPECIFICACIONES DEL GRABADOR DE DATOS DE VUELO DE AVIONES**
- **APÉNDICE C - MARCO DE TRABAJO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL**
- **APÉNDICE D - RESERVADO**
- **APÉNDICE E - RESERVADO**
- **APÉNDICE F - RESERVADO**
- **APÉNDICE G - RESERVADO**
- **APÉNDICE H - RESERVADO**
- **ANEXO 1 - SEGURIDAD**
- **ANEXO 2 - GUIA PARA LA CONFECCION DEL MANUAL DE OPERACIONES DEL EXPLOTADOR (MOE)**
- **ANEXO 3 - REQUISITOS PARA EL PERSONAL SIN LICENCIAS NI CERTIFICADOS DE COMPETENCIA**



ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

AUTORIDADES DE APLICACIÓN

Los siguientes Organismos actuarán en carácter de Autoridades Aeronáuticas competentes en sus respectivas áreas de responsabilidad:

1. ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL

Azopardo 1405 - Piso 9

C1107ADY - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

Tel: 54 11 5941-3100/3101

Web: www.anac.gov.ar

2. DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIONES DE NAVEGACIÓN AÉREA

Azopardo 1405 - Piso 3

C1107ADY - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

Tel/Fax: 54 11 5941-3122/3174

3. DIRECCIÓN NACIONAL DE SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA Y AERÓDROMOS

Azopardo 1405 - Piso 3

C1107ADY - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

Tel/Fax: 54 11 5941-3122/3174

4. DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Azopardo 1405 - Piso 2

C1107ADY - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

Tel: 54 11 5941-3130/3131

Tel/Fax: 54 11 5941-3000 Interno: 69664

5. DIRECCIÓN NACIONAL DE TRANSPORTE AÉREO

Azopardo 1405 - Piso 6

C1107ADY - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

Tel: 54 11 5941-3111/3125

Tel/Fax: 54 11 5941-3112

6. DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS AEROPORTUARIOS

Azopardo 1405 - Piso 5

C1107ADY - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

Tel/Fax: 54 11 5941-3120

7. JUNTA DE INVESTIGACIONES DE ACCIDENTES DE AVIACION CIVIL

Av. Belgrano 1370 Piso 11

C1093AAO - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

Tel: 54 11 4381-6333 / 54 11 4317-6704

Tel/Fax: 54 11 4317-0405

E-mail: info@jjaac.gov.ar

AUTORIDAD DE COORDINACIÓN

Para la recepción de consultas, presentación de propuestas y notificación de errores u omisiones dirigirse a:

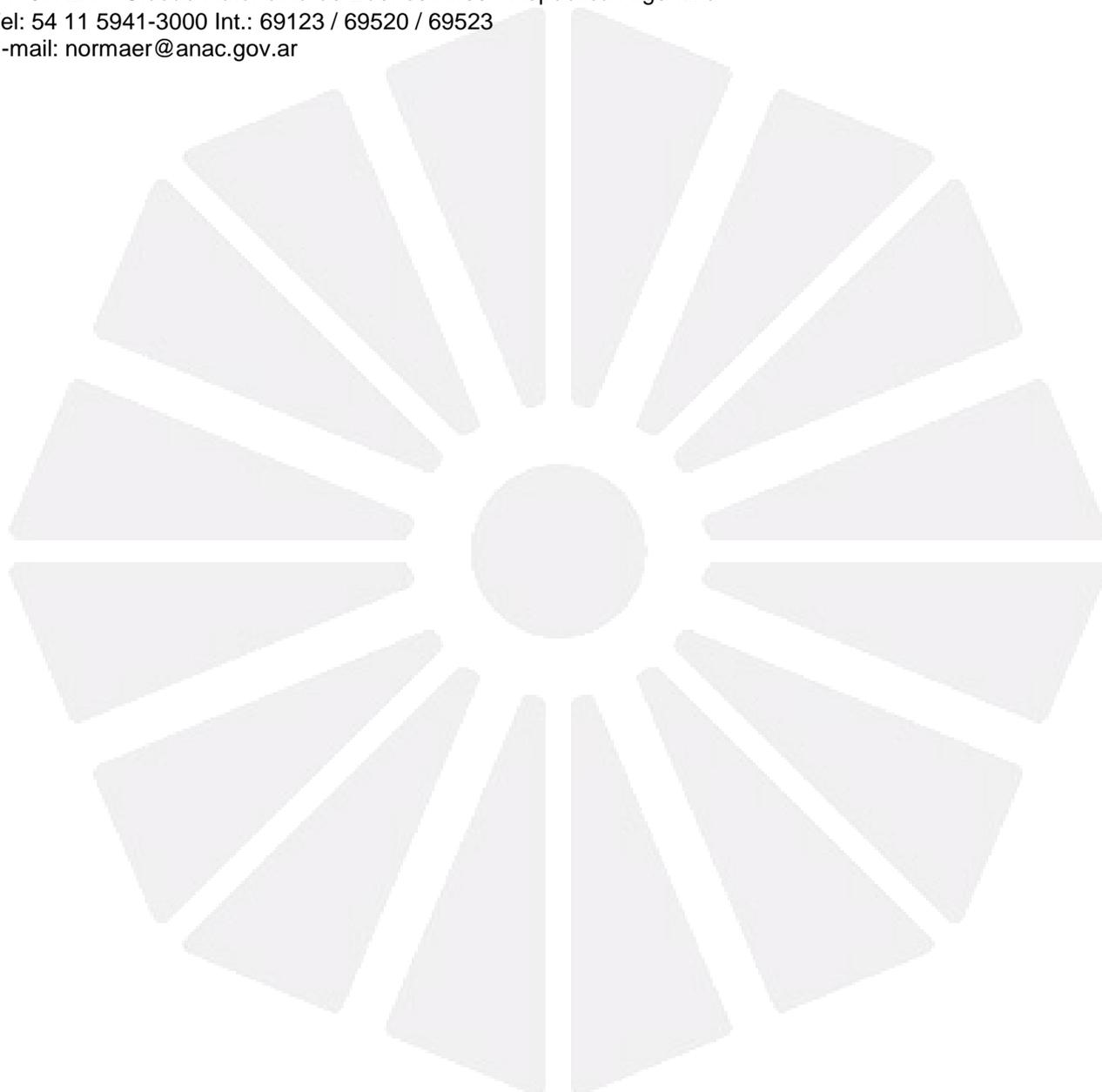
1. UNIDAD DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN – DPTO. NORMATIVA AERONÁUTICA, NORMAS Y PROCEDIMIENTOS INTERNOS

Azopardo 1405 - Piso 7

C1107ADY - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

Tel: 54 11 5941-3000 Int.: 69123 / 69520 / 69523

E-mail: normaer@anac.gov.ar



REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES

SUBPARTE A – GENERALIDADES

<i>Secc.</i>	<i>Título</i>
135.1	Aplicación.
135.2	Aplicación del Artículo 83 bis del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago 1944).
135.3	Reglas aplicables a operaciones sujetas a esta Parte.
135.12	Tripulantes previamente instruidos.
135.13	Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)
135.19	Operaciones en una emergencia
135.21	Requerimientos del Manual del Explotador
135.23	Contenido del Manual
135.25	Requerimientos de la aeronave
135.41	Transporte de drogas narcóticas, marihuana y drogas o sustancias depresivas o estimulantes.

135.1 Aplicación

(a) Esta Parte establece las reglas de operación que se aplican a:

- (1) Las operaciones de Transporte Aéreo No Regular, incluidas aquellas correspondientes a transporte de carga (incluyendo correo) y Servicios de Transporte Aéreo Sanitario (STAS), que se realicen con aeronaves de 30 pasajeros o menos o una carga paga de 3400kg. o menos.
- (2) Toda persona empleada o contratada por un explotador que lleve a cabo operaciones según esta Parte, incluyendo el mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteración de la aeronave.
- (3) Toda persona que se encuentre a bordo de una aeronave operada de acuerdo con esta Parte.
- (4) Toda persona que desee obtener un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (CESA) según la RAAC Parte 119, cuando se realicen los ensayos de demostración para su certificación.
(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008)

135.2 Aplicación del Artículo 83 bis del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago 1944)

Aclarase que ninguna norma de esta Parte impedirá que la Autoridad Aeronáutica Argentina, previo un acuerdo celebrado entre el Estado Nacional y otro Estado contratante del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago, 1944), pueda transferir todas o Parte de las funciones y obligaciones que posee como estado de matrícula respecto de sus aeronaves nacionales en función de lo determinado por el artículo 31 del Convenio Internacional citado, cuando dichas aeronaves sean explotadas de conformidad con un contrato de arrendamiento, fletamento, intercambio o cualquier arreglo similar que se hubiera celebrado con un explotador que tenga su oficina principal o, de no tener tal oficina, su residencia permanente en ese otro Estado contratante, de conformidad con lo previsto por el artículo 83 bis del citado Convenio Internacional.

135.3 Reglas aplicables a operaciones sujetas a esta Parte

(a) Toda persona que utiliza una aeronave en operaciones según esta Parte deberá:

- (1) Mientras opere dentro del país, cumplir con las normas aplicables de estas regulaciones; y
- (2) Mientras opere fuera de la República Argentina, cumplir con el Anexo 2 de la OACI o con las Regulaciones de cualquier país extranjero que sean aplicables, y con las normas de esta Parte y de las Partes 61 y 91, que sean más restrictivas que el Anexo 2 y que las regulaciones mencionadas, siempre que puedan ser cumplidas sin violar ese Anexo ni esas regulaciones.

135.12 Tripulantes previamente instruidos

Un explotador puede utilizar un tripulante que haya recibido instrucción de ese explotador de acuerdo con los programas de instrucción aprobados por la Autoridad Aeronáutica con anterioridad a la entrada en vigencia de esta Parte de la RAAC.

135.13 Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS)

-  (a) Todo titular de un CESA, deberá implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) de acuerdo con el marco de trabajo descrito en el Apéndice C de esta Parte, aceptable para la autoridad aeronáutica que, al menos:
- (1) Identifique los peligros y evalúe sus consecuencias;
 - (2) Asegure que se apliquen las medidas correctivas necesarias para mantener un nivel aceptable de seguridad;
 - (3) Desarrolle una vigilancia permanente y evaluación periódica del nivel de seguridad logrado; y
 - (4) Tenga como meta mejorar el nivel global de seguridad en forma continua.
-  (b) A fin de satisfacer lo requerido en el párrafo (a) de esta Sección al 1° de enero de 2013 todo titular de un CESA deberá haber presentado ante la autoridad aeronáutica y tener aceptado por ésta, la Fase 1 del Plan de Implementación de su Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS), que contenga:
- (1) La identificación del Ejecutivo responsable y las responsabilidades relativas a la seguridad operacional de todo el personal de conducción.
 - (2) La identificación de la persona o las personas de la organización que serán responsables de la implementación del SMS.
 - (3) La descripción del sistema.
 - (4) El análisis de las carencias de los recursos existentes en la organización, en relación con los requisitos exigidos por estas Regulaciones para el establecimiento del SMS.
 - (5) El Plan de Implementación del SMS que explique la forma en que la organización implementará las fases 2, 3 y 4 de dicho Plan sobre la base de los requerimientos de estas Regulaciones, la descripción del sistema y los resultados del análisis de las carencias.
 - (6) La documentación pertinente relativa a la política y objetivos de seguridad operacional.
 - (7) La descripción de los medios establecidos para la comunicación de las cuestiones relativas a la seguridad operacional.
-  (c) El SMS y el desarrollo de su Plan de Implementación deberán formularse de conformidad con los lineamientos establecidos en el Documento 9859 de OACI.
- (Enmienda N°01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008) (Resolución ANAC N°984/2011 – B. O. N° 32.296 del 15 diciembre 2011)*

135.19 Operaciones en una emergencia

- (a) En una emergencia que comprometa la seguridad de personas o bienes, el explotador puede desviarse de las normas de estas Regulaciones en lo relacionado con la aeronave, el equipamiento y los mínimos meteorológicos, hasta el límite requerido para superar la emergencia.
- (b) En una emergencia que comprometa la seguridad de personas o bienes, el piloto al mando puede desviarse de las normas de estas Regulaciones, hasta el límite requerido para superar la emergencia.
- (c) Cada persona que bajo la autorización de esta Sección, se desvíe de las normas establecidas deberá, dentro de los diez (10) días hábiles, después de la desviación, enviar a la Autoridad Aeronáutica, un informe completo de la operación de la aeronave involucrada, incluyendo una descripción de la desviación y las razones que la motivaron.

135.21 Requerimientos del Manual del Explotador

- (a) Todo explotador deberá preparar y mantener actualizado un Manual que contenga sus procedimientos y políticas aceptadas por la Autoridad Aeronáutica. Este manual deberá ser usado por el personal de vuelo, de mantenimiento y de tierra del explotador para llevar a cabo sus operaciones. Este Manual se denominará Manual del Explotador y estará compuesto de:
- (1) El Manual de Operaciones de la Empresa (MOE), el cual deberá satisfacer lo requerido en el Anexo 2 de esta Parte; y
 - (2) El Manual de Mantenimiento del Explotador, el cual deberá satisfacer lo requerido por la Subparte J de esta Parte.
- Sin embargo, la Autoridad Aeronáutica puede autorizar una desviación a éste párrafo si encontrara que, debido al tamaño reducido del Tipo de Operación, todo o parte del Manual no es necesario para guía de su personal de vuelo, de mantenimiento y de tierra.

- (b)** Cada poseedor del Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (CESA), deberá mantener, por lo menos, una copia del manual en su base principal de operaciones.
- (c)** El manual no debe ser contrario a ninguna ley nacional o regulación extranjera aplicable a las operaciones del explotador en países extranjeros, al Certificado de Explotador de Servicios Aéreos, o a las Especificaciones de Operación del Explotador.
- (d)** Una copia del manual, o partes apropiadas de éste, deberán estar disponible para el personal de mantenimiento y personal de tierra del explotador y entregársele a:
- (1) Los tripulantes de vuelo y
 - (2) Los inspectores de la Autoridad Aeronáutica.
- (e)** Cada empleado del explotador a quien se le proporcione un manual, o partes de él, según el párrafo (d) de esta Sección, deberá mantenerlo al día con los cambios y adiciones correspondientes.
- (f)** Excepto por lo estipulado en el párrafo (h) de esta Sección, cada explotador deberá llevar las partes correspondientes del manual en cada aeronave. Las partes correspondientes deben estar disponibles para el uso del personal de vuelo o de tierra.
- (g)** Con el propósito de cumplir con el inciso (d) de esta Sección, un explotador puede entregar a las personas allí citadas todo el manual o partes del mismo en forma impresa u otra forma, aceptable para la Autoridad Aeronáutica, que sea legible en idioma español. Si el explotador entrega todo el manual o partes del mismo en otra forma diferente a la impresa, él debe asegurar que exista un dispositivo compatible de lectura, que provea una imagen legible de la información e instrucciones, o un sistema capaz de proporcionar la información e instrucciones en idioma español.
- (h)** Si un explotador aéreo lleva a cabo mantenimiento o inspecciones de una aeronave en lugares específicos en donde se dispone del Manual aprobado del Programa de Inspección, no es necesario llevar a bordo dicho Manual cuando está en vuelo a esos lugares.
- (i)** A partir del 01 de Enero de 2010, este Manual se deberá contemplar los principios relativos a los Factores Humanos con el objeto de minimizar la ocurrencia de un error humano, el que podría repercutir negativamente en la eficacia de la organización y en la seguridad de vuelo.

135.23 Contenido del Manual

Cada Manual deberá poseer la fecha de la última revisión en cada página revisada. El manual debe contener:

- (a)** El nombre de cada persona que forma parte del Personal de Conducción requerido por la sección 119.69 (a) de éstas RAAC, que esté autorizada a actuar en nombre del explotador, el área de responsabilidad asignada a dicha persona, los deberes, responsabilidades y facultad de esa persona y el nombre y cargo de cada persona autorizada a ejercer el control operacional de acuerdo con la sección 135.77.
- (b)** Los procedimientos para asegurar el cumplimiento de las limitaciones de Peso y Balanceo de la aeronave y, para las aeronaves multimotores, para determinar el cumplimiento de la sección 135.185.
- (c)** Las copias de las Especificaciones de Operación del Explotador Aéreo o información adecuada extractada de éstas que incluya el área de operaciones autorizada, la categoría y clase de las aeronaves autorizadas, la dotación de tripulantes y los tipos de operaciones autorizadas.
- (d)** Los procedimientos para cumplir con los requerimientos de Notificación de Accidentes.
- (e)** Los procedimientos para asegurar que el piloto al mando sepa que se han realizado todas las inspecciones de Aeronavegabilidad requeridas y que la aeronave ha sido aprobada para retornar al servicio de acuerdo con los requerimientos de mantenimiento aplicables.
- (f)** Los procedimientos para informar y registrar las irregularidades mecánicas que el Piloto al Mando observó antes, durante y después de completado el vuelo.

- (g)** Los procedimientos que debe seguir el Piloto al Mando para determinar que esas irregularidades mecánicas o defectos, que fueron informados en vuelos anteriores se han corregido o se ha diferido dicha corrección;
- (h)** Los procedimientos que debe seguir el Piloto al Mando para obtener mantenimiento, mantenimiento preventivo y servicio a la aeronave en un lugar donde el explotador aéreo no ha previsto acuerdos, cuando el piloto esté autorizado por el explotador para ello.
- (i)** Los procedimientos, según la sección 135.179, para la liberación o continuación del vuelo si cualquier elemento del equipamiento requerido para un tipo particular de operación quedara inoperativo o fuera de servicio durante el vuelo.
- (j)** Los procedimientos para el abastecimiento de combustible, eliminación de contaminantes del combustible, protección contra incendios (incluyendo protección electrostática) y supervisión y protección de los pasajeros durante la carga de combustible.
- (k)** Los procedimientos que debe seguir el Piloto al Mando durante el "briefing" según la sección 135.117.
- (l)** Los procedimientos para la localización del vuelo, cuando corresponda.
- (m)** Los procedimientos para asegurar el cumplimiento de los procedimientos de emergencia, que incluyan una lista de las funciones asignadas a cada categoría de los miembros de la Tripulación requeridos en relación con las tareas de emergencia y de evacuación de emergencia de acuerdo con la sección 135.123.
- (n)** Los procedimientos para la calificación en ruta de los pilotos, cuando corresponda.
- (o)** El Programa de Inspección de Aeronave Aprobado, cuando corresponda;
- (p)** (1) Los procedimientos e información, como se indica en el párrafo (p)(2) de ésta sección, para asistir a cada miembro de la tripulación y a cada persona que realiza o supervisa en forma directa las siguientes funciones que involucren elementos que se transportan en una aeronave:
- (i) Aceptación;
 - (ii) Rechazo;
 - (iii) Manipuleo;
 - (iv) Almacenaje incidental para transporte;
 - (v) Empaque de material de la compañía; o
 - (vi) Carga en la aeronave.
- (2) Asegurar que los procedimientos y la información descrita en este párrafo sea suficiente para asistir a una persona en la identificación de los paquetes que se encuentran identificados o etiquetados como que contienen mercancías peligrosas o que dan signos de contener mercancías peligrosas no declaradas. Estos procedimientos e información deben incluir:
- (i) Los procedimientos para el rechazo de paquetes que no cumplan con las recomendaciones fijadas por la Subparte G – Suministro de Información de la Parte 18 de estas regulaciones y las Instrucciones Técnicas, para mercancías peligrosas o que parezcan que contienen mercancías peligrosas no declaradas;
 - (ii) Los procedimientos para el cumplimiento de los requerimientos de informe de incidentes que hayan involucrado mercancías peligrosas y de aquellos establecidos para el informe de discrepancias según la Parte 18 de estas regulaciones y las Instrucciones Técnicas.
 - (iii) Las políticas del explotador aéreo para mercancías peligrosas y si el explotador aéreo está autorizado o no para transportar mercancías peligrosas; y
 - (iv) Si de acuerdo con las Especificaciones de Operación del Explotador, éste puede transportar mercancías peligrosas, procedimientos e información que aseguren que:
 - (A) Los paquetes que contienen mercancías peligrosas son adecuadamente enviados y aceptados de acuerdo con recomendado por la Parte 18 de estas regulaciones y en las Instrucciones Técnicas.
 - (B) Los paquetes que contienen mercancías peligrosas son manipulados, almacenados, empaquetados, cargados y llevados a bordo de una aeronave de acuerdo con las recomendaciones fijadas por la Parte 18 de estas regulaciones y en las Instrucciones Técnicas.
 - (C) Se cumple con requerimientos de notificación al Piloto al Mando requerido en la Subparte G de la Parte 18 de estas regulaciones.
 - (D) Las partes de reemplazo para aeronaves, materiales consumibles u otros elementos comprendidos dentro de lo contemplado por la Parte 18 de estas regulaciones son manipulados, empaquetados y transportados adecuadamente.

(q) Los procedimientos para la evacuación de personas que pueden necesitar la asistencia de alguna otra para moverse rápidamente a una salida en caso de que ocurra una emergencia; y,

(r) Si se requiere de acuerdo con la sección 135.385, un Análisis de Aeropuerto de Destino aprobado que establezca los márgenes de seguridad de la pista en los aeropuertos de destino, teniendo en cuenta los siguientes factores, como sean provistos por los datos de performance de la aeronave publicados y suministrados por el Fabricante para las condiciones de pista adecuadas:

- (1) Calificaciones y experiencia de los pilotos;
- (2) Datos de performance de la aeronave que incluyan los procedimientos normales, anormales y de emergencia suministrados por el Fabricante;
- (3) Topografía y medios del aeropuerto;
- (4) Condiciones de la pista (incluyendo contaminación);
- (5) Informe del tiempo en el aeropuerto o en el área;
- (6) Márgenes de seguridad adicionales y adecuados de la pista, en caso de que se requieran.
- (7) Equipamiento inoperativo del avión;
- (8) Condiciones del medio ambiente; y
- (9) Otros criterios que afecten la performance de la aeronave.

(s) Todo otro procedimiento e instrucción surgidos de la política, relacionados con las operaciones del explotador aéreo, que hayan sido emitidos por éste.

135.25 Requerimientos de la aeronave

(a) Excepto lo expuesto en el párrafo (b) de esta Sección, ningún explotador puede operar una aeronave a menos que la misma:

- (1) Esté matriculada en la República Argentina según la Ley 17.285 y normas y leyes complementarias y lleve a bordo un tipo apropiado de Certificado de Aeronavegabilidad vigente emitido según estas Regulaciones, y
- (2) Esté en condición de aeronavegabilidad y cumpla los requerimientos de aeronavegabilidad aplicables de estas regulaciones, incluyendo aquellos que estén relacionados con su identificación y equipamiento.

(b) Todo explotador que pretenda operar en servicios de transporte aéreo una aeronave civil, alquilada y que esté matriculada en un estado extranjero, el cual sea parte del Convenio de Aviación Civil Internacional (Chicago 1944), deberá cumplir con los requerimientos establecidos en la sección 91.715 de la RAAC Parte 91.

135.41 Transporte de drogas narcóticas, marihuana y drogas o sustancias depresivas o estimulantes

(a) Ningún explotador puede permitir que alguna aeronave incluida en su Certificado de Explotador de Servicios Aéreos sea involucrada en una operación que esté en violación a las Leyes vigentes en la República Argentina.

(b) Ninguna persona puede operar una aeronave dentro de la República Argentina con conocimiento de que son transportadas drogas narcóticas, marihuana, drogas, sustancias depresivas o estimulantes, a menos que esté específicamente autorizado por la Autoridad Aeronáutica u otra autoridad competente.



ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES

SUBPARTE B – OPERACIONES DE VUELO

<i>Secc.</i>	<i>Título</i>
135.61	Aplicación.
135.63	Requerimientos para mantenimiento de registros.
135.65	Informes sobre irregularidades mecánicas.
135.67	Informes sobre condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas e irregularidades en medios de comunicación o ayudas a la navegación.
135.69	Restricción o suspensión de operaciones: continuación del vuelo en una emergencia.
135.70	Simulación de emergencias durante el vuelo.
135.71	Preparación del vuelo.
135.72	Planeamiento operacional del vuelo
135.73	Inspecciones, pruebas y controles.
135.75	Credencial de inspectores: admisión a la cabina de mando.
135.77	Responsabilidad por el control operacional.
135.81	Suministro al personal de la información operacional y de los cambios pertinentes.
135.83	Información operacional requerida.
135.85	Transporte de personas cumpliendo tareas especiales.
135.87	Transporte de carga, incluyendo equipaje de mano.
135.89	Requerimientos de pilotos: uso de oxígeno.
135.91	Oxígeno para uso medicinal de los pasajeros.
135.93	Piloto automático: altura mínima de utilización.
135.95	Personal de vuelo: limitaciones en el uso de servicios.
135.96	Equipo de la tripulación de vuelo.
135.97	Aeronaves y facilidades para experiencia reciente de vuelo.
135.98	Micrófonos.
135.99	Composición de la tripulación de vuelo.
135.100	Tareas de la tripulación de vuelo.
135.101	Segundo al mando requerido para operaciones IFR.
135.103	Reservado.
135.105	Reservado.
135.107	Requerimiento de tripulantes de cabina de pasajeros.
135.108	Requerimientos de tripulantes cuando los pasajeros deban permanecer a bordo.
135.109	Designación de tripulación.
135.111	Segundo al mando requerido para operaciones Categoría I y II.
135.113	Ocupación de un asiento de piloto por parte de un pasajero.
135.115	Manipulación de los controles de vuelo.
135.117	Información a los pasajeros antes del vuelo.
135.119	Prohibición de transportar armas.
135.120	Prohibición de interferencia a miembros de la tripulación.
135.121	Bebidas alcohólicas
135.122	Estibe de comidas, bebidas y equipamiento de atención a bordo de los pasajeros durante el movimiento de la aeronave en la superficie, el despegue o el aterrizaje.
135.123	Tareas en emergencias y en evacuación de emergencia.
135.125	Seguridad en los aviones.
135.127	Información a los pasajeros y prohibición de fumar.
135.128	Uso de cinturones de seguridad y sistemas de sujeción para niños.
135.129	Asientos de salida.
135.131	Reabastecimiento de combustible con pasajeros a bordo.
135.133	Reabastecimiento de combustible con un motor en marcha
135.135	Ascenso o descenso de pasajeros con un motor en marcha.

135.61 Aplicación

Esta Subparte prescribe las reglas, en adición a aquellas de la Parte 91, que se aplican a las operaciones según esta Parte.

135.63 Requerimientos para mantenimiento de registros

(a) Cada Explotador debe mantener en la Base de Operaciones, que determine, y tener disponible para su inspección por la Autoridad Aeronáutica, la siguiente documentación:

- (1) Organigrama, con los nombres de quienes ocupan los cargos y desempeñan funciones.
- (2) El Certificado de Explotador de Servicios Aéreos y los Anexos correspondientes.
- (3) El Manual de Operaciones del Explotador (MOE) actualizado y aprobado, incluyendo las Especificaciones Operativas certificadas para dicho explotador.
- (4) Un legajo individual para cada uno de los tripulantes designados para ejecutar las operaciones, que contenga la siguiente información:
 - (i) Nombre completo del piloto.
 - (ii) Copia de las Licencias y Habilitaciones obtenidas.
 - (iii) Experiencia aeronáutica, en detalle suficiente que permita determinar la calificación del piloto para conducir las operaciones según esta Parte.
 - (iv) Las tareas asignadas al piloto y la fecha a partir de la cual deba cumplirlas.
 - (v) Copia de la habilitación psicofisiológica que posee y fecha de vencimiento.
 - (vi) La fecha y el resultado de cada una de las habilitaciones iniciales y periódicas, exámenes de competencia y control de idoneidad, y para ascenso requeridos por esta Parte, el tipo de aeronave volada en cada control.
 - (vii) El tiempo de vuelo detallado de manera tal que permita verificar el cumplimiento de las exigencias impuestas por esta Parte.
 - (viii) La Habilitación otorgada por la Autoridad Aeronáutica para desempeñarse como Inspector reconocido, Instructor de vuelo o Instructor de simulador.
 - (ix) Toda acción tomada en cuanto a descalificación o suspensión de actividad por problemas médicos o profesionales.
 - (x) Constancia de los períodos de vacaciones, licencias y partes de enfermos del causante.
 - (xi) El legajo individual deberá ser conservado, por el explotador desde la fecha de incorporación del titular de la licencia a la empresa, hasta dos (2) años posteriores a la cesación de la relación laboral.
 - (xii) Todas las hojas de los legajos del personal de tripulantes deben estar foliadas.
- (5) Un legajo individual para cada Tripulante de Cabina de Pasajeros (TCP) que sea utilizado bajo esta Parte, según lo establecido en el párrafo (a) (4) de esta Sección.
- (6) La siguiente Documentación Aeronáutica actualizada:
 - (i) Código Aeronáutico.
 - (ii) RAAC Partes 91 y 135
 - (iii) AIP.
 - (iv) Para el resto de la documentación, si demuestra que puede acceder a ella por internet, es suficiente.*(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)*

(b) Todo explotador será responsable de la preparación y de la exactitud del manifiesto de pasajeros y carga de cada una de las aeronaves que él opere según esta Parte. El manifiesto deberá ser preparado antes de cada despegue e incluir como mínimo:

- (1) Número de pasajeros.
- (2) El peso total de la carga.
- (3) El peso máximo de despegue de la aeronave para ese vuelo.
- (4) Los límites del centro de gravedad.
- (5) El centro de gravedad de la aeronave una vez cargada, excepto que el centro de gravedad no deba ser calculado si la aeronave es cargada de acuerdo con un sistema preestablecido aprobado que asegure que el centro de gravedad se encontrará siempre dentro de los límites aprobados.
- (6) Para estos casos, el manifiesto deberá tener un lugar a los efectos de asentar que la carga se ha realizado de acuerdo con dicho método y que el centro de gravedad se encuentra dentro de los límites autorizados.
- (7) La matrícula de la aeronave.
- (8) El lugar de partida y destino.
- (9) La identificación de los miembros de la tripulación y la posición que ocuparán durante el vuelo.
- (10) El explotador deberá conservar los registros por un plazo mínimo de seis (6) meses de la fecha de operación.

(c) El piloto al mando de una aeronave, para la cual un manifiesto de pasajeros y carga debe ser preparado, deberá portar una copia del mismo.

(d) El explotador llevará registros de consumo de combustibles y lubricantes para permitir que la Autoridad Aeronáutica se cerciore de que en cada vuelo se cumple lo establecido en las Secciones 121.639, 121.641, 121.643 y 121.645 de la Parte 121 de estas regulaciones. Estos registros se conservarán por el término de 3 meses.

(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008)

135.65 Informes sobre irregularidades mecánicas

(a) Cada explotador debe proveer un Registro Técnico de Vuelo (RTV) para ser llevado a bordo de cada aeronave, para el registro de las irregularidades técnicas (novedades técnicas) y de su corrección o diferimiento.

(b) El piloto al mando debe registrar en el RTV cada una de las novedades técnicas que observe durante el vuelo. Antes de cada vuelo, el piloto al mando debe, si al momento no es de su conocimiento, determinar el estado de cada novedad técnica registrada en el RTV, al final del vuelo que le precede. Los registros deberán hacerse en tinta.

(c) Cada persona que efectúa una acción correctiva sobre una de las novedades asentadas en el RTV, o difiera su ejecución, deberá dejar registrada en dicho registro la acción ejecutada de acuerdo con los requerimientos de la Autoridad Aeronáutica.

(d) Cada explotador debe establecer un procedimiento para mantener el original del RTV requerido por esta Sección, a bordo del avión, para que esté a disposición del personal correspondiente y debe incluir este procedimiento en el Manual del Explotador requerido en la Sección 135.21 de ésta Parte.

(e) Cada explotador deberá conservar a disposición de la Autoridad Aeronáutica, por el término de dos (2) años, los registros técnicos de vuelo una vez completados.

➔ 135.66 Libro de a Bordo

(a) Todo explotador aéreo deberá llevar a bordo de cada aeronave, durante la realización de sus operaciones, un Libro de a Bordo el cual deberá estar habilitado por la Dirección Nacional de Transporte Aéreo de la ANAC.

Los Libros de a Bordo serán provistos por la Dirección Nacional de Transporte Aéreo de la ANAC.

(b) El Comandante de la aeronave es el responsable de mantener completo y actualizado dicho Libro de a Bordo y de las anotaciones que se efectúen o dejen de efectuarse en el mismo.

(c) Todo explotador aéreo deberá informar a la Dirección Nacional de Transporte Aéreo cada vez que se haya completado un Libro de a Bordo y lo conservará por el término de DIEZ (10) años. Los Libros de a Bordo deberán estar a disposición de toda autoridad competente toda vez que sean requeridos.

(Resolución ANAC N° 67/2014 – B. O. N° 32.827 del 13 febrero 2014)

135.67 Informe sobre condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas e irregularidades en medios de comunicación o ayudas a la navegación

Toda vez que un piloto encuentre condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas o irregularidades en las comunicaciones de tierra o las ayudas a la navegación en vuelo que considere esenciales para la seguridad de otros vuelos, el piloto notificará a las estaciones de tierra correspondientes tan pronto como sea posible.

135.69 Restricción o suspensión de las operaciones: continuación del vuelo en una emergencia

(a) Si durante las operaciones bajo esta Parte un explotador o un piloto al mando toma conocimiento de condiciones, incluso en pistas y aeródromos, que son riesgosas para la seguridad de las operaciones, el Explotador o el piloto al mando, en tal caso, puede restringir o suspender las operaciones como sea necesario hasta que las condiciones sean corregidas.

(b) Ningún piloto al mando puede permitir que un vuelo continúe hacia un aeropuerto o intente aterrizar con estas condiciones expresadas en el párrafo (a) de esta Sección, a menos que, en opinión del piloto al mando, se puede esperar razonablemente que las condiciones riesgosas serán corregidas para la hora estimada de arribo, a menos que esto sea un procedimiento inseguro. En este último caso, la continuación hacia ese aeródromo será una situación de emergencia de acuerdo con la Sección 135.19 de esta Parte.

135.70 Simulación de emergencias durante el vuelo

El explotador se asegurará que durante el vuelo, mientras se lleven pasajeros o carga a bordo, no se simularán situaciones anormales o de emergencia.

135.71 Preparación del vuelo

(a) No se iniciará un vuelo hasta que se hayan completado los formularios de Preparación del Vuelo en los que se certifique, que el piloto al mando ha comprobado que:

- (1) La aeronave está en condiciones de aeronavegabilidad.
- (2) Los instrumentos y equipos prescritos en la Subparte C para el tipo de operación que vaya a efectuarse, estén instalados y sean suficientes para realizar el vuelo.
- (3) La aeronave ha sido liberada al servicio conforme con los requerimientos de inspección de la Sección 91.409 de la Parte 91 o la Sección 135.419 de la Parte 135, según corresponda.
- (4) El peso de la aeronave y el emplazamiento del centro de gravedad son tales, que puede realizarse el vuelo con seguridad, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas.
- (5) La carga transportada está distribuida y estibada debidamente, de tal manera que la aeronave pueda efectuar con seguridad el vuelo.
- (6) Se ha llevado a cabo una inspección que indique que pueden cumplirse las limitaciones de operación, expuestas en la Subparte I respecto al vuelo en cuestión.

(b) El explotador conservará durante 6 meses como mínimo los formularios completos de los planes de vuelo realizados.

(c) La documentación que reglamentariamente deben llevar las aeronaves y sus tripulantes que será exigida por la autoridad aeroportuaria en los momentos previos a la partida, durante las eventuales escalas y/o finalización del vuelo, es la detallada en la Sección 91.10 de estas regulaciones y en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) Parte GEN 1.5.

(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008) (Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)

135.72 Planeamiento operacional del vuelo

(a) Para cada vuelo proyectado se preparará un Plan Operacional de Vuelo, el mismo lo aprobará y firmará el Comandante de la aeronave, y le entregará una copia al explotador o a un agente designado por éste. Si ninguno de estos procedimientos fuera posible, lo entregará a la autoridad aeronáutica en el punto de partida.

(b) En el MOE se incluirá el contenido y uso del plan operacional de vuelo.

135.73 Inspecciones, pruebas y controles

(a) El explotador y toda persona empleada por él, debe permitir a la Autoridad Aeronáutica, efectuar inspecciones para determinar el cumplimiento de las RAAC aplicables, del Certificado del Explotador de Servicios Aéreos (CESA) y de las Especificaciones de Operación del Explotador.

(b) A los efectos de esta Subparte deberá entenderse como:

- (1) Control de idoneidad: Todo vuelo que se realice, entre aeródromos o posiciones de notificación obligatoria, que permita a la Autoridad Aeronáutica o Inspector Reconocido llevar a cabo un control de idoneidad en vuelo, en vuelo por instrumentos, inspecciones del desempeño del piloto y de la tripulación durante la ejecución de un vuelo. Se realizará cada 12 meses. Para el caso que el piloto opere bajo VFR el vuelo será una navegación entre dos puntos que permita al piloto demostrar su capacidad para cumplimentar el traslado.
- (2) Control de vuelo por instrumentos: De acuerdo con lo establecido en la Sección 135.295. Se realizará cada 12 meses

(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008)

135.75 Credencial de inspectores: admisión a la cabina de mando

(a) Todas las veces que, en el desempeño de sus tareas de inspección, un inspector de la Autoridad Aeronáutica presente la credencial correspondiente al piloto al mando de una aeronave operada por el explotador, el inspector deberá tener libre acceso a la cabina de mando de esa aeronave. Sin embargo, este párrafo no limita la autoridad del piloto al mando de excluir a cualquier persona de la cabina de vuelo, en caso de una emergencia que afecte la seguridad.

(b) El asiento del observador en la cabina de mando, o asiento delantero de la cabina con auricular o intercomunicadores, debe ser reservado para el uso de la Autoridad Aeronáutica cuando efectúa inspecciones en ruta.

135.77 Responsabilidad por el control operacional

El explotador es responsable del control de las operaciones y debe listar, en el manual requerido por la Sección 135.21 de esta Parte, el nombre y cargo de cada persona autorizada por él para efectuar el control operacional.

135.81 Suministro al personal de la información operacional y de los cambios pertinentes

(a) El explotador proporcionará a cada uno de sus empleados la parte de las Especificaciones de Operación que son de su deber y responsabilidades y tendrá disponible para cada piloto afectado el siguiente material actualizado:

- (1) Manual de información para aeronavegantes o una publicación comercial que contenga la misma información.
- (2) Esta Parte y la Parte 91 de estas regulaciones.
- (3) Manual de equipamiento de la aeronave y/o Manual de Vuelo (AFM) y/o Manual de Operaciones de la aeronave o equivalentes.
- (4) Para operaciones en el exterior, la información internacional de vuelo o publicaciones comerciales que contengan la información pertinente a las operaciones y a los requerimientos de entrada de los países en los cuales se va a operar.

135.83 Información operacional requerida

(a) El explotador de una aeronave debe proveer la siguiente documentación, vigente y actualizada accesible al piloto en el puesto del piloto y este deberá utilizarla:

- (1) Lista de control de procedimientos (LCP), que contenga los procedimientos para situaciones normales, anormales y de emergencias.
- (2) Las cartas aeronáuticas correspondientes.
- (3) Para operaciones IFR, las cartas de navegación correspondientes, las áreas terminales y las cartas de descenso y aproximación.
- (4) Para aeronaves multimotores, las tablas de performance con un motor inoperativo. Si la aeronave está aprobada para vuelo IFR esos datos deben ser suficientes para permitir al piloto verificar el cumplimiento del párrafo 135.181(a).

(b) Cada lista de control de procedimientos requerida por el párrafo (a)(1) de esta Sección deberá contener los siguientes procedimientos:

- (1) Antes de la puesta en marcha.
- (2) Antes del rodaje
- (3) Antes del despegue.
- (4) Después del despegue
- (5) Ascenso
- (6) Crucero
- (7) Descenso
- (8) Antes del aterrizaje.
- (9) Después del aterrizaje.
- (10) Detención de motores.

135.85 Transporte de personas cumpliendo tareas especiales.

(a) Las siguientes personas pueden ser llevadas a bordo de una aeronave sin cumplir con los requerimientos de esta Parte, referidos a transporte de pasajeros:

- (1) Un tripulante u otro empleado del explotador.
- (2) Una persona necesaria para la manipulación segura de animales, o cargas especiales en la aeronave.
- (4) Una persona necesaria para la manipulación segura de materiales peligrosos.
- (5) Una persona que realiza tareas como custodia o guardia de honor acompañando un embarque efectuado por, o en nombre del Estado Nacional.
- (6) Un correo militar o un supervisor militar de ruta transportado por un explotador sujeto a un contrato de transporte de carga militar, si el transporte de esa persona está específicamente autorizado por la dependencia militar corresponde.
- (7) Un Inspector de la Autoridad Aeronáutica.
- (8) Una persona, autorizada por la Autoridad Aeronáutica, que lleva a cabo tareas relacionadas con operaciones de transporte de carga del explotador.

135.87 Transporte de carga, incluyendo equipaje de mano

- (a)** Ninguna persona puede llevar carga, incluyendo equipaje de mano, en una aeronave, a menos que:
- (1) Sea llevada en un lugar o compartimiento de carga aprobado, instalado en la aeronave;
 - (2) Esté asegurada por un medio aprobado; o
 - (3) Sea transportada de acuerdo con lo siguiente:
 - (i) Que la carga esté apropiadamente sujeta por un cinturón de seguridad u otro medio con una resistencia tal que elimine la posibilidad de movimiento en todas las condiciones anticipadas en tierra y en vuelo; y que el equipaje de mano esté sujeto adecuadamente para prevenir su movimiento durante condiciones de turbulencia en el aire.
 - (ii) Que esté embalada o cubierta de forma tal que evite posibles daños a los ocupantes.
 - (iii) Que no se aplique una carga sobre los asientos o sobre la estructura del piso, que exceda los límites de carga para estos componentes.
 - (iv) Que esté colocada en una posición que no obstaculice el acceso o el uso de una salida de emergencia o salida regular requeridas, o el uso del pasillo entre la cabina de vuelo, la cabina de pasajeros, o que esté colocada en una posición que no obstaculice a los pasajeros la visión de los letreros de "colocarse el cinturón", "no fumar", o cualquier otro letrero requerido de salida, a menos que se provea otro letrero auxiliar para notificar a los mismos.
 - (v) Que no esté colocada directamente sobre los pasajeros sentados.
 - (vi) Que esté estibada de acuerdo con esta Sección, durante el despegue y el aterrizaje.
 - (vii) En operaciones de carga solamente, el párrafo (a)(3)(iv) de esta Sección, no es aplicable si la carga está estibada de tal modo que por lo menos una salida de emergencia o salida regular, esté disponible para todos los ocupantes, de modo que puedan salir de la aeronave sin obstáculos en caso de emergencia.
- (b)** Cada asiento de pasajeros debajo del cual se aloje el equipaje, deberá poseer un medio que prevenga que el elemento de ese equipaje no puedan deslizarse como consecuencia del impacto debido a un choque, el cual sea suficientemente severo como para inducir las fuerzas de inercia última especificadas para la condición de aterrizaje de emergencia según las regulaciones, bajo las que la aeronave fue certificada.
- (c)** Cuando la carga es transportada en compartimientos de carga diseñados de tal forma que requieran el ingreso de un miembro de la tripulación para extinguir cualquier fuego que pueda ocurrir durante un vuelo, la carga debe estar dispuesta de tal modo que permita al tripulante alcanzar efectivamente todas las partes del compartimiento con el contenido de un extintor de fuego manual.

135.89 Requerimientos de Pilotos: Uso de oxígeno

- (a)** Aeronaves no presurizadas: Cada piloto de una aeronave no presurizada deberá utilizar oxígeno continuamente cuando vuela, de acuerdo a lo siguiente:
- (1) A altitudes entre 10.000/12.000 pies sobre el nivel medio del mar (MSL), para la parte del vuelo en aquellas altitudes, cuya duración sea mayor de treinta (30) minutos; y
 - (2) Sobre 12.000 pies MSL.
- (b)** Aeronaves presurizadas:
- (1) Toda vez que una aeronave presurizada esté operando con una altitud de cabina superior a los 10.000 pies, cada piloto deberá cumplir con el párrafo (a) de esta Sección.
 - (2) Toda vez que una aeronave esté operando a una altitud superior a los 25.000 pies y hasta los 35.000 pies MSL inclusive, a menos que cada piloto posea una máscara de oxígeno de colocación rápida aprobada, deberá cumplirse lo siguiente:

- (i) Como mínimo uno (1) de los pilotos en los controles de vuelo deberá utilizar, asegurar y sellar, una máscara de oxígeno que suministre oxígeno en todo momento o que lo suministre en forma automática cuando la altitud de cabina de vuelo exceda los 12.000 pies, y
- (ii) Durante dicho vuelo, cada uno de los otros pilotos que cumplan funciones en la cabina de vuelo deberán tener disponible una máscara de oxígeno conectada a la correspondiente toma de oxígeno, y ubicada en un lugar que permita su colocación inmediata en la cara del piloto, asegurada y sellada para su uso.
- (3) Toda vez que una aeronave esté operando a una altitud superior a los 35.000 pies MSL, como mínimo uno (1) de los pilotos en los controles de vuelo deberá utilizar, asegurar y sellar, una máscara de oxígeno, según lo requerido por el párrafo (b)(2)(i) de esta Sección.

(c) Si uno de los pilotos deja su puesto en la cabina de vuelo de una aeronave que vuela a una altitud sobre los 25.000 pies MSL, el piloto que permanece en los controles, deberá colocarse la máscara de oxígeno hasta que el otro piloto regrese a su puesto en la cabina de vuelo.

135.91 Oxígeno para uso medicinal de los pasajeros

(a) Excepto lo establecido en los párrafos (d) y (e) de esta Sección, ningún explotador puede permitir el transporte o la operación de equipos para el almacenamiento, generación o suministro de oxígeno medicinal a menos que la unidad a ser transportada, esté construida de manera tal que todas las válvulas, conexiones e indicadores estén protegidos contra posibles daños durante el transporte o la operación y que se cumplan las siguientes condiciones:

(1) El equipamiento deberá:

(i) Ser de un tipo aprobado, o cumplir con los requerimientos de fabricación, de embalaje, de señalamiento, de etiquetado y de mantenimiento aceptados por la autoridad competente.

(ii) Cuando pertenezca al explotador, mantenerse de acuerdo con el programa de mantenimiento aprobado para dicho explotador.

(iii) Estar libre de contaminantes inflamables en todas sus superficies exteriores.

(iv) Estar adecuadamente asegurado.

(2) Cuando el oxígeno está almacenado en forma líquida, el equipamiento deberá estar bajo el programa de mantenimiento aprobado para el explotador desde el momento de su compra o desde el momento en que fue purgado por última vez.

(3) Cuando el oxígeno es almacenado en forma de gas comprimido:

(i) Cuando es propiedad del explotador, debe ser mantenido de acuerdo con su programa de mantenimiento aprobado.

(ii) La presión en cualquier cilindro de oxígeno no deberá exceder la presión nominal del cilindro.

(4) El Piloto al mando deberá estar informado, cuando el equipo se encuentre a bordo, y cuando se pretenda iniciar su uso.

(5) El equipamiento deberá estar almacenado, y cada persona que lo utilice deberá permanecer sentada, de manera tal que no limite el acceso o la utilización de cualquiera de las salidas regulares o de emergencia ni del pasillo del compartimiento de pasajeros.

(b) Ninguna persona puede fumar y ningún explotador puede permitir que persona alguna fume cuando se transporte el equipamiento descrito en el párrafo (a).

(c) Ningún explotador puede permitir que persona alguna, excepto la entrenada para el uso del equipamiento de oxígeno medicinal, pueda conectar o desconectar los cilindros de oxígeno u otro componente auxiliar mientras un pasajero se encuentra a bordo.

(d) Lo establecido en (a)(1)(i) de esta Sección, no se aplica cuando dicho equipamiento es provisto por un profesional médico o un servicio de emergencia médica para uso a bordo de la aeronave en una emergencia médica cuando no se dispone de otro medio práctico de transporte (incluyendo cualquier otro explotador adecuadamente equipado) y la persona transportada durante la emergencia es acompañada por una persona entrenada en el uso del equipo de oxígeno medicinal.

(e) Cada explotador que, haciendo uso de la autorización otorgada según lo establecido en el párrafo (d) de esta Sección, se desvíe de lo determinado en el párrafo (a)(1)(i) de esta Sección durante una emergencia médica, deberá enviar, dentro de los diez (10) días hábiles, un reporte completo a la Autoridad Aeronáutica, describiendo la operación realizada, incluyendo en que consistió el desvío y exponiendo las razones que motivaron el mismo.

135.93 Piloto Automático: altura mínima de utilización

(a) Excepto lo establecido en (b), (c), (d) y (e) de esta Sección, ninguna persona puede utilizar un piloto automático a una altura sobre el terreno que sea menor de quinientos (500) pies o menor que dos veces la máxima pérdida de altura especificada en el Manual de Vuelo de la aeronave, o equivalente, para el caso de mal funcionamiento del piloto automático, la que sea mayor de las dos.

(b) Cuando se utiliza una ayuda para la aproximación por instrumentos que no sea ILS, ninguna persona puede utilizar un piloto automático a una altura sobre el terreno que sea menor a cincuenta (50) pies por debajo de la altura mínima de descenso aprobada para dicho procedimiento o menor que dos veces la máxima pérdida de altura especificada en el Manual de Vuelo de la aeronave, o equivalente, para el caso de mal funcionamiento del piloto automático en condiciones de aproximación, la que sea mayor de las dos.

(c) Para una aproximación ILS, cuando las condiciones meteorológicas informadas son menores que las condiciones meteorológicas básicas establecidas en la Sección 91.155 de estas Regulaciones, ninguna persona puede utilizar un piloto automático con un acoplador para aproximación a una altura sobre el terreno que sea menor de cincuenta (50) pies o la máxima pérdida de altura especificada en el Manual de Vuelo de la aeronave, o equivalente para el caso de mal funcionamiento del piloto automático con acoplador para aproximación, la que sea mayor de las dos.

(d) Independientemente de lo dispuesto en los párrafos (a), (b) y (c) de esta Sección, la Autoridad Aeronáutica puede emitir Especificaciones de Operación para permitir el uso hasta la toma de contacto de un sistema de guiado y control de vuelo aprobado con capacidad automática sí:

(1) El sistema no posee ninguna restricción de pérdida de altitud (sobre cero), especificada en el Manual de Vuelo de la aeronave, o equivalente, para el caso de mal funcionamiento del piloto automático con acoplador de aproximación, y

(2) La Autoridad Aeronáutica determina que, el uso del sistema para la toma de contacto de ninguna forma afectará adversamente las normas de seguridad de esta Sección.

(e) Independientemente de lo establecido en el párrafo (a) de esta Sección, la Autoridad Aeronáutica emitirá Especificaciones de Operación que permitan el uso de un sistema de piloto automático aprobado con capacidad automática durante las fases del vuelo correspondientes al despegue y al ascenso inicial previendo que:

(1) El Manual de Vuelo de la aeronave especifique una restricción para la altitud mínima de conexión del piloto automático, establecida durante la certificación.

(2) El sistema no es conectado antes de la restricción indicada en el párrafo anterior o una altitud especificada por la Autoridad Aeronáutica, la que sea mayor; y

(3) La Autoridad Aeronáutica encuentra que el uso de ese sistema de ninguna forma afectará adversamente las normas de seguridad de esta Sección.

(4) Estas operaciones no aplica a operaciones realizadas con helicópteros.

135.95 Personal de vuelo: limitaciones en el uso de servicios

(a) Ningún explotador podrá usar los servicios de un tripulante de vuelo, ni persona alguna podrá aceptar formar parte de una tripulación de vuelo, a menos que la misma cumpla con lo siguiente:

(1) Mantenga la licencia y la habilitación correspondiente para la aeronave a volar.

(2) Esté calificada, de acuerdo con estas Regulaciones para la operación en la cual esa persona va a ser utilizada.

135.96 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, dispondrá de un par de lentes correctivas de repuesto cuando ejerza esas atribuciones.

135.97 Aeronaves y facilidades para experiencia reciente de vuelo

El explotador deberá proveer aeronaves y facilidades que posibiliten a los pilotos mantener y demostrar sus habilidades para conducir las operaciones para las cuales el piloto está autorizado.

135.98 Micrófonos

Todos los miembros de la tripulación de vuelo que deban estar en servicio en el puesto de pilotaje, se comunicarán por medio de micrófono de vástago cuando el avión se encuentre a o debajo de 10.000 pies. Para las aeronaves que operen por debajo de 10.000 pies la obligatoriedad del uso del micrófono de vástago será para rodaje, despegue, ascenso, descenso y aterrizaje.

135.99 Composición de la tripulación de vuelo

(a) Ningún explotador puede operar una aeronave con menos cantidad de tripulantes que la especificada en las limitaciones operativas de la aeronave o del AFM de la misma y requeridos por esta Parte para la clase de operación que va a ser realizada.

(b) Ningún explotador puede operar una aeronave que tenga una configuración de asientos de pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, de diez a más, según esta Parte, sin un piloto segundo al mando. *(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008) (Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)*

135.100 Tareas de la tripulación de vuelo

(a) Ningún explotador podrá requerir, ni tripulante de vuelo alguno podrá realizar, tarea alguna durante una fase crítica del vuelo, excepto aquellas requeridas para la operación segura de la aeronave. Tareas como llamadas a la empresa para propósitos no relacionados con la seguridad, tales como requerimientos relativos al catering, confirmar conexión de pasajeros en tránsito, mensajes a los pasajeros para promoción del explotador sobre puntos de interés en la ruta y llenar formularios o redactar informes, no son tareas requeridas para la operación segura de la aeronave.

(b) Ningún tripulante de vuelo puede ocuparse en actividad alguna durante una fase crítica del vuelo que pueda distraerlo del cumplimiento de su tarea o pudiera interferir de alguna manera en la conducción correcta de su trabajo. Actividades como comer, involucrarse en conversaciones no esenciales en la cabina o entre tripulantes de vuelo y de cabina, ni leer publicaciones ajenas a la conducción del vuelo no son tareas requeridas para la seguridad de la operación de la aeronave.

(c) Para el propósito de esta Sección, las fases críticas de un vuelo incluyen las operaciones en tierra, rodaje, despegue y aterrizaje y toda otra operación de vuelo realizada por debajo de 10000 pies en ascenso o en descenso, excepto vuelo de crucero.

(d) Rodaje es definido como “el movimiento de una aeronave por su propia potencia sobre la superficie en un aeropuerto”.

135.101 Segundo al mando requerido para operaciones IFR

Ninguna persona puede operar una aeronave que transporte pasajeros bajo IFR a menos que haya un segundo al mando a bordo de la aeronave.

135.103 Reservado

135.105 Reservado

135.107 Requerimiento de tripulantes de cabina de pasajeros

(a) Ningún explotador podrá operar una aeronave con una configuración de más de diecinueve (19) asientos excluyendo los asientos de pilotos, a menos que haya un (1) tripulante de cabina de pasajeros (TCP) a bordo de la aeronave.

(b) Si cuando realiza la demostración de evacuación de emergencia requerida, el explotador utiliza más tripulantes de cabina de pasajeros que los requeridos en el párrafo (a) de esta Sección, para la máxima capacidad de asientos del avión utilizado en la demostración, no podrá realizar ningún vuelo con menos tripulantes de cabina de pasajeros que los utilizados en la demostración de evacuación de emergencia, cualquiera sea la configuración de asientos o pasajeros.

(c) El número de tripulantes de cabina de pasajeros para cada tipo de avión, deberá ser incluido en el Manual de Operaciones del Explotador.

(d) Durante los despegues y aterrizajes, los tripulantes de cabina de pasajeros deben situarse tan próximo como sea posible a las salidas al nivel del piso del avión y deben estar uniformemente distribuidos, de manera de poder contribuir eficazmente a una eventual evacuación de emergencia. Durante el rodaje deben permanecer en sus puestos con los cinturones de seguridad y arneses ajustados, excepto para cumplir tareas relacionadas con la seguridad del avión o de sus ocupantes.

135.108 Requerimientos de tripulantes cuando los pasajeros deben permanecer a bordo

(a) Cuando los pasajeros deban permanecer a bordo, el explotador deberá asegurarse que, en cada avión donde no sean requeridos tripulantes de cabina de pasajeros, otro tripulante calificado en procedimientos de evacuación de emergencia, que sea identificado por los pasajeros, permanezca a bordo del avión o cerca de él, de tal forma que pueda controlar adecuadamente la seguridad de los pasajeros y siempre que:

- (1) Los motores estén detenidos y, por lo menos, una salida al nivel del piso permanezca abierta con una escalera u otro medio equivalente tal que permita la salida de los pasajeros, en caso de emergencia; y
- (2) Al menos, otro tripulante calificado en procedimientos de evacuación de emergencia se encuentre a bordo.

(b) Si solamente un tripulante está a bordo, ese tripulante deberá estar ubicado de acuerdo con el procedimiento operativo aceptado por la Autoridad Aeronáutica. Si más de un (1) tripulante debe permanecer a bordo deberán distribuirse en la cabina para proporcionar asistencia efectiva para la evacuación en caso de emergencia.

135.109 Designación de tripulación

(a) Todo explotador deberá designar:

- (1) Un piloto al mando para cada vuelo; y
- (2) Un piloto como segundo al mando, para aquellos vuelos que requieran dos pilotos.

(b) El piloto al mando, como fuera designado por el explotador, ejercerá las funciones de Comandante de la aeronave durante todas las fases del vuelo.

135.111 Segundo al mando requerido para operaciones Categoría II/III.

Ninguna persona puede operar una aeronave en una operación Categoría II/III a menos que haya un segundo al mando a bordo de la aeronave.

135.113 Ocupación de un asiento de piloto por parte de un pasajero

Ningún explotador puede operar una aeronave Certificada después del 15 de octubre de 1971, la cual tenga una configuración de asientos de pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, de más de 8 asientos, si cualquier persona, que no sea piloto al mando, segundo al mando, personal de vuelo de la compañía cumpliendo funciones de inspección o un representante de la Autoridad Aeronáutica, ocupa un asiento de piloto.

135.115 Manipulación de los controles de vuelo

(a) Ningún piloto al mando puede permitir que ninguna persona manipule los controles de vuelo de una aeronave durante un vuelo bajo esta Parte ni persona alguna puede manipular los controles en dicho vuelo, a menos que esa persona sea:

- (1) Un (1) piloto empleado por el explotador y habilitado en la aeronave; o
- (2) Un representante de la Autoridad Aeronáutica, mientras se encuentre cumpliendo funciones de inspección de las operaciones, siempre que haya sido autorizado previamente por el Comandante de la aeronave.

135.117 Información a los pasajeros antes del vuelo

(a) Antes del despegue, el piloto al mando de una aeronave que transporta pasajeros debe asegurarse que los pasajeros han sido informados de forma oral sobre:

- (1) Fumar. Se debe informar a cada pasajero sobre cuando, donde y bajo que condiciones está prohibido fumar. La información suministrada debe incluir una declaración que advierta que éstas Regulaciones requieren que el pasajero cumpla con las indicaciones dadas por las señales luminosas de información para el pasajero (en caso que sean requeridas), los carteles exhibidos, las áreas en las que está prohibido fumar por razones de seguridad y las instrucciones de la tripulación al respecto.

(2) El uso de los cinturones de seguridad, incluyendo instrucciones de cómo ajustarlos y desajustarlos. Se debe informar a cada pasajero sobre cuándo, cómo y bajo que condiciones deben utilizarse los cinturones de seguridad. La información suministrada debe incluir una declaración que advierta que éstas Regulaciones requieren que el pasajero cumpla con las indicaciones dadas por las señales luminosas de información para el pasajero y las instrucciones de la tripulación respecto al uso de los cinturones de seguridad.

(3) La colocación de los respaldos de los asientos en posición vertical antes de los despegues y los aterrizajes.

(4) La ubicación y la operación para la apertura de las puertas de pasajeros y salidas de emergencia.

(5) La ubicación de los equipos de supervivencia.

(6) Si el vuelo comprende la operación extendida sobre el agua, las instrucciones para el procedimiento de amaraje y el uso de los equipos de flotación requeridos.

(7) Si el vuelo se desarrollará por encima de los 12.000 pies MSL, la utilización de los equipos de oxígeno normal y de emergencia; y

(8) Ubicación y operación de los extintores de incendio.

(b) Antes de cada despegue el piloto al mando se asegurará que cada persona que necesite asistencia de otra para moverse rápidamente hacia una salida de emergencia y quien asiste a esa persona, si hay alguna, ha recibido las instrucciones sobre los procedimientos que deben seguirse si ocurriera una evacuación. Este párrafo no se aplica a aquella persona a la cual ya se le ha informado sobre estos procedimientos previamente, en un tramo previo del mismo vuelo con esa aeronave.

(c) Las instrucciones requeridas por el párrafo (a) de esta Sección deberán ser dadas por el piloto al mando o un miembro de la tripulación.

(d) No obstante lo previsto en el párrafo (c) de esta Sección, para aeronaves certificadas para transportar diecinueve (19) pasajeros o menos, las instrucciones requeridas por el párrafo (a) de esta Sección serán dadas por el piloto al mando, un tripulante u otra persona calificada designada por el explotador y aprobada por la Autoridad Aeronáutica.

(e) Las instrucciones dadas oralmente según lo requiere el párrafo (a) de esta Sección, deben ser complementadas por cartillas impresas que deben estar colocadas en lugares de la aeronave que sean convenientes para su uso por parte de cada pasajero.. Cada cartilla debe:

(1) Ser apropiada para el tipo de aeronave en la cual será usada;

(2) Contener un diagrama de la distribución de las salidas de emergencia, y el método de operación de las mismas;

(3) Contener toda otra instrucción necesaria para el uso del equipamiento de emergencia a bordo del avión; y

(4) Contener todas las instrucciones en idioma español e inglés, al menos.

(f) Las instrucciones requeridas por el párrafo (a) de esta Sección pueden ser impartidas mediante un equipo reproductor de sonidos que sea audible para cada pasajero bajo niveles normales de ruido.

→ **(g)** En el caso de vuelos internos, el explotador deberá llevar a bordo, para el uso de los pasajeros con discapacidad visual, tarjetas impresas en Sistema Braille con instrucciones de seguridad de conformidad con lo dispuesto en el Párrafo (e) de esta Sección, transcritas por la Editora Nacional Braille y Libro Parlante (Ley N° 26.989). Las tarjetas, además de su contenido en Braille, llevarán el mismo texto escrito en macrotipos que permitan su legibilidad y alto contraste de colores entre caracteres y fondo para su uso por personas con disminución visual.

(Resolución ANAC N° 940/2014 – B. O. N° 33.026 del 09 diciembre 2014)

135.119 Prohibición de transportar armas

Ninguna persona puede, mientras se encuentre a bordo de una aeronave operada por un explotador, manipular o portar armas ya sea en forma disimulada u oculta o no. Esta prohibición no se aplica a:

(a) Funcionarios o empleados del Gobierno Nacional, gobiernos provinciales o gobiernos municipales que estén autorizados apropiadamente para portar armas; ni a

(b) Tripulantes u otras personas autorizadas por el explotador a llevar armas consigo.

135.120 Prohibición de interferencia a miembros de la tripulación

Ninguna persona puede asaltar, amenazar, intimidar o interferir a un miembro de la tripulación en el cumplimiento de sus tareas a bordo de la aeronave que es operada según esta Parte.

135.121 Bebidas alcohólicas

- (a) Ninguna persona puede beber cualquier bebida alcohólica a bordo de una aeronave, a menos que el explotador le haya servido dicha bebida.
- (b) Ningún explotador puede servir bebidas alcohólicas a ninguna persona a bordo de una aeronave si esa persona aparenta estar alcoholizada.
- (c) Ningún explotador puede admitir el embarque de una persona a bordo de una aeronave si esa persona aparenta estar alcoholizada.
- (d) Los explotadores informarán a la Autoridad Aeronáutica dentro de los cinco (5) días siguientes al hecho de no haber admitido a bordo de cualquiera de sus aeronaves a cualquier persona comprendida en los términos del párrafo (c) de esta Sección, o de cualquier incidente producido a bordo por personas en estado de ebriedad.

135.122 Estibaje de comidas, bebidas y equipamiento de atención a bordo de los pasajeros durante el movimiento de la aeronave en la superficie, el despegue o el aterrizaje.

- (a) Ningún explotador puede mover una aeronave en superficie, despegar o aterrizar cuando alguna comida, bebida o vajilla, suministrada por el explotador, se encuentra en algún asiento de pasajeros.
- (b) Ningún explotador puede mover una aeronave en superficie, despegar o aterrizar, a menos que se asegure cada bandeja de comida y bebida y cada mesa ubicada en los respaldos de los asientos en su posición de guardado.
- (c) Ningún explotador puede mover una aeronave en superficie, despegar o aterrizar, a menos que se asegure cada carro para la atención a bordo de los pasajeros ("Trolley") en su posición de guardado.
- (d) Cada pasajero deberá cumplir con las instrucciones dadas a él por los miembros de la tripulación de vuelo con respecto al cumplimiento de esta Sección.

135.123 Tareas en emergencia y en evacuación de emergencia

- (a) El explotador asignará a cada miembro de tripulación requerido para cada tipo de aeronave, las funciones necesarias que deberán ejecutarse en una emergencia o en una situación que requiera una evacuación de emergencia. El explotador debe asegurarse que esas funciones pueden ser ejecutadas en la práctica, y que sean adecuadas para cualquier emergencia con una razonable posibilidad de ocurrencia, incluso incapacidad de algunos miembros de la tripulación o la imposibilidad de éstos para acceder a la cabina de pasajeros por el corrimiento de la carga en el caso de una aeronave que posea una configuración de carga y pasajeros combinada.
- (b) El explotador deberá describir en el manual requerido por la Sección 135.21 las funciones asignadas a cada categoría de tripulante de acuerdo con el párrafo (a) de esta Sección.

135.125 Seguridad en los aviones

Todos los explotadores realizando operaciones bajo esta Parte cumplirán con los requerimientos aplicables, según el Anexo 1 de ésta Parte.

135.127 Información a los pasajeros y prohibición de fumar

- (a) Ninguna persona puede llevar a cabo un vuelo según esta Parte a menos que las señales luminosas de aviso al pasajero con la leyenda "Prohibido Fumar" estén encendidas durante todo el vuelo, o una o más placas con la leyenda "Prohibido Fumar" que cumplan con la Sección 25.1541 de la DNAR Parte 25 estén exhibidas durante todo el vuelo. Si se usan tanto señales luminosas como placas, las primeras deberán mantenerse encendidas durante todo el vuelo.

(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)

- (b) Ninguna persona puede fumar a bordo de una aeronave que es operada de acuerdo con esta Parte.
- (c) Ninguna persona puede tapar con cinta, destruir o desarmar un detector de humo instalado en cualquier baño de la aeronave.

(d) Los requerimientos de información al pasajeros establecidos por la Sección 91.517 de estas RAAC son adicionales a los dispuestos según esta Sección.

(e) Cada pasajero deberá cumplir con las instrucciones dadas a él por los miembros de la tripulación de vuelo con respecto al cumplimiento de esta Sección.

135.128 Uso de cinturones de seguridad y sistemas de sujeción para niños

(a) Excepto como está previsto en éste párrafo, durante el carreteo, despegue y aterrizaje de una aeronave operada bajo ésta Parte, cada persona a bordo deberá ocupar un asiento o litera aprobados, con su cinturón de seguridad individual adecuadamente asegurado sobre él. En el caso de operaciones realizadas con hidroaviones, giroaviones o helicópteros equipados con flotadores, la persona encargada de desatracar y atracar estas aeronaves al muelle está exceptuada de cumplir con los requerimientos de permanecer sentada y con el cinturón de seguridad colocado. Un cinturón de seguridad provisto para cada ocupante de un asiento no debe ser usado por más de una persona de dos años o más. Sin embargo, un niño puede:

(1) Ser sostenido por un adulto que ocupa un asiento o litera aprobados siempre que el niño no tenga 2 años o más y que no utilice un sistema de sujeción de niños aprobado o

(2) Independientemente de los requerimientos de estas Regulaciones, ocupar un sistema de sujeción de niños aprobado, provisto por el explotador aéreo o por alguna de las personas descritas en el párrafo (a)(2)(i) de esta Sección, previendo que :

(i) El niño sea acompañado por un padre, tutor o encargado designado por los padres o tutores del niño para ocuparse de la seguridad del mismo durante el vuelo.

(ii) El sistema de sujeción de niños aprobado posea una o más etiquetas que demuestren la aprobación del mismo por parte de un Gobierno extranjero para su uso en aeronaves, que fue fabricado según los estándares de la Naciones Unidas o que fue aprobado por la Autoridad Aeronáutica a través de un CT, un CTS o una OTE.

(iii) El explotador cumple con los siguientes requerimientos:

(A) El sistema de sujeción debe estar correctamente asegurado a una litera o asiento orientado hacia delante los cuales estén aprobados,

(B) El niño debe estar adecuadamente asegurado a dicho sistema de sujeción y no debe exceder el peso límite establecido para este sistema, y

(C) El sistema de sujeción debe exhibir la/las etiqueta/s apropiada/s

(b) Excepto como está previsto en el párrafo (b)(3) de esta Sección, las siguientes prohibiciones aplican a los explotadores aéreos:

(1) Ningún explotador aéreo puede permitir a un niño, en un avión, ocupar un sistema de sujeción de niños del tipo de asiento elevador o "booster", del tipo chaleco, del tipo arnés o un sistema de sujeción que mantenga al niño sujeto a la falda de un adulto durante el despegue, aterrizaje y movimiento sobre la superficie.

(2) Excepto como es requerido en párrafo (b)(1) de esta Sección, ningún explotador puede prohibir a un niño, si es solicitado por el padre, tutor o encargado designado del niño, ocupar un sistema de sujeción de niños provisto por el padre, tutor o encargado designado del niño previendo que:

(i) El niño posea un ticket para un asiento o litera aprobados o de lo contrario ese asiento o litera sea puesta a disposición, para uso de los niños, por el explotador

(ii) Los requerimientos del párrafo (a)(2)(i) de esta Sección se hayan cumplido

(iii) Los requerimientos del párrafo (a)(2)(iii) de esta Sección se hayan cumplido

(iv) El sistema de sujeción de niños tenga una o más de las etiquetas requeridas en el párrafo (a)(2)(ii)

(3) Esta Sección no prohíbe que un explotador provea sistemas de sujeción de niños autorizado según esta Sección o, de acuerdo con prácticas seguras de operación, determine la ubicación más apropiada; entre los asientos de pasajeros, para colocar el sistema de sujeción de niños.

135.129 Asientos de salida.

(a) Aplicación y definiciones:

(1) Esta Sección se aplica a todos los explotadores que operan bajo esta Parte, excepto en el caso de operaciones con aeronaves que tienen 19 asientos de pasajeros o menos.

(2) *Determinación de la conveniencia.* Todo explotador deberá determinar, en la medida en que sea necesario para llevar a cabo las funciones aplicables del párrafo (d) de esta Sección, si cada persona a la cual éste le permite ocupar un asiento de salida es adecuada para ello. Para los fines de esta Sección:

(i) *Asiento de salida* significa:

(A) Todo asiento que tiene acceso directo a una salida y

(B) Todo asiento en una fila de asientos a través de la cual deben pasar los pasajeros para acceder a una

salida, desde el primer asiento más cercano a la salida hasta el primer pasillo más cercano a la salida.

(ii) Un asiento de pasajeros que tiene *acceso directo* es un asiento desde el cual un pasajero puede dirigirse directamente a la salida sin ingresar a un pasillo o sin eludir una obstrucción.

(3) *Personas designadas para tomar la determinación.* Todo explotador deberá realizar, mediante personas designadas en su MOE, las determinaciones sobre asientos de salida de pasajeros requeridas en el párrafo (a)(2), de una manera consistente con los requerimientos de esta Sección.

(4) *Presentación a la Autoridad Aeronáutica de la designación para su aprobación.* Todo explotador deberá designar los asientos de salida para cada configuración de asientos de pasajeros de su flota de acuerdo con las definiciones de este párrafo y presentar ante la Autoridad Aeronáutica estas designaciones para aprobación, como parte de los procedimientos que deben presentarse para aprobación, conforme a los párrafos (n) y (p) de esta Sección.

(b) Ningún explotador puede sentar a una persona en un asiento afectado por esta Sección, si dicho explotador determina que es probable que esa persona no pueda desempeñar una o más de las funciones aplicables enumeradas en el párrafo (d) de esta Sección porque:

(1) La persona no tiene movilidad, fuerza o destreza suficiente en ambos brazos y manos y en ambas piernas para:

(i) Desplazarlas hacia arriba, hacia el costado o hacia abajo hasta el lugar donde se encuentran los mecanismos de operación de la salida de emergencia y del tobogán de esa salida;

(ii) Tomar y empujar, tirar y girar o manipular esos mecanismos de otra forma;

(iii) Empujar, impeler, tirar o abrir de otra forma las salidas de emergencia;

(iv) Alzar, sostener, depositar en asientos cercanos, o maniobrar por encima de los respaldos de los asientos hasta la fila siguiente, objetos del tamaño y del peso de las puertas de salida de las ventanillas sobre las alas;

(v) Retirar obstáculos de tamaño y peso similares a las puertas de salida sobre las alas;

(vi) Alcanzar la salida de emergencia rápidamente;

(vii) Mantener el equilibrio mientras retira obstáculos;

(viii) Salir rápidamente;

(ix) Estabilizar un tobogán de escape después del despliegue o

(x) Ayudar a otros a salir de un tobogán de escape;

(2) La persona tiene menos de 15 años de edad o carece de capacidad para desempeñar una o más de las funciones correspondientes enumeradas en el párrafo (d) de esta Sección sin ayuda de un adulto que lo acompañe, de sus padres o de otro pariente.

(3) La persona carece de capacidad para leer y comprender las instrucciones requeridas por esta Sección, relacionadas con evacuación de emergencia, provistas por el explotador, impresas o en otro medio gráfico o para comprender las órdenes verbales de la tripulación.

(4) La persona no tiene suficiente agudeza visual para desempeñar una o más de las funciones aplicables del párrafo (d) de esta Sección sin el empleo de ayudas visuales adicionales a lentes de contacto o anteojos.

(5) La persona no tiene suficiente capacidad auditiva para oír y comprender las instrucciones dichas en voz alta por los TCP, sin la asistencia adicional a la brindada por audífonos.

(6) La persona carece de la capacidad adecuada para impartir información verbal a otros pasajeros o

(7) La persona tiene:

(i) Una condición o responsabilidades, tales como ocuparse de niños pequeños, que podrían impedirle desempeñar una o más de las funciones aplicables enumeradas en el párrafo (d) de esta Sección o

(ii) Una condición que podría causarle daño si desempeñara una o más de las funciones aplicables enumeradas en el párrafo (d) de esta Sección.

(c) Todo pasajero deberá cumplir con las instrucciones impartidas por un miembro de la tripulación u otro empleado autorizado del explotador que impongan restricciones en relación con el uso de los asientos de salida, establecidas de acuerdo con esta Sección.

(d) Todo explotador deberá incluir en las tarjetas de información para pasajeros, presentada en el idioma en el cual la tripulación emite instrucciones y órdenes verbales, en cada uno de los asientos de salida afectado por esta Sección, información a la cual, en caso de una emergencia en la que no haya un miembro de la tripulación disponible para ayudar, un pasajero que ocupa un asiento de salida pueda recurrir si se le solicita que desempeñe las siguientes funciones:

(1) Localizar la salida de emergencia;

(2) Reconocer el mecanismo de apertura de la salida de emergencia;

(3) Comprender las instrucciones para operar la salida de emergencia;

(4) Operar la salida de emergencia;

(5) Evaluar si la apertura de la salida de emergencia hará aumentar los peligros a los cuales los pasajeros

pueden estar expuestos;

- (6) Seguir las directivas verbales y las señales manuales dadas por un miembro de la tripulación;
- (7) Acomodar o asegurar la puerta de la salida de emergencia para que no impida el uso de la salida;
- (8) Evaluar la condición de un tobogán de escape, activarlo y estabilizarlo luego del despliegue para ayudar a otros a salir de él;
- (9) Pasar rápidamente a través de la salida de emergencia y
- (10) Evaluar, seleccionar y seguir un camino seguro para alejarse de la salida de emergencia.

(e) Todo explotador debe incluir en las tarjetas de información para los pasajeros, en cada uno de los asientos de salida:

- (1) En el idioma original en el cual la tripulación emite las órdenes, los criterios de selección establecidos en el párrafo (b) de esta Sección y la solicitud para que el pasajero se identifique a fin de permitir que sea cambiado de asiento si:
 - (i) No puede reunir los criterios de selección establecidos en el párrafo (b) de esta Sección;
 - (ii) Tiene una condición no discernible que le impida desempeñar las funciones aplicables enumeradas en el párrafo (d) de esta Sección;
 - (iii) Puede sufrir un daño físico como resultado del desempeño de una o más de esas funciones o
 - (iv) No desea desempeñar esas funciones, y
- (2) En cada uno de los idiomas empleados por el explotador en las tarjetas de información para pasajeros, un pedido para que el pasajero se identifique a fin de permitir su cambio de asiento si no tiene capacidad para leer, hablar o comprender el idioma o los gráficos en los cuales el explotador emite las instrucciones requeridas por esta Sección y que están relacionadas con la evacuación de emergencia; o la capacidad para comprender el idioma específico en el cual la tripulación dará las órdenes en caso de una emergencia;
- (3) Puede sufrir daño físico como resultado del desempeño de una o más de esas funciones o
- (4) No desea desempeñar esas funciones.

NOTA: *El explotador no debe requerir que el pasajero revele la razón por la cual necesita cambiar de asiento.*

(f) Todo explotador deberá poner a disposición para inspección por parte del público en todas las puertas de acceso de los pasajeros y en todos los mostradores donde se expiden los tickets de embarque, en todos los aeropuertos en donde lleva a cabo operaciones con pasajeros, los procedimientos escritos establecidos para determinar si una persona se puede sentar en los asientos de la fila de la salida.

(g) Ningún explotador puede permitir el carreteo o el "Pushback" de una aeronave a menos que, un miembro de la tripulación, como mínimo, haya verificado que ningún asiento de salida esté ocupado por una persona, la cual, según lo determine ese miembro de la tripulación, posiblemente no pueda desempeñar las funciones aplicables enumeradas en el párrafo (d) de esta Sección.

(h) Todo explotador deberá incluir en sus instrucciones verbales a los pasajeros una referencia a las tarjetas de información para pasajeros requeridas en los párrafos (d) y (e), a los criterios de selección establecidos en el párrafo (b) y a las funciones a desempeñar, establecidas en el párrafo (d) de esta Sección.

(i) Todo explotador deberá incluir en las instrucciones verbales a los pasajeros un pedido para que el pasajero se identifique a fin de poderlo cambiar de asiento si éste:

- (1) No puede reunir los criterios de selección establecidos en el párrafo (b) de esta Sección;
- (2) Tiene una condición no discernible, la cual le impida desempeñar las funciones aplicables enumeradas en el párrafo (d) de esta Sección;
- (3) Puede sufrir un daño físico como resultado del desempeño de una o más de esas funciones o
- (4) No desea desempeñar esas funciones.

NOTA: *El explotador no debe requerir que el pasajero revele las razones por las cuales necesita cambiar de asiento.*

(j) Reservado

(k) En caso que el explotador determine de acuerdo con esta Sección que es posible que un pasajero asignado a un asiento de salida no pueda desempeñar las funciones enumeradas en el párrafo (d) de esta Sección, o cuando un pasajero solicite un asiento que no esté en una salida, dicho explotador deberá reubicar rápidamente al pasajero en un asiento que no esté en una salida.

(l) En caso que los asientos que no están cerca de la salida estén todos ocupados y que sea necesario

acomodar a un pasajero que previamente se ubicaba en un asiento de salida, el explotador deberá reubicar en ese asiento de salida a un pasajero que esté dispuesto a asumir las funciones de evacuación que puedan requerírsele y que esté en condiciones de hacerlo.

(m) El explotador puede denegar el transporte a cualquier pasajero conforme a esta Sección, únicamente, porque:

- (1) El pasajero se niega a cumplir las instrucciones impartidas por un miembro de la tripulación u otro empleado autorizado del explotador para hacer cumplir las restricciones sobre los asientos de salida de acuerdo con esta Sección, o
- (2) El único asiento en el cual podría acomodarse una persona discapacitada es un asiento de salida.

(n) Para cumplir con esta Sección el explotador deberá:

- (1) Establecer procedimientos que se ocupen de:
 - (i) Los criterios enumerados en el párrafo (b) de esta Sección;
 - (ii) Las funciones enumeradas en el párrafo (d) de esta Sección;
 - (iii) Los requerimientos de información en aeropuertos, las tarjetas de información para pasajeros, la verificación, por parte de miembros de la tripulación, de una adecuada ubicación de los pasajeros en los asientos de salida, instrucciones verbales a los pasajeros, asignación de asientos y denegación de transporte, según están establecidos en esta Sección;
 - (iv) Como resolver las disputas que surgiesen de la implementación de esta Sección, incluyendo la identificación del empleado del explotador en el aeropuerto, a quien debe recurrirse para resolver dichas disputas y
- (2) Presentar sus procedimientos, para su revisión y aprobación final, al Inspector Principal de Operaciones asignado a él.

(o) Los explotadores deben asignar asientos antes del embarque de manera compatible con los criterios enumerados en el párrafo (b) y las funciones enumeradas en el párrafo (d) de esta Sección, en la mayor medida posible.

(p) Los procedimientos requeridos en el párrafo (n) de esta Sección no se harán efectivos hasta tanto la Autoridad Aeronáutica no otorgue la aprobación final. La aprobación se fundamentará solamente en los aspectos de seguridad de los procedimientos del explotador.

(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)

135.131 Reabastecimiento de combustible con pasajeros a bordo

(a) Ninguna persona podrá reabastecer una aeronave cuando los pasajeros se encuentren a bordo de la misma, a menos que el explotador disponga de personal debidamente capacitado para poder iniciar y dirigir una evacuación de emergencia en caso que sea necesario y dicho personal se encuentre presente durante ese reabastecimiento.

(b) Cuando el reabastecimiento de combustible se realice con pasajeros embarcando o desembarcando, se mantendrán comunicaciones en ambos sentidos entre el personal de tierra que supervisa el reabastecimiento y el personal calificado que esté a bordo de la aeronave, utilizando el sistema de comunicaciones del avión u otros medios adecuados.

(c) El explotador deberá incorporar el procedimiento correspondiente en el MOE.

135.133 Reabastecimiento de combustible con un motor en marcha

(a) Ninguna persona podrá reabastecer una aeronave cuando un motor de la misma se encuentre en marcha, a menos que, por causas de operación imprevistas, sea imposible la operación normal de puesta en marcha mediante grupos auxiliares de energía (de a bordo o terrestres) y la carga se efectúe mediante sistemas herméticos a presión. En ese caso, el explotador deberá disponer de personal debidamente capacitado para poder iniciar y dirigir una evacuación de emergencia en caso que sea necesario y dicho personal se encuentre presente durante ese reabastecimiento. Además, deberá permanecer en cabina la tripulación completa para actuar ante cualquier emergencia como también permanecerán desconectados los sistemas eléctricos no imprescindibles.

(b) La operación mencionada en (a) deberá estar autorizada por el Jefe de Aeródromo a solicitud del explotador o representante autorizado quien asumirá la responsabilidad de dicha operación y se asegurará que se encuentre presente personal del servicio contra incendios para actuar en caso de emergencia.

(c) El explotador deberá incorporar el procedimiento correspondiente en el MOE.

135.135 Ascenso o descenso de pasajeros con un motor en marcha

(a) Ninguna persona permitirá el ascenso o descenso de pasajeros a una aeronave con un motor en marcha, a menos que, por causas de operación imprevistas, sea imposible la operación normal de puesta en marcha mediante grupos auxiliares de energía (de a bordo o terrestres), de acuerdo con lo siguiente:

(1) Para aeronaves con motores ubicados en los planos, deberá detenerse el o los motores del lado por el cual se efectúa el ascenso o descenso de pasajeros;

(2) Para aeronaves con motores ubicados en la parte superior del fuselaje, no se utilizarán las puertas traseras para efectuar el ascenso o descenso de pasajeros;

(3) En ambos casos el explotador tomará todos los recaudos necesarios y dispondrá de personal en plataforma idóneo para controlar y guiar el desplazamiento de los pasajeros a fin de evitar que se aproximen al motor que se mantiene en marcha;

(4) La tripulación de la aeronave deberá permanecer en sus puestos durante esta operación.

(b) En ninguna circunstancia se efectuarán simultáneamente el ascenso y/o descenso de pasajeros y el reabastecimiento de combustible en los casos en que ambas operaciones deban realizarse con un motor en marcha.

(c) El explotador deberá incorporar el procedimiento correspondiente en el MOE.



ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES

SUBPARTE C – AERONAVES Y EQUIPOS

<i>Secc.</i>	<i>Título</i>
135.141	Aplicación.
135.143	Requisitos generales.
135.144	Dispositivos electrónicos portátiles.
135.145	Ensayos de Validación y de Demostración con la aeronave.
135.147	Requerimiento de comandos de vuelo duales
135.149	Requerimientos de equipamiento. Generalidades.
135.150	Sistemas de comunicación con el pasajero y de intercomunicación de la tripulación.
135.151	Grabadores de Voces de Cabina (CVR).
135.152	Grabador de Datos de Vuelo (FDR).
135.153	Reservado.
135.154	Sistema de Advertencia y Aviso de Proximidad del Terreno (TAWS).
135.155	Extintores de fuego para aeronaves que transportan pasajeros.
135.157	Requerimientos de equipamiento de oxígeno.
135.158	Sistemas de indicación de calefacción del Tubo Pitot.
135.159	Requerimientos de equipamiento para aeronaves que transportan pasajeros bajo condiciones VFR nocturno.
135.161	Equipamiento de comunicaciones y navegación para operaciones de aeronaves bajo condiciones VFR nocturno.
135.163	Requerimientos de equipamiento para aeronaves que transportan pasajeros bajo condiciones IFR.
135.165	Equipamiento de comunicaciones y navegación para operaciones prolongadas sobre el agua o IFR.
135.167	Equipamiento de emergencia para todas las aeronaves que realicen operaciones prolongadas sobre el agua.
135.169	Requerimientos adicionales de aeronavegabilidad.
135.170	Materiales para interiores de compartimientos.
135.171	Instalación de arneses de hombro en la ubicación de tripulantes de vuelo.
135.173	Requerimientos del equipo de detección de tormentas.
135.175	Requerimientos del equipo de radar meteorológico de a bordo.
135.176	Indicador de radiación para todas las aeronaves que operen por encima de 49.000 pies.
135.177	Requerimientos del equipamiento de emergencia para aeronaves que tengan una configuración de más de diecinueve (19) asientos para pasajeros.
135.178	Equipo de emergencia adicional.
135.179	Instrumentos y equipos inoperativos.
135.180	Sistema de alerta de tráfico y advertencia de colisión (ACAS / TCAS).
135.181	Performance requerida: aeronaves que operan bajo IFR.
135.183	Performance requerida: aeronaves terrestres operadas sobre el agua
135.185	Peso vacío y centro de gravedad. Requerimientos de actualización
135.187	Equipamiento requerido para operaciones de Servicio de Transporte Aéreo Sanitario (STAS)

135.141 Aplicación

Esta Subparte establece los requerimientos para las aeronaves y equipos que operan según esta Parte, los cuales sustituyen o se agregan a aquellos establecidos en la Parte 91. Sin embargo, esta Parte no requiere la duplicación de ningún equipo requerido por estas RAAC.

135.143 Requisitos generales

(a) Ninguna persona puede operar una aeronave a menos que esa aeronave y su equipamiento cumplan con los requisitos de esta Parte.

(b) Excepto por lo dispuesto en la Sección 135.179 de esta Subparte, ninguna persona puede operar una aeronave según esta Parte, a menos que los instrumentos y el equipamiento requerido en ella hayan sido

aprobados y se encuentren en condición operativa.

135.144 Dispositivos electrónicos portátiles

(a) Excepto por lo previsto en el párrafo (b) de esta Sección, ningún explotador o piloto al mando de una aeronave pueden operar o permitir la operación de cualquier dispositivo electrónico portátil en cualquier aeronave civil matriculada en la República Argentina operada de acuerdo con esta Parte.

(b) El párrafo (a) de esta Sección no es aplicable a:

- (1) Grabadores portátiles
- (2) Audífonos
- (3) Marcapasos
- (4) Afeitadoras eléctricas, o
- (5) Cualquier otro dispositivo electrónico portátil que el explotador haya determinado que no causará interferencias con la navegación o los sistemas de comunicación y de navegación de la aeronave sobre en la cual se utilizará.

135.145 Ensayos de Validación y de Demostración con la aeronave.

(a) Ningún explotador puede operar una aeronave, que no sea un turboreactor para la cual se requieren dos pilotos para operaciones VFR bajo esta parte, si no ha probado previamente esa aeronave en operaciones bajo esta Parte en, al menos, 25 horas de ensayos de demostración aceptables para la Autoridad Aeronáutica, incluyendo:

- (1) Cinco horas nocturnas, si se van a autorizar vuelos nocturnos.
- (2) Cinco procedimientos de aproximación por instrumentos, bajo condiciones simuladas o reales, si se van a autorizar vuelos en condiciones IFR.
- (3) Entrar en un número representativo de aeropuertos de la ruta, según lo determine la Autoridad Aeronáutica.

(b) Ningún explotador puede operar un avión turboreactor, si no ha probado previamente un avión turbo-reactor en operaciones bajo esta Parte en, al menos, 25 horas de ensayos de demostración aceptables para la Autoridad Aeronáutica, incluyendo:

- (1) Cinco horas nocturnas, si se van a autorizar vuelos nocturnos.
- (2) Cinco procedimientos de aproximación por instrumentos, bajo condiciones simuladas o reales, si se van a autorizar vuelos en condiciones IFR.
- (3) Entrar en un número representativo de aeropuertos de la ruta, según lo determine la Autoridad Aeronáutica.

(c) Ningún explotador puede llevar pasajeros en una aeronave durante los ensayos de demostración, excepto aquellos necesarios para hacer los ensayos y aquellos designados por la Autoridad Aeronáutica para observar los mismos. Sin embargo, se puede llevar a cabo entrenamiento de pilotos en vuelo durante tales ensayos de demostración.

(d) Los ensayos de validación se requieren para determinar si el explotador es capaz de conducir operaciones seguras y en cumplimiento con los estándares regulatorios aplicables. Los ensayos de validación se deben llevar a cabo para las siguientes autorizaciones:

- (1) La incorporación de una aeronave para la cual se requieren dos pilotos para operaciones VFR o de un avión turboreactor, si estas aeronaves o una aeronave de la misma marca o similar diseño no han sido previamente probadas o no se han sometido a ensayos de validación en operaciones bajo esta Parte.
- (2) Operaciones fuera del espacio aéreo argentino.
- (3) Autorizaciones para Navegación Clase II.
- (4) Autorizaciones operacionales o de performance especiales.

(e) Los ensayos de validación se deben realizar por métodos de ensayo aceptables para la Autoridad Aeronáutica. Pueden no requerirse vuelos reales cuando un solicitante sea capaz de demostrar competencia, y cumplimiento con las regulaciones apropiadas, sin conducir un vuelo.

(f) Los Ensayos de Demostración y de Validación se pueden realizar simultáneamente, si resultara conveniente.

(g) La Autoridad Aeronáutica puede autorizar desviaciones a esta sección, si encuentra que circunstan-

cias especiales hacen innecesario el cumplimiento completo de esta sección.

135.147 Requerimientos de comandos de vuelo duales.

Ninguna persona puede operar una aeronave en operaciones que requieran dos (2) pilotos a menos que la misma esté equipada con comandos de vuelo duales. Sin embargo, si las limitaciones de operación del Certificado Tipo de la aeronave no requiriesen dos (2) pilotos, se puede utilizar una columna de control pivoteante ("throwover control wheel") en lugar de dos columnas de control.

135.149 Requerimientos de equipamiento. Generalidades

Ningún explotador ni persona alguna puede operar una aeronave a menos que ésta esté equipada con:

- (a) Un altímetro sensitivo que sea ajustable por presión barométrica;
- (b) Un equipo de calefacción o de deshielo para cada carburador o, para un carburador sobrealimentado, una fuente alternativa de aire;
- (c) Para aviones turborreactores, además de dos indicadores giroscópicos de cabeceo y ladeo (horizontes artificiales), para usarse en los puestos de piloto, un tercer indicador instalado en concordancia con los requerimientos para instrumentos prescritos en la Sección 121.305 (k) de la RAAC Parte 121.
- (d) Para aviones que deban estar equipados con un ACAS / TCAS de acuerdo con la Sección 135.180 de esta Parte, un ATC Transponder Modo S que cumpla con los estándares de performance y medioambientales requeridos por la OTE - C112.
- (e) Para aeronaves potenciadas a turbina, cualquier otro equipamiento que la Autoridad Aeronáutica pueda requerir.
(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008)

135.150 Sistemas de comunicación con el pasajero y de intercomunicación de la tripulación

Ningún explotador ni persona alguna puede operar una aeronave configurada con más de diecinueve (19) asientos, excluyendo todo asiento de piloto, a menos que la misma esté equipada con:

- (a) Un sistema de comunicación con el pasajero que:
 - (1) Sea capaz de operar independientemente del sistema de intercomunicación de la tripulación, requerido por el párrafo (b) de esta Sección, excepto por teléfonos, auriculares, micrófonos, llaves selectoras y dispositivos de señalización;
 - (2) Esté aprobado de acuerdo con la Sección 21.305 de la DNAR Parte 21;
 - (3) Esté accesible para su uso inmediato, desde cualquiera de los dos puestos del compartimiento de pilotos;
 - (4) Para cada salida de emergencia a nivel del piso requerida que tenga un asiento de TCP adyacente, tenga un micrófono que sea rápidamente accesible para el TCP sentado, excepto que un micrófono pueda utilizarse para más de una salida, previendo que la proximidad de las salidas permitan las comunicaciones verbales no asistidas entre los TCP sentados;
 - (5) Pueda operarse dentro de los 10 segundos por un TCP en aquellos puestos en el compartimiento de pasajeros desde los cuales esté accesible para su uso;
 - (6) Sea audible desde todos los asientos de pasajeros, lavatorios, asientos de TCP y puestos de trabajo; y
 - (7) Para aviones de categoría transporte fabricados a partir del 27 de noviembre de 1990, cumpla con los requerimientos de la Sección 25.1423 de la DNAR Parte 25.
- (b) Un sistema de intercomunicación de tripulación que:
 - (1) Sea capaz de operar independientemente del sistema de comunicación con el pasajero, requerido por el párrafo (a) de esta Sección, excepto por teléfonos, auriculares, micrófonos, llaves selectoras y dispositivos de señalización;
 - (2) Esté aprobado de acuerdo con la Sección 21.305 de la DNAR Parte 21;
 - (3) Provea medios de intercomunicación entre el compartimiento de piloto y:
 - (i) Cada compartimiento de pasajeros; y
 - (ii) Cada "galley" que esté localizado en otro nivel que no sea el del compartimiento principal de pasajeros.
 - (4) Esté accesible para su uso inmediato desde cualquiera de los dos puestos del compartimiento de pilotos.
 - (5) Esté accesible para su uso desde, al menos, uno de los puestos de TCP en cada compartimiento de

pasajeros.

(6) Pueda operarse dentro de los 10 segundos por un TCP en aquellos puestos en el compartimiento de pasajeros desde los cuales esté accesible para su uso; y

(7) Para grandes aviones con motores turborreactores:

(i) Esté accesible para su uso en suficientes puestos de TCP de forma tal que todas las salidas de emergencia (o vías de acceso a aquellas salidas en el caso de salidas ubicadas dentro de los "galley") en cada compartimiento de pasajeros se observen desde uno o más de esos puestos equipados con este sistema.

(ii) Tenga un sistema de alerta que incluya señales auditivas o visuales, para que los miembros de la tripulación alerten a los TCP y viceversa;

(iii) El sistema de alerta requerido por el párrafo (b)(7)(ii) de esta Sección, debe tener medios para que el receptor de la llamada determine si se trata de una llamada normal o de emergencia; y

(iv) Cuando el avión está en tierra debe proveer medios de intercomunicación, entre el personal de tierra y al menos dos tripulantes cualesquiera, en el compartimiento de pilotos.

La ubicación del sistema de intercomunicación para uso del personal de tierra debe estar ubicado de modo tal que el personal que usa el sistema pueda evitar ser visto desde el interior del avión.

(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008)

135.151 Grabadores de Voces de Cabina (CVR)

(a) Excepto lo previsto en el párrafo (b), ninguna persona puede operar un avión multimotor potenciado por turbina o helicóptero que tengan una configuración de seis (6) ó más asientos de pasajeros y para las cuales dos (2) pilotos son requeridos por las reglas de certificación o de operación, a menos que esté equipado con un Grabador de Voces de Cabina que:

(1) Esté instalado cumpliendo con las Secciones 23.1457 (a)(1) y (2), (b), (c), (d), (e), (f), y (g); 25.1457 (a)(1) y (2), (b), (c), (d), (e), (f), y (g); 27.1457 (a)(1) y (2), (b), (c), (d), (e), (f) y (g); o 29.1457 (a)(1) y (2), (b), (c), (d), (e), (f) y (g) del DNAR, como sea aplicable, y

(2) Sea operado continuamente desde el comienzo del uso de la lista de chequeo antes del vuelo hasta el cumplimiento de la lista de chequeo final al finalizar el vuelo.

(b) A partir del 01 de enero de 2010, ninguna persona puede operar un avión multimotor, potenciado por turbina con un peso máximo de despegue inferior a cinco mil setecientos (5.700) kg, teniendo una configuración de seis (6) ó más asientos de pasajeros y para las cuales dos (2) pilotos son requeridos por las reglas de certificación o de operación, a menos que esté equipado con un Grabador de Voces de Cabina que:

(1) Se instale cumpliendo con las Secciones 23.1457 (a)(1) y (2), (b), (c), (d), (e), (f), y (g); ó 25.1457 (a)(1) y (2), (b), (c), (d), (e), (f) y (g) del DNAR, como sea aplicable, y (AMDT 02 18/11/2010)

(2) Sea operado continuamente desde el uso de la lista de chequeo antes del vuelo hasta el cumplimiento de la lista de chequeo final al finalizar el vuelo.

(c) Ninguna persona puede operar un avión multimotor, potenciado por turbina o helicóptero teniendo una configuración de veinte (20) o más asientos de pasajeros, a menos que esté equipado con un grabador de voces de cabina que:

(1) Se instale cumpliendo con las Secciones 23.1457, 25.1457, 27.1457, ó 29.1457 del DNAR, como sea aplicable, y

(2) Sea operado continuamente desde el uso de la lista de chequeo antes del vuelo hasta el cumplimiento de la lista de chequeo final al finalizar el vuelo.

(d) En el caso de un accidente o incidente que requiera inmediata notificación a la Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) y que resulte en la finalización del vuelo, el explotador deberá mantener la información grabada por un lapso de, por lo menos, sesenta (60) días, o un período mayor, si así lo requiere el Presidente de la JIAAC. La información obtenida de las grabaciones será utilizada para ayudar a determinar la causa del accidente o incidente en conexión con la investigación llevada a cabo por la Junta. La Autoridad Aeronáutica no usará la grabación para ninguna acción penal o acción sobre el certificado.

(e) Para aquellas aeronaves equipadas para grabar señales de audio ininterrumpidas, recibidas por medio de un micrófono tipo "boom" o de máscara, se requiere que la tripulación de vuelo utilice el micrófono tipo "boom" por debajo de los dieciocho mil (18.000) pies. Ninguna persona puede operar un avión grande potenciado a turbina, fabricado después del 11 de octubre de 1991, a menos que esté equipado para grabar la señal de audio ininterrumpida recibida por un micrófono tipo "boom" o de máscara, de acuerdo con 25.1457 (c)(5) de la DNAR Parte 25.

(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)

(f) En cumplimiento con esta sección, el grabador de voces de cabina deberá poder conservar la información registrada al menos durante los últimos treinta (30) minutos de su funcionamiento.



(g) A partir del 1° de Abril de 2014, se deberán realizar las verificaciones operacionales y evaluaciones de las grabaciones del sistema CVR, de acuerdo con lo requerido a continuación, para asegurar que el grabador se mantenga en servicio:

(1) Antes del primer vuelo del día, se deben monitorear, por medio de chequeos manuales o automáticos, el CVR, utilizando la función de prueba incorporada ("Built-in Test) de dicho equipo en el puesto de pilotaje, cuando este la posea.

(2) Debe efectuarse una inspección anual de la siguiente manera:

(i) La lectura de los datos grabados por el CVR debe demostrar el funcionamiento correcto del grabador durante el tiempo nominal de grabación;

(ii) Debe llevarse a cabo un examen anual de la señal grabada por el CVR mediante la reproducción de la grabación realizada por el mismo. Mientras esté instalado en la aeronave, el CVR debe grabar las señales de prueba provenientes de cada fuente que posee la aeronave y de las fuentes externas pertinentes para asegurar que todas las señales requeridas cumplan con las normas de inteligibilidad; y

(iii) Siempre que sea posible, durante esta inspección anual debe analizarse una muestra de las grabaciones en vuelo del CVR, para determinar si es aceptable la inteligibilidad de la señal en condiciones de vuelo reales.

(3) El sistema CVR debe considerarse fuera de servicio si durante un tiempo significativo se obtienen datos de mala calidad, señales ininteligibles, o si uno o más de los parámetros obligatorios no se graban correctamente.

(4) El registro de la inspección anual debe estar disponible para la Autoridad Aeronáutica o para la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) cada vez que estas lo requieran.

(Enmienda N°02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010) (Resolución ANAC N°166/2013 – B. O. N° 32.615 del 10 abril 2013)

135.152 Grabador de Datos de Vuelo (FDR)

(a) Ninguna persona puede operar bajo esta Parte un avión Multimotor, potenciado por turbina, que tenga una configuración de veinte (20) a treinta (30) asientos de pasajeros, a menos que el mismo esté equipado con uno ó más Grabadores de Datos de Vuelo aprobados, que utilicen un método digital de grabado y almacenamiento de datos y un método de recuperación rápida de dichos datos desde el medio de almacenamiento. Los Grabadores de Datos de Vuelo deben grabar los siguientes parámetros dentro de los rangos, precisión e intervalos de registros especificados en el Apéndice B de esta parte:

- (1) Tiempo;
- (2) Altitud;
- (3) Velocidad;
- (4) Aceleración Vertical;
- (5) Rumbo;
- (6) Tiempo de cada transmisión de radio ya sea desde o hacia el Control de Tránsito Aéreo;
- (7) Actitud de cabeceo;
- (8) Actitud de rolido;
- (9) Aceleración longitudinal;
- (10) Posición de las superficies de control de cabeceo o columna de control, y
- (11) Empuje de cada motor.

(b) Excepto lo previsto en el párrafo (h), ninguna persona puede operar bajo esta parte un avión Multimotor, potenciado por turbina, que tenga una configuración de diez (10) a diecinueve (19) asientos de pasajeros, a menos que el mismo esté equipado con uno ó más Grabadores de Datos de Vuelo aprobados, que utilicen un método digital de grabado y almacenamiento de datos y un método de recuperación rápida del medio de almacenamiento de dichos datos. Los grabadores de datos de vuelo deben grabar la siguiente información dentro de los rangos, precisión e intervalos de registros especificados en el Apéndice B de esta parte:

- (1) Tiempo;
- (2) Altitud;
- (3) Velocidad;
- (4) Aceleración Vertical;
- (5) Rumbo;
- (6) Tiempo de cada transmisión de radio ya sea desde o hacia el Control de Tránsito Aéreo.

(c) Toda vez que un Grabador de Datos de Vuelo requerido por esta sección esté instalado, debe ser operado continuamente desde el instante en que el avión comienza su recorrido de despegue hasta que ha completado su recorrido de aterrizaje.

(d) El explotador conservará la totalidad de los datos grabados hasta que el avión haya sido operado por lo menos veinticinco (25) hs. Del tiempo de operación especificado en el párrafo (e) de esta sección. Un total de una (1) hora de los datos grabados, pueden ser borrados con el propósito de verificar el grabador de datos de vuelo o el sistema grabador de vuelo. Cualquier borrado hecho en concordancia con este párrafo, debe ser de los datos grabados más antiguos, dentro de los acumulados al momento de la verificación. Excepto como está previsto en el párrafo (e) de esta Sección, no se necesita conservar ningún registro por más de sesenta (60) días.

(e) En el caso de un accidente o incidente que requiera inmediata notificación a la Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) y que resulte en la finalización del vuelo, todo explotador que tenga instalado un grabador de datos de vuelo aprobado, deberá mantener la información grabada por un lapso de, por lo menos sesenta (60) días, o un período mayor, si así lo requiere el Presidente de la JIAAC.

La información obtenida de las grabaciones será utilizada para ayudar a determinar la causa del accidente o incidente en conexión con la investigación llevada a cabo por la Junta.

(f) (1) Para aviones fabricados al 18 de Agosto de 2000 o antes y otros aviones, cada Grabador de Datos de Vuelo requerido por esta sección, debe estar instalado de acuerdo con los requerimientos de las Secciones 23.1459 ó 25.1459 del DNAR, según corresponda. La correlación requerida por el párrafo (e) de las Secciones anteriormente mencionadas, según corresponda, de esta Regulación tiene que estar establecida únicamente en un avión de un grupo de aviones:

(i) Que esté formado por aviones del mismo tipo;

(ii) En los cuales los modelos de los Grabadores de Datos de Vuelo y sus respectivas instalaciones son los mismos; y

(iii) En los cuales no existan diferencias en los diseños tipo con respecto a la instalación de los instrumentos del piloto asociados con el FDR. El explotador debe conservar la calibración más reciente de los instrumentos, incluyendo el medio de grabación del cual deriva esta calibración, y la correlación del Grabador.

(2) Para aviones fabricados después del 18 de Agosto de 2000, cada sistema del FDR requerido por esta sección debe estar instalado de acuerdo con los requerimientos de los párrafos 23.1459(a), (b), (d) y (e) de la DNAR Parte 23 o la sección 25.1459(a), (b), (d) y (e) del DNAR. Se debe establecer una correlación entre los valores registrados entre el FDR y los valores correspondientes que se están midiendo. La correlación debe contener una cantidad suficiente de puntos de correlación a fin de establecer de manera precisa la conversión de los valores registrados a valores de ingeniería o en forma discreta en todo el rango de operación del parámetro. A excepción de los aviones que tienen sensores de velocidad de aire y altitud por separado, que son una parte integral del sistema del FDR, se puede establecer una sola correlación para un grupo de aviones:

(i) Que esté formado por aviones del mismo tipo;

(ii) En los cuales los sistemas de los Grabadores de datos de Vuelo y sus respectivas instalaciones son los mismos; y

(iii) En los cuales no existan diferencias en los diseños tipo con respecto a la instalación de los sensores asociados con el sistema de FDR. El explotador debe conservar la documentación suficiente para convertir los datos registrados en unidades de ingeniería y valores discretos especificados en el Apéndice aplicable.

(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)

(g) Cada grabador de datos de vuelo requerido por esta sección que grabe los datos especificados en los párrafos (a) y (b) de esta sección debe tener un dispositivo que permita ayudar en la localización del grabador bajo el agua.

(h) Para aeronaves fabricadas antes del 18 de agosto de 1997, los siguientes tipos de aeronaves no necesitan cumplir con esta sección: De Havilland DHC-6.

 **(i)** A partir del 1° de Abril de 2014, se deberán realizar las verificaciones operacionales y evaluaciones de las grabaciones del sistema FDR, de acuerdo con lo requerido a continuación, para asegurar que el grabador se mantenga en servicio:

(1) Antes del primer vuelo del día, se deben monitorear, por medio de chequeos manuales o automáticos, el FDR y el equipo de adquisición de datos de vuelo (FDAU) utilizando la función de prueba incorporada ("Built-in Test") de dichos equipos en el puesto de pilotaje, cuando estos la posean,

(2) Debe efectuarse una inspección anual de la siguiente manera:

- (i) La lectura de los datos grabados por el FDR debe demostrar el funcionamiento correcto del grabador durante el tiempo nominal de grabación;
- (ii) En el análisis del FDR debe evaluarse la calidad de los datos grabados, para determinar si la proporción de errores de los bits grabados (incluyendo aquellos errores introducidos por el grabador, la FDAU, la fuente de los datos en la aeronave y por las herramientas usadas para extraer los datos del grabador) está dentro de límites aceptables y para determinar la naturaleza y la distribución de los errores;
- (iii) Debe examinarse un vuelo completo grabado en el FDR en unidades técnicas de medición para evaluar la validez de todos los parámetros grabados. Debe prestarse especial atención a los parámetros procedentes de los sensores del FDR, No es necesario verificar los parámetros obtenidos del sistema de distribución eléctrica de la aeronave si su buen funcionamiento puede detectarse mediante otros sistemas de la aeronave;
- (iv) Los medios de lectura deben disponer del software necesario para convertir, con precisión, los valores grabados a unidades técnicas de medición y para determinar el estado de las señales discretas;
- (3) El sistema FDR debe considerarse fuera de servicio si durante un tiempo significativo se obtienen datos de mala calidad, señales ininteligibles, o si uno o más de los parámetros obligatorios no se graban correctamente.
- (4) El registro de la inspección anual debe estar disponible para la Autoridad Aeronáutica o para la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) cada vez que estas lo requieran.
- (5) Calibración del sistema FDR:
 - (i) Para aquellos parámetros que tienen sensores destinados solo para el FDR y que no pueden ser chequeados por otros medios, debe realizarse una recalibración, por lo menos, cada 5 años o según las recomendaciones del fabricante del sensor, para determinar posibles discrepancias en las rutinas de conversión a unidades técnicas de los parámetros obligatorios y para asegurar que esos parámetros son grabados dentro de las tolerancias de calibración; y
 - (ii) Cuando los parámetros de altitud y velocidad provienen de sensores que forman parte del sistema FDR, debe efectuarse una nueva calibración, según lo recomendado por el fabricante de los sensores o, al menos, cada 2 años.

(Enmienda N°02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010) (Resolución ANAC N°166/2013 – B. O. N° 32.615 del 10 abril 2013)

135.153 Reservado

135.154 Sistema de Advertencia y Aviso de Proximidad del Terreno (TAWS)

(a) Excepto lo prescrito en el párrafo (b) de esta sección, ninguna persona puede operar un avión potenciado a turbina, configurado con diez (10) ó más asientos de pasajeros, excluido cualquier asiento de piloto, a menos que esté equipado con un sistema de advertencias y aviso de proximidad del terreno aprobado, que cumpla los requisitos para la Clase B de la Orden Técnica Estándar OTE-C151.

(b) Ninguna persona puede operar un avión potenciado a turbina, configurado con diez (10) ó más asientos de pasajeros, excluido cualquier asiento de piloto, después del 31 de diciembre de 2010, a menos que esté equipado con un sistema de advertencia y aviso de proximidad del terreno (TAWS) aprobado que cumpla los requerimientos para la Clase A de la Orden Técnica Estándar OTE-C151. El avión debe incluir también una presentación en cabina para conocimiento de la situación del terreno.

(c) Ninguna persona puede operar un avión potenciado a turbina, con una configuración de seis (6) a nueve (9) asientos de pasajeros, excluido cualquier asiento de piloto, después del 31 de diciembre de 2010, a menos que esté equipado con un sistema de advertencia y alerta de proximidad del terreno (TAWS) aprobado que cumpla los requerimientos para la Clase B de la Orden Técnica Estándar OTE-C151.

➔ **(d)** A partir del 1° de diciembre de 2014 todos los aviones con motores alternativos autorizados a transportar de 10 a 19 pasajeros según esta Regulación, deben estar equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS) que proporcione advertencias sobre velocidad de descenso excesiva, y pérdida de altitud excesiva después del despegue o de dar motor; advertencia de margen vertical sobre el terreno que no es seguro; y que tenga una función de predicción de riesgos del terreno.

(e) El Manual de Vuelo del avión debe contener procedimientos apropiados para:

- (1) El uso del Sistema de Advertencia y Aviso de Proximidad del Terreno (TAWS), y
- (2) Reacción adecuada de la tripulación de vuelo para responder a los avisos visuales y sonoros del Sistema de Advertencia y Aviso de Proximidad del Terreno (TAWS).

(Resolución ANAC N°166/2013 – B. O. N° 32.615 del 10 abril 2013)

135.155 Extintores de fuego para aeronaves que transportan pasajeros

Ningún explotador puede operar una aeronave transportando pasajeros a menos que esté equipada con extintores de fuego de mano, de un tipo aprobado para usar en cabinas de tripulantes y de pasajeros de la siguiente manera:

- (a) El tipo y la cantidad de agente extintor de fuego deben ser los adecuados para la clase de fuego que pudiera ocurrir.
- (b) Debe proveerse, por lo menos un (1) extintor de fuego el cual debe colocarse convenientemente en la cabina de vuelo para ser usado por la tripulación de vuelo; y
- (c) Debe proveerse, por lo menos un (1) extintor de fuego el cual debe colocarse convenientemente en la cabina de pasajeros de cada aeronave que tenga una configuración de más de seis (6) asientos de pasajeros pero menos de treinta y uno (31).

135.157 Requerimientos de equipamiento de oxígeno

(a) Aeronaves no presurizadas: Ningún piloto puede operar una aeronave no presurizada a las altitudes establecidas en esta Sección, a menos que esté equipada con suficiente oxígeno y unidades de suministro de oxígeno para los pilotos y según lo establecido en la Sección 135.89(a) de esta Parte y para suministrar, cuando vuela:

- (1) A altitudes entre 10.000 ft. y 15.000 ft. sobre el nivel del mar, oxígeno para, al menos, el diez (10) por ciento de los ocupantes de la aeronave, que no sean los pilotos, para la parte del vuelo a esas altitudes que sea de más de 30 min. de duración.
- (2) A altitudes superiores a 15.000 ft. sobre el nivel del mar, oxígeno para todos los ocupantes de la aeronave, que no sean los pilotos.

→ (b) Aeronaves no presurizadas: A partir del 1° de diciembre de 2014:

(1) Generalidades:

(i) Para operar una aeronave no presurizada a altitudes de vuelo por encima de 3000 m (10000 pies), el explotador debe asegurarse que el avión dispone de equipos de oxígeno suplementario, que sean capaces de almacenar y dispensar el oxígeno requerido.

(ii) La cantidad de oxígeno suplementario para subsistencia, requerida para una operación en concreto, se debe determinar en función de las altitudes y duración del vuelo, de acuerdo con los procedimientos operativos y de emergencia establecidos para cada operación en el manual de operaciones, y de las rutas a volar.

(2) Requisitos de suministro de oxígeno:

(i) Miembros de la tripulación de vuelo; Cada miembro de la tripulación de vuelo, en servicio en la cabina de pilotaje, debe disponer de oxígeno suplementario de acuerdo a lo establecido en el Apéndice M del RAAC 121. Si todos los ocupantes de asientos en la cabina de pilotaje se abastecen de la fuente de oxígeno de la tripulación de vuelo, deben ser considerados miembros de la tripulación de vuelo en servicio a los efectos de la cantidad de oxígeno.

(ii) Pasajeros: Los pasajeros deben disponer de oxígeno de acuerdo con lo establecido en el Apéndice M del RAAC 121. Los miembros de la tripulación adicionales, son considerados pasajeros a los efectos del suministro de oxígeno.

(c) Aeronaves presurizadas: Ningún piloto puede operar una aeronave presurizada:

(1) A altitudes superiores a los 25.000 ft. sobre el nivel del mar, a menos que tenga disponible, para cada ocupante del avión que no sea piloto, una provisión de oxígeno suplementario de al menos diez (10) minutos para usar cuando sea necesario un descenso debido a la pérdida de la presurización de la cabina: y

(2) A menos que esté equipado con suficiente oxígeno y unidades de suministro de oxígeno como para cumplir con el párrafo (a) de esta sección toda vez que la altitud de cabina exceda los 10.000 ft. sobre el nivel del mar y, en caso que la presurización de cabina fallara, para cumplir con los requerimientos de la sección 135.89(a) o para brindar un suministro de dos (2) horas para cada piloto, lo que sea mayor y para suministrar, cuando se vuela:

(i) A altitudes entre 10.000 ft. y 15.000 ft. sobre el nivel del mar, oxígeno para, al menos, el diez (10) por ciento de los ocupantes de la aeronave que no sean pilotos, para la parte del vuelo, a esas altitudes, cuya duración supere los treinta (30) minutos: y

(ii) A altitudes de más de 15.000 ft. sobre el nivel del mar, oxígeno para cada ocupante de la aeronave, que no sea piloto, durante una (1) hora, a menos que, en todo momento del vuelo sobre esa altitud, la aeronave pueda descender, en forma segura, hasta los 15.000 ft. sobre el nivel del mar en cuatro (4) minutos; en cuyo caso, se requiere una provisión de oxígeno de sólo treinta (30) minutos.

- **(d)** Aeronaves presurizadas: A partir del 1° de diciembre de 2014:
- (1) Para operar una aeronave a altitudes de vuelo por encima de una altitud de presión de 3000 m (10000 pies), el explotador debe asegurarse que el avión disponga de equipos de oxígeno suplementario capaces de almacenar y distribuir el oxígeno que es requerido en este párrafo
 - (2) La cantidad de oxígeno suplementario requerido se debe determinar en función de lo previsto en el párrafo (a)(3) de la sección 121.329
 - (3) Todas las aeronaves con cabina presurizada, puestas en servicio después del 1 de julio de 1962, que se utilicen a altitudes de vuelo por encima de 7600 m (25000 pies), deben estar equipadas con un dispositivo que proporcione al piloto una señal de advertencia inconfundible en caso de cualquier pérdida peligrosa de presurización durante el vuelo
 - (4) Requisitos del equipo y suministro de oxígeno:
 - (i) Miembros de la tripulación de vuelo:
 - (A) Cada miembro de la tripulación de vuelo en servicio en la cabina de pilotaje, debe disponer de suministro de oxígeno suplementario de acuerdo a lo establecido en el Apéndice M del RAAC 121. Si todos los ocupantes de asientos en la cabina de pilotaje se abastecen de la fuente de oxígeno de la tripulación de vuelo, entonces se deben considerar miembros de la tripulación de vuelo en servicio en la cabina de pilotaje a los efectos del suministro de oxígeno. Los ocupantes de asientos en la cabina de pilotaje que no se abastezcan de la fuente de la tripulación de vuelo, se deben considerar pasajeros a sus efectos.
 - (B) Los miembros de la tripulación de vuelo que no se incluyen en el párrafo (4) (i) (A) de esta sección, se consideran pasajeros a los efectos del suministro de oxígeno.
 - (C) Las máscaras de oxígeno deben ubicarse de forma que estén al alcance inmediato de los miembros de la tripulación de vuelo mientras estén en sus puestos asignados.
 - (D) Las máscaras de oxígeno, para uso por los miembros de la tripulación de vuelo en aviones de cabina presurizada que operen a altitudes de vuelo por encima de 7600 m (25000 pies o presión atmosférica inferior a 376 hPa), deben ser de un tipo de colocación rápida que permitan suministrar oxígeno a voluntad.
 - (E) Siempre que se opere por encima de 35000 pies MSL, por lo menos un piloto en los controles deberá utilizar una máscara de oxígeno requerida en el párrafo anterior.
 - (F) Si un piloto abandona la cabina de pilotaje durante las operaciones por encima de 7600 m (25000 pies) MSL, el piloto que permanezca en los controles utilizará la máscara de oxígeno hasta que el otro piloto retorne a su posición en la cabina de pilotaje.
 - (ii) Pasajeros:
 - (A) Los pasajeros deben disponer de oxígeno suplementario, de acuerdo a lo establecido en el Apéndice M del RAAC 121. Los miembros de la tripulación de cabina que se transporten adicionalmente a la cantidad mínima requerida, se consideran pasajeros a los efectos de suministro de oxígeno.
 - (B) En las aeronaves que pretendan operar a altitudes de presión por encima de 7600 m (25000 ft), se debe disponer de una unidad dispensadora de oxígeno conectada a los terminales de suministro de oxígeno inmediatamente disponibles para cada ocupante, con independencia de dónde esté sentado. La cantidad total de equipos de distribución y tomas debe exceder la cantidad de asientos al menos en un diez por ciento (10%), Las unidades adicionales deben estar distribuidas uniformemente por la cabina.
 - (C) Las aeronaves que pretendan operar a altitudes de presión por encima de 7600 m (25000 pies) o que, si operan a 7600 m (25000 pies) o inferior no puedan descender con seguridad en cuatro (4) minutos hasta una altitud de vuelo de 12000 ft y a los que se les han otorgado por primera vez un certificado de aeronavegabilidad individual el 9 de noviembre de 1998 o después, deben estar provistos de equipos de oxígeno desplegables automáticamente y disponibles inmediatamente para cada ocupante, en cualquier lugar donde estén sentados. La cantidad total de unidades dispensadoras y tomas debe exceder al menos en un diez por ciento (10%) a la cantidad de asientos. Las unidades extra deben estar distribuidas uniformemente a lo largo de la cabina.
 - (D) Los requisitos de suministro de oxígeno, según se especifican en el Apéndice M del RAAC 121, para aeronaves que no estén certificadas para volar a altitudes por encima de 7600 m (25000 ft), se podrán reducir al tiempo de vuelo total entre las altitudes de presión de la cabina de 3000 m (10000 ft) y 4000 m (13000 ft), para el 10% de los pasajeros como mínimo si, en todos los puntos de la ruta a volar, la aeronave puede descender con seguridad en 4 minutos a una altitud de presión de cabina de 4000 m (13000 ft).
- (e)** El equipamiento exigido por esta Subparte debe tener un medio que:
- (1) Permita a los pilotos determinar con rapidez, durante el vuelo, la cantidad de oxígeno disponible en cada fuente de suministro y si el oxígeno está fluyendo a las unidades de suministro; o
 - (2) En caso de unidades de suministro individuales, permita a cada usuario determinar la cantidad de oxígeno disponible y si es adecuado el flujo; y
 - (3) Permita a los pilotos usar oxígeno puro a su discreción a altitudes por encima de los 25.000 ft sobre el nivel del mar.

(Resolución ANAC N°166/2013 – B. O. N° 32.615 del 10 abril 2013)

135.158 Sistemas de indicación de calefacción del Tubo Pitot

(a) Ninguna persona puede operar un avión de categoría transporte que esté equipado con un sistema de calefacción de Tubo Pitot a menos que el mismo esté equipado también con un sistema indicador de calefacción de Tubo Pitot operable que muestre a la tripulación cuando este sistema no se encuentre operativo y cumpla con los siguientes requerimientos:

(1) La indicación provista debe incluir una luz ámbar que sea claramente visible para los miembros de la tripulación.

(2) La indicación provista debe ser diseñada para alertar a la tripulación de vuelo si existe cualquiera de las siguientes condiciones:

(i) El sistema de calefacción del Tubo Pitot se encuentra apagado (posición "OFF").

(ii) El sistema de calefacción del Tubo Pitot se encuentra encendido (posición "ON") y algún elemento de calefacción del Tubo Pitot está inoperativo.

(b) Asimismo, el explotador deberá asegurarse que la tripulación de vuelo pueda chequear previo al vuelo y a cada condición probable de formación de hielo durante el vuelo, cual es el sistema de calefacción de Tubo Pitot que no se encuentra operativo.

135.159 Requerimientos de equipamiento para aeronaves que transportan pasajeros bajo condiciones VFR nocturno

Ningún explotador o persona alguna puede operar una aeronave transportando pasajeros bajo condiciones VFR nocturno, a menos que esté equipada con:

(a) Un indicador giroscópico de velocidad de giro, excepto en las siguientes aeronaves:

(1) Aviones con un tercer sistema de instrumentos de posición que se puedan usar en todas las posibles posiciones de vuelo a través de los 360° de cabeceo y rolido y estén instalados de acuerdo con los requerimientos de instrumentos descritos en la Sección 121.305(k) de estas Regulaciones.

(2) Helicópteros con un tercer sistema de instrumentos que se puedan usar en todas las posibles posiciones de vuelo a través del rango de $\pm 80^\circ$ de cabeceo y $\pm 120^\circ$ de rolido y estén instalados de acuerdo con la Sección 29.1303 (g) del DNAR.

(3) Helicópteros con un peso máximo de despegue certificado de 2.700 kg. (6.000 libras) o menos.

(b) Un indicador de deslizamiento.

(c) Un indicador giroscópico de ladeo y cabeceo.

(d) Un indicador giroscópico de dirección.

(e) Un generador o generadores capaces de satisfacer todas las combinaciones probables de cargas eléctricas continuas en vuelo para el equipamiento requerido y para la recarga de la batería.

(f) Para vuelos nocturnos:

(1) Un sistema de luces anticollisión de acuerdo con la Parte 91 de estas Regulaciones.

(2) Luces en los instrumentos, en las llaves y en los indicadores para facilitar su lectura y cuyos rayos directos no lleguen a los ojos de los pilotos.

(3) Una linterna que tenga como mínimo dos pilas de tamaño "D" o equivalentes.

(g) Para el propósito del párrafo (e) de esta Sección, una carga eléctrica continua en vuelo incluye toda aquella que consuma corriente continuamente durante el vuelo, tales como el equipamiento de radio y los instrumentos eléctricos y luces, pero no incluye cargas intermitentes ocasionales.

(h) Reservado.

(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008)

135.161 Equipamiento de comunicaciones y navegación para operaciones de aeronaves bajo condiciones VFR nocturno.

(a) Ninguna persona puede operar una aeronave transportando pasajeros bajo condiciones VFR nocturno, a menos que tenga equipamiento de radio comunicaciones de dos vías que sea capaz de, al menos

durante el vuelo, transmitir hacia, y recibir desde, instalaciones terrestres a 45 km (25 millas) de distancia.

(b) Ninguna persona puede operar un avión transportando pasajeros bajo condiciones VFR nocturnas a menos que tenga equipamiento de radionavegación que sea capaz de recibir señales de radio desde las instalaciones terrestres que puedan ser usadas.

135.163 Requerimientos de equipamiento para aeronaves que transportan pasajeros bajo condiciones IFR

Ninguna persona puede operar una aeronave bajo condiciones IFR llevando pasajeros a menos que tenga:

- (a)** Un indicador de velocidad vertical;
- (b)** Un indicador de temperatura de aire exterior;
- (c)** Un Tubo Pitot calefaccionado para cada velocímetro;
- (d)** Una alarma de falla de energía o un vacuómetro que indique la energía disponible para los instrumentos giroscópicos desde cada fuente;
- (e)** Una fuente alternativa de presión estática para el altímetro, el velocímetro e indicadores de velocidad vertical;
- (f)** Para aeronaves monomotores:
 - (1) Dos (2) fuentes independientes de energía eléctrica capaces de proveer energía a todas las posibles combinaciones de cargas eléctricas continuas en vuelo de los instrumentos y equipamiento requeridos, o
 - (2) Además de la fuente de generación de energía eléctrica primaria, una batería auxiliar o una fuente alternativa de energía eléctrica que sea capaz de abastecer el ciento cincuenta (150) por ciento de las cargas eléctricas de todos los instrumentos y equipamiento necesarios para una operación segura de la aeronave en caso de emergencia, por al menos, una (1) hora.
- (g)** Para aeronaves multimotores, al menos dos (2) generadores o alternadores cada uno de los cuales debe estar en un motor distinto, de los cuales cualquier combinación de la mitad de la cantidad total están calculados para abastecer las cargas eléctricas continuas de todos los instrumentos requeridos y el equipo necesario para la operación segura de la aeronave en caso de emergencia. Excepto que, para helicópteros multimotores, los dos generadores exigidos pueden estar montados en el tren de accionamiento del rotor principal; y
- (h)** Dos (2) fuentes de energía independientes (con medios para seleccionar una u otra) de las cuales, al menos una (1), sea un generador o bomba accionados por motor; cada uno de los cuales sea capaz de accionar todos los instrumentos giroscópicos requeridos potenciados por, o que van a ser potenciados por, esta fuente particular, y estén instaladas de modo tal que la falla de un instrumento o fuente no interfiera con la energía provista al resto de los instrumentos o a la otra fuente de energía a menos que, para aeronaves monomotores en operaciones exclusivas de carga, el indicador de velocidad de giro tenga una fuente de energía diferente de la de los indicadores de ladeo y cabeceo (horizonte artificial) y de dirección. Para el propósito de este párrafo, para aeronaves multimotores, cada fuente de energía accionada por motor debe estar en un motor diferente.
- (i)** Para el propósito del párrafo (f) de esta Sección, una carga eléctrica continua en vuelo comprende toda aquella que consuma corriente continuamente durante el vuelo, tales como equipos de radio, instrumentos eléctricos y luces, pero no incluye cargas intermitentes ocasionales.

135.165 Equipamiento de comunicaciones y navegación para operaciones prolongadas sobre el agua o IFR

(a) Ningún explotador o persona alguna puede operar un avión turboreactor que tenga una configuración de diez (10) asientos o más de pasajeros, excluyendo los de los pilotos o un avión multimotor que realiza operaciones regulares según lo dispuesto en la sección 121.9 de la Parte 121, llevando pasajeros bajo condiciones IFR o en operaciones prolongadas sobre el agua, a menos que tenga como mínimo, el siguiente equipo de radionavegación y comunicación capaz de transmitir hacia, y recibir desde, por lo menos, una instalación terrestre:

- (1) Dos (2) transmisores.
- (2) Dos (2) micrófonos.
- (3) Dos (2) auriculares o un auricular y un parlante.
- (4) Un (1) receptor de radiobaliza de (marker beacon).
- (5) Dos (2) receptores independientes para navegación.
- (6) Dos (2) receptores independientes para comunicación.

(b) Ninguna persona puede operar una aeronave que no sea las especificadas en el párrafo (a) de esta Sección bajo condiciones IFR, o en operaciones prolongadas sobre el agua, a menos que tenga, como mínimo, el siguiente equipo de radionavegación y comunicación capaz de transmitir hacia, y recibir desde, por lo menos una instalación terrestre, en cualquier punto de su ruta:

- (1) Un (1) transmisor.
- (2) Dos (2) micrófonos.
- (3) Dos (2) auriculares o un auricular y un parlante.
- (4) Un (1) receptor de radiobaliza (marker beacon).
- (5) Dos (2) receptores independientes para comunicación.
- (6) Dos (2) receptores independientes para navegación.

(c) Para el propósito de los párrafos (a)(5), (a)(6), (b)(5) y (b)(6) de esta Sección, un receptor es independiente si la función de cualquier parte de él no depende del funcionamiento de cualquier parte de otro receptor. Sin embargo, un receptor que puede recibir tanto señales de navegación como de comunicación, se puede usar en lugar de un receptor de comunicaciones y un receptor de señales de navegación separados.

(d) Independientemente de los requerimientos de los párrafos (a) y (b) de ésta sección, la Autoridad Aeronáutica puede autorizar, y aprobar en las Especificaciones de Operación del Explotador, la instalación y el uso de un sistema único de navegación de largo alcance y un sistema único de comunicaciones de largo alcance. Los siguientes son, entre otros, los factores operacionales que la Autoridad Aeronáutica deberá considerar para otorgar dicha autorización:

- (1) La habilidad de la tripulación de vuelo para establecer, de manera confiable, la posición del avión dentro del grado de precisión requerido por el ATC;
 - (2) La longitud de la ruta que va a volarse, y
 - (3) La duración del intervalo de las comunicaciones VHF.
- (Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008)

135.167 Equipamiento de emergencia para todas las aeronaves que realicen operaciones prolongadas sobre el agua

(a) Ningún explotador o persona alguna puede operar una aeronave en operaciones prolongadas sobre el agua a menos que lleve instalado en lugares visiblemente marcados y fácilmente accesibles a los ocupantes, si ocurriera un acuatizaje de emergencia de la aeronave, el siguiente equipamiento:

- (1) Un salvavidas aprobado, equipado con luz localizadora de supervivencia aprobada para cada ocupante de la aeronave. El salvavidas debe ser accesible fácilmente para cada ocupante de la aeronave estando sentado.
- (2) Suficientes balsas salvavidas aprobadas con una capacidad y flotabilidad nominales adecuadas para albergar a todos los ocupantes de la aeronave.

(b) Cada balsa salvavidas requerida por el párrafo (a) de esta Sección deberá estar equipada con, o contener al menos, lo siguiente:

- (1) Una luz de localización de supervivencia aprobada.
- (2) Un dispositivo de señales pirotécnicas aprobado.
- (3) Además:
 - (i) Un kit de supervivencia apropiado para la ruta que se va a volar.
 - (ii) Un toldo (para usar como vela, sombrilla o colector de lluvia).
 - (iii) Un reflector de radar (o dispositivo similar).
 - (iv) Un kit de reparación de balsa.
 - (v) Un balde de achique.
 - (vi) Un espejo para señales.
 - (vii) Un silbato de policía.
 - (viii) Un cuchillo de balsa.
 - (ix) Un botellón de CO₂ para inflado de emergencia.
 - (x) Una bomba de inflado.

- (xi) Dos remos.
- (xii) Una línea de retención de 20 m.
- (xiii) Una brújula.
- (xiv) Tinta colorante para el agua.
- (xv) Una linterna que tenga por lo menos dos pilas tamaño D o equivalente.
- (xvi) Una provisión para dos días de raciones alimenticias de emergencia que provean al menos 1000 calorías por día a cada persona.
- (xvii) Por cada 2 personas, la balsa debe estar calculada para que transporte 2 lts. de agua o un equipo desalinizador de agua;
- (xviii) Un equipo de pesca; y
- (xix) Un libro de supervivencia apropiado para el área en la cual opera la aeronave.

(c) Ninguna persona puede operar una aeronave en operaciones extendidas sobre el agua a menos que haya en una de las balsas requeridas en el párrafo (a) de esta Sección, un transmisor localizador de emergencia del tipo de supervivencia que cumpla con los requisitos aplicables de la OTE-C91 y OTE-C126, adicional a aquel requerido por la sección 91.207 de estas Regulaciones. Las baterías usadas en este transmisor deben cumplir lo requerido en dicha sección.

(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008)

135.169 Requerimientos adicionales de aeronavegabilidad

(a) Excepto para aviones categoría Commuter, ninguna persona puede operar un avión grande, a menos que ella cumpla con los requisitos adicionales de aeronavegabilidad de las Secciones 121.213 hasta 121.283 y 121.307 de la RAAC Parte 121.

(b) Ninguna persona puede operar un avión pequeño propulsado por turbohélice o motor alternativo que tenga una configuración de diez (10) ó más asientos de pasajeros, excluyendo los de los pilotos, a menos que haya obtenido un Certificado Tipo Argentino o la Autoridad Aeronáutica haya Convalidado el C.T. original:

- (1) En la categoría transporte;
- (2) Antes del 1º de julio de 1970, en la categoría normal y cumple con las condiciones especiales emitidas por la Autoridad Aeronáutica para aviones destinados para uso en operaciones bajo esta Parte;
- (3) Antes del 19 de Julio de 1970, en la categoría normal y cumple con los estándares de aeronavegabilidad adicionales de la SFAR Part 23 de los Estados Unidos de América.
- (4) En la categoría normal y cumple con los estándares adicionales de aeronavegabilidad del Apéndice A de esta Parte.
- (5) En la categoría normal y cumple con la Sección (1)(a) de la SFAR Part 41 de los Estados Unidos de América;
- (6) En la categoría normal y cumple con la Sección (1)(b) de la SFAR Part 41 de los Estados Unidos de América; o
- (7) En la categoría CONMUTER.

(c) Ninguna persona puede operar un avión pequeño con una configuración de asientos de diez (10) o más pasajeros, excluyendo los de los pilotos, con una configuración de asientos mayor que la configuración máxima prevista para ese avión en operaciones bajo esta Parte antes del 19 de Agosto de 1977. Este párrafo no se aplica a:

- (1) Un avión que esté certificado en la categoría transporte; o
- (2) Un avión que cumple con:
 - (i) El Apéndice A de esta Parte, siempre que su configuración de asientos de pasajeros, excluyendo la de la tripulación requerida no exceda de diecinueve (19) asientos; o
 - (ii) La SFAR Part 41 de los Estados Unidos de América.

(d) Compartimientos de carga o equipaje:

- (1) Cada compartimiento Clase C o D, según está definido en la Sección 25.857 de la DNAR Parte 25, con un volumen mayor a 5,66 m³ (200 pies cúbicos) de aviones de categoría transporte certificados después del 1º de enero de 1958, deben tener paneles en la parte superior y en los laterales que estén contruidos de:
 - (i) Resina reforzada con fibra de vidrio;
 - (ii) Materiales que cumplan los requerimientos de las pruebas de la Parte III del Apéndice F de la DNAR Parte 25; o
 - (iii) En el caso de instalaciones de paneles aprobadas con anterioridad al 20 de marzo de 1989, aluminio.
- (2) Para cumplir con este párrafo, el término "panel" incluye cualquier característica de diseño, tales como

juntas o elemento de fijación, las cuales afectarían la capacidad del panel para contener el fuego.
(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)

135.170 Materiales para interiores de compartimientos

(a) Ninguna persona puede operar un avión que se ajuste a un Certificado Tipo enmendado o a un Certificado Tipo Suplementario emitidos según la SFAR Part 41 de los Estados Unidos de América, para un peso máximo de despegue certificado mayor de 5700 Kg (12500 libras), a menos que, los materiales (incluyendo los acabados o las superficies decorativas aplicados a esos materiales) usados en cada compartimiento ocupado por la tripulación o los pasajeros, satisfagan los siguientes criterios de ensayo aplicables:

(1) Los paneles de techo interiores, paneles de pared interiores, mamparas, estructuras de “galley”, paredes de grandes armarios, revestimiento de piso estructural y materiales usados en la construcción de los compartimientos de almacenaje (que no sean aquellos que se encuentran debajo de los asientos ni los utilizados para guardar pequeños objetos tales como revistas y mapas) deben ser autoextinguibles cuando se ensayan verticalmente de acuerdo con las partes aplicables del Apéndice F de la Parte 25 del DNAR u otro método equivalente aprobado. La longitud quemada promedio no puede exceder los 15,24 cm (6 pulgadas) y el tiempo promedio de combustión después de retirada la fuente que generó la llama no puede exceder los 15 segundos. Los restos en combustión que goteen del espécimen de ensayo no pueden continuar ardiendo por más de un promedio de 3 segundos después de haber caído.

(2) La cobertura de los pisos, los tejidos (incluyendo paños y tapicería), los cojines de los asientos, rellenos, telas de revestimientos decorativos o no decorativos, cuero, bandejas y amoblamiento de “galley”, conductos eléctricos, aislación acústica y térmica y la cobertura de esa aislación, ductos de aire, la cobertura de los bordes y uniones o empalmes, revestimientos del compartimiento de carga, cubiertas de aislación de lana o algodón, envoltura para la carga y transparencias, partes moldeadas o termoformadas, uniones de ductos de aire, cintas y tiras recortadas (decorativas y para la protección contra el roce) que son construidos de materiales no comprendidos en el párrafo (iv) de ésta sección, deben ser autoextinguibles cuando se ensayan verticalmente de acuerdo con las partes aplicables del Apéndice F de la Parte 25 del DNAR u otro método equivalente aprobado. La longitud quemada promedio no puede exceder los 20,32 cm (8 pulgadas) y el tiempo promedio de combustión después de retirada la fuente que generó la llama no puede exceder los 15 segundos. Los restos en combustión que goteen del espécimen de ensayo no pueden continuar ardiendo por más de un promedio de 5 segundos después de haber caído.

(3) La película de cine debe ser segura y debe cumplir con la Standard Specifications for Safety Photographic Film PHI.25 de la America Standard Institute u otro equivalente aprobado por la Autoridad Aeronáutica. Si el film pasa a través de ductos, estos ductos deben cumplir los requerimientos del párrafo (a)(2) de ésta Sección.

(4) Los letreros y las ventanas de acrílico, las partes construidas en su totalidad o en parte con materiales elastómeros, los conjuntos de instrumentos iluminados en su contorno que constan de dos o más instrumentos en un alojamiento común, cinturones de seguridad, arneses de hombros y el equipamiento de amarre del equipaje y la carga, incluyendo contenedores, portaequipajes, pallets, etc. usados en los compartimientos de pasajeros o de la tripulación, no pueden tener una velocidad de combustión promedio superior a 6,35 cm/min. (2,5 pulg./min.) cuando son ensayadas horizontalmente de acuerdo con las partes aplicables del Apéndice F de la Parte 25 del DNAR u otros métodos equivalentes aprobados.

(5) Excepto para los cables eléctricos y su aislación y para pequeñas partes (tales como perillas o botones, manijas, rodillos o rueditas, elementos de fijación, clips, “grommets”, protectores de rozamiento para los cables de comando, poleas y pequeñas partes eléctricas) que la Autoridad Aeronáutica concluya que no contribuirán significativamente en la propagación de un fuego, los materiales de los ítems no especificados en los párrafos (a)(1), (a)(2), (a)(3) o (a)(4) de ésta sección no pueden tener una velocidad de combustión superior a 10,16 cm/min (4 pulg./min.) cuando son ensayadas horizontalmente de acuerdo con las partes aplicables del Apéndice F de la Parte 25 del DNAR u otros métodos equivalentes aprobados.

(b) Reservado.

(c) Materiales de aislación térmica y acústica. Para aviones categoría transporte que obtuvieron su Certificado Tipo original después del 01 de enero de 1958:

(1) Para aviones fabricados antes del 02 de septiembre de 2005, cuando los materiales de aislación sean instalados en el fuselaje, como reemplazo, después del 02 de septiembre de 2005 deberán cumplir con los requerimientos de propagación de llama de la sección 25.856 de la DNAR Parte 25, vigente al 02 de septiembre de 2003.

(2) Para aviones fabricados después del 02 de septiembre de 2005, los materiales de aislación instalados en

el fuselaje deberán cumplir con los requerimientos de propagación de llama de la sección 25.856 de la DNAR Parte 25, vigente al 02 de septiembre de 2003.

135.171 Instalación de arneses de hombros en la ubicación de tripulantes de vuelo

(a) Ningún explotador o persona alguna puede operar una aeronave turborreactor o una aeronave que tenga una configuración de diez (10) asientos o más, excluyendo los asientos de pilotos, a menos que esté equipado con un arnés de hombro aprobado e instalado para cada puesto de tripulante de vuelo.

(b) Cada tripulante que ocupa un puesto equipado con un arnés de hombros deberá ajustarse el mismo durante el aterrizaje y despegue, excepto que el arnés de hombros pueda ser desajustado si el tripulante no puede realizar las tareas requeridas con el arnés ajustado.

(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008)

135.173 Requerimientos del equipo de detección de tormentas

(a) Ningún explotador puede realizar operaciones de transporte de pasajeros, con una aeronave que tenga una configuración de 10 asientos de pasajeros o más, excluyendo los asientos de los pilotos (excepto un helicóptero que opere bajo condiciones VFR diurnas) a menos que la aeronave esté equipada con un equipo de detección de tormentas aprobado o un equipo de radar meteorológico de a bordo aprobado.

(b) Ninguna persona puede realizar operaciones de transporte de pasajeros bajo condiciones VFR nocturnas con un helicóptero que tenga una configuración de asientos de pasajeros de 10 o más, excluyendo los asientos de los pilotos, cuando los partes meteorológicos indican que tormentas u otras condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas, que se pueden detectar con el equipo de detección de tormentas de a bordo pueden esperarse a lo largo de la ruta de vuelo, a menos que el helicóptero esté equipado con un equipo de detección de tormentas aprobado o un equipo de radar meteorológico de a bordo aprobado.

(c) Ninguna persona puede comenzar un vuelo bajo condiciones IFR o VFR nocturnas cuando los partes meteorológicos indican que tormentas u otras condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas que pueden detectarse con el equipo de detección de tormentas de a bordo, requerido por el párrafo (a) ó (b) de esta Sección, se pueden esperar a lo largo de la ruta de vuelo, a menos que el equipo de detección de tormentas esté en condiciones de operación satisfactoria.

(d) Si el equipo de detección de tormentas de a bordo se vuelve inoperativo en ruta, la aeronave se debe operar bajo las instrucciones y procedimientos especificados para ese caso en el Manual requerido por la Sección 135.21 de esta Parte.

(e) Esta Sección no se aplica a aeronaves usadas durante cualquier vuelo de entrenamiento, de ensayo o "Ferry".

(f) Independientemente de cualquier otra disposición de esta Parte, no se requiere un suministro de energía eléctrica alternativa para el equipo de detección de tormentas de a bordo.

(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008)

135.175 Requerimientos del equipo de radar meteorológico de a bordo

(a) Ningún explotador puede operar una aeronave grande de categoría transporte en operaciones de transporte de pasajeros a menos que esté instalado en la aeronave un equipo de radar meteorológico de a bordo aprobado.

(b) Ninguna persona puede comenzar un vuelo bajo condiciones IFR o VFR nocturna cuando los partes meteorológicos indican que pueden esperarse, a lo largo de la ruta de vuelo, tormentas u otras condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas que se pueden detectar con un equipo de radar meteorológico de a bordo, a menos que este equipo, requerido por el párrafo (a) de esta Sección, esté en condiciones de operación satisfactoria.

(c) Si el equipo de radar meteorológico de a bordo quedara fuera de servicio en ruta, la aeronave se debe operar bajo las instrucciones y procedimientos especificados, para esos casos, en el Manual requerido por la Sección 135.21 de ésta Parte.

(d) Esta Sección no se aplica a aeronaves usadas durante cualquier vuelo de entrenamiento, de ensayo o "Ferry".

(e) Independientemente de cualquier otra disposición de esta Parte, no se requiere tener un suministro de energía eléctrica alternativa para el equipo de radar de a bordo.

(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008)

135.176 Indicador de radiación para todas las aeronaves que operen por encima de los 49.000 pies

(a) Ninguna persona podrá operar una aeronave a altitudes superiores a los 49.000 pies a menos que la misma posea instalado un equipamiento que permita medir e indicar continuamente:

- (1) La dosis total de radiación cósmica a que esté sometida la aeronave (es decir, el conjunto de la radiación ionizante y de la radiación de neutrones de origen solar y galáctico); y
- (2) La dosis acumulativa en cada vuelo.

(b) El explotador deberá conservar los registros de la información requerida en el párrafo anterior durante un período de doce (12) meses.

(c) El dispositivo de radiación de este equipo deberá:

- (1) Ser fácilmente visible para un miembro de la tripulación de vuelo; y
- (2) Calibrarse según las normas establecidas por la Autoridad competente.

(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008)

135.177 Requerimientos del equipamiento de emergencia para aeronaves que tengan una configuración de más de diecinueve (19) asientos para pasajeros

(a) Ningún explotador puede operar una aeronave que tenga una configuración de más de 19 asientos para pasajeros, excluyendo los asientos de los pilotos, a menos que esté equipado con el siguiente equipamiento de emergencia:

(1) Un botiquín de primeros auxilios para el tratamiento de heridas que puedan ocurrir en vuelo o en un accidente menor, el cual cumpla con las siguientes especificaciones y requerimientos:

- (i) Los botiquines de primeros auxilios deben estar al alcance de los auxiliares de a bordo.
- (ii) Todo botiquín de primeros auxilios debe estar almacenado en forma segura y mantener lejos del polvo, la humedad y las temperaturas dañinas su contenido, el cual debe constar solo de materiales aprobados por la autoridad competente.
- (iii) En el momento de descolaje todo botiquín de primeros auxilios debe contener por lo menos los siguientes contenidos:

CONTENIDO	CANTIDAD
Vendas adhesivas	16
Gasas antisépticas	20
Inhalantes de amoníaco	10
Vendas de 10 cm.	8
Vendas triangulares (1 metro)	5
Compuesto p/ quemaduras o equivalentes	6
Tablillas de brazo (no inflables)	1
Tablillas de piernas (no inflables)	1
Vendas en rollo de 10 cm de ancho	4
Tela adhesiva (rollo normalizado)	2
Tijeras para vendas	1
Guantes protectores de látex o equivalente (pares)	1

(2) Un hacha que sea accesible a la tripulación, pero inaccesible a los pasajeros durante operaciones normales.

(3) Señales que sean visibles a todos los ocupantes para notificarlos cuándo está prohibido fumar y cuándo se deben ajustar los cinturones de seguridad. Las señales deben estar construidas para que puedan ser encendidas y apagadas durante cualquier movimiento de la aeronave en tierra, en cada aterrizaje y descolaje y cuando lo considere necesario el piloto al mando.

(4) Reservado.

(b) Se debe inspeccionar regularmente cada artículo de éste equipamiento, según los períodos de inspección establecidos en las Especificaciones de Operación para asegurar que se mantiene disponible de manera inmediata para cumplir con sus propósitos en una emergencia.

(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008)

135.178 Equipo de emergencia adicional

Ninguna persona puede operar un avión que tenga una configuración de asientos de pasajeros de más de 19 asientos, a menos que tenga el equipamiento de emergencia adicional especificado en los párrafos (a) hasta (l) de esta Sección.

(a) Medios de evacuación de emergencia. Cada salida de emergencia de un avión terrestre de transporte de pasajeros, que no esté sobre las alas, y que se encuentre a más de 1,83 m (6 pies) del suelo cuando el avión está en tierra con el tren de aterrizaje extendido, debe tener un medio aprobado para ayudar a los ocupantes en el descenso a tierra.

Los medios de ayuda para la salida de emergencia a nivel del suelo deben cumplir con los requerimientos de los párrafos 121.310(a)(1) y (a)(2) de la Parte 121, a menos que la solicitud del Certificado Tipo original de la aeronave se haya efectuado en una fecha posterior, en cuyo caso, estos medios de ayuda deberán cumplir los requerimientos bajo los cuales la aeronave fue certificada.

Los medios de ayuda que se despliegan automáticamente deben estar preparados durante la carrera de despegue, carreteo y aterrizaje para su eventual uso. Sin embargo, si la Autoridad Aeronáutica encuentra que el diseño de las salidas hace impracticable el cumplimiento, puede otorgar una desviación de los requerimientos de despliegue automático, si los medios de ayuda se despliegan automáticamente cuando se accionan, y con respecto a las salidas de emergencia requeridas, si se lleva a cabo una demostración de evacuación de emergencia de acuerdo con el párrafo 121.291(a) de estas Regulaciones. Este párrafo no se aplica para la ventanilla trasera que se utiliza como salida de emergencia del Douglas DC3, cuando es operado con menos de 36 ocupantes, incluyendo los miembros de la tripulación, y menos de 5 salidas autorizadas para el uso de los pasajeros.

(b) Marcas interiores de salidas de emergencia. Cada avión de transporte de pasajeros debe cumplir lo siguiente:

(1) Cada salida de emergencia de pasajeros, sus medios de acceso y sus medios de apertura deben estar claramente marcados. La identificación y ubicación de cada salida de emergencia de pasajeros debe ser reconocible desde una distancia igual al ancho de la cabina. Todas las leyendas deben estar escritas y entendibles al menos en idioma español. La ubicación de cada salida de emergencia de pasajeros debe ser indicada por señales visibles a los ocupantes que se aproximan por el pasillo principal de pasajeros.

Debe haber señales ubicadas:

(i) Sobre el pasillo, cerca de cada salida de emergencia de pasajeros situada sobre las alas o en alguna otra ubicación en el techo, si fuera más práctica, debido a la baja altura de éste.

(ii) Cerca de cada salida de emergencia de pasajeros a nivel del piso, excepto que una señal pueda servir para dos salidas, si ambas pueden ser vistas fácilmente mediante esa señal; y

(iii) Sobre cada mamparo o tabique divisorio que impide la visión hacia delante o hacia atrás, a lo largo de la cabina de pasajeros, para indicar las salidas de emergencia que estén más allá de dichos mamparos y que sean ocultadas por ellos excepto que esto no sea posible, en cuyo caso deberá colocarse en otro lugar adecuado.

(2) Cada marca y cada señal de ubicación de salida de emergencia de pasajeros debe cumplir lo siguiente:

(i) Para un avión para el cual se haya solicitado el Certificado Tipo original antes del 1° de mayo de 1972, cada marca y cada señal de ubicación de salida de emergencia para pasajeros debe ser fabricada cumpliendo los requerimientos de la sección 121.310 (b)(2)(i). En estos aviones, no se podrá continuar usando ninguna señal cuya luminiscencia sea menor a 100 microlamberts. El color puede ser invertido si esto incrementa la iluminación de emergencia del compartimiento para pasajeros. Aunque la Autoridad Aeronáutica puede autorizar una desviación del requerimiento de un fondo de 5 cm (2 pulgadas), si encontrara circunstancias especiales que hacen impracticable el cumplimiento y si la desviación propuesta tiene un nivel equivalente de seguridad.

(ii) Para un avión para el cual se haya solicitado el Certificado Tipo original a partir del 1° de mayo de 1972 inclusive, cada marca y cada señal de ubicación de salida de emergencia para pasajeros debe ser fabricada para cumplir los requerimientos bajo los cuales el avión obtuvo su Certificado Tipo. En estos aviones, ninguna señal puede continuar usándose si su luminiscencia decrece por debajo de los 250 Microlamberts.

(c) Iluminación de las marcas interiores de salidas de emergencia. Cada avión que transporte pasajeros debe tener un sistema de iluminación de emergencia independiente del sistema de iluminación principal. Sin

embargo, las fuentes de iluminación general de la cabina pueden ser comunes a ambos sistemas, el principal y el de emergencia, si el suministro de energía del sistema de iluminación de emergencia es independiente del suministro de energía del sistema de iluminación principal.

El sistema de iluminación de emergencia debe:

- (1) Iluminar cada marca y señal de ubicación de salida de pasajeros;
- (2) Proveer suficiente iluminación general en la cabina de pasajeros de modo que la iluminación promedio, cuando sea medida a intervalos de 1 m (40 pulgadas) a la altura de los apoyabrazos de los asientos en la línea central del pasillo principal de pasajeros, sea de al menos 0,05 candelas-pies; y
- (3) Para aviones que obtuvieron su Certificado Tipo original después del 1° de enero de 1958, incluir una marcación de la senda de escape de emergencia en proximidad del suelo que cumpla con el párrafo 121.310(c)(3) de la Parte 121.

(d) Operación de las luces de emergencia. Excepto para las luces que forman parte de los subsistemas de iluminación de emergencia que se provean en cumplimiento con el párrafo 25.812 (h) del DNAR, según lo prescrito en el párrafo (h) de esta Sección, que iluminen a no más de un medio de ayuda, son independientes del sistema principal de iluminación de emergencia del avión y son automáticamente activadas cuando se despliegan los medios de ayuda, cada luz requerida por los párrafos (c) y (h) de esta Sección, debe cumplir con lo siguiente:

- (1) Poder operarse manualmente tanto desde los puestos de la tripulación de vuelo como desde un punto de la cabina de pasajeros que sea rápidamente accesible desde el asiento normal de un auxiliar de a bordo;
- (2) Poseer un dispositivo que prevenga el accionamiento inadvertido del control manual; y
- (3) Cuando esté lista para su uso o encendida desde otro puesto, permanezca iluminada o se ilumine después del corte de suministro de energía eléctrica normal del avión;
- (4) Estar preparada para su uso o encendida durante el carreteo, despegue y aterrizaje. Para demostrar el cumplimiento con este párrafo, no se necesita considerar una separación transversal vertical del fuselaje;
- (5) Proveer el nivel de iluminación requerido durante al menos 10 minutos en condiciones ambientales críticas después de un aterrizaje de emergencia.
- (6) Tener un dispositivo de control en la cabina, en las posiciones de "armado", "encendido" y "apagado".

(e) Operación de las manijas de salidas de emergencia

- (1) Para un avión que transporte pasajeros para el cual la solicitud de su Certificado Tipo original fuera presentada antes del 1° de Mayo de 1972, la ubicación de las manijas de operación de las salidas de emergencia de pasajeros y las instrucciones para la apertura de las salidas, se deben mostrar mediante marcaciones en, o cerca de, las salidas de tal forma que sean legibles desde una distancia de 0,76 m (30 pulgadas). Además, para cada salida de emergencia, Tipo I y Tipo II, con un mecanismo de traba que se libera por medio del movimiento rotatorio de la manija, se deben mostrar las instrucciones para su apertura por medio de:
 - (i) Una flecha roja, que en su eje tenga un ancho de, al menos, 1,9 cm (3/4 pulg.) y una punta con un espesor del doble de su eje, extendida a lo largo de un arco que abarque, al menos, 70°, a un radio aproximadamente igual a 3/4 de la longitud de la manija; y
 - (ii) La palabra "abierto", en letras rojas de 2,54 cm (1 pulgada) de altura, ubicada horizontalmente cerca de la punta de la flecha.
- (2) Para aviones que transportan de pasajeros para los cuales la solicitud de Certificado Tipo original fue hecha a partir del 01 de mayo de 1972 inclusive, la ubicación de cada manija para la operación de las salidas de emergencia de pasajeros, y las instrucciones para la apertura de las salidas, deben ser mostradas de acuerdo con los requerimientos bajo los cuales el avión obtuvo el Certificado Tipo. En estos aviones, ninguna manija, o cobertura de la misma, puede continuar siendo usada si su brillo decrece por debajo de los 100 Microlamberts.

(f) Accesos a las salidas de emergencia. Para cada avión que transporte pasajeros, los accesos a las salidas de emergencia deben proveerse como sigue:

- (1) Cada pasaje entre áreas individuales de pasajeros, o que conduzca hacia las salidas de emergencia Tipo I o Tipo II, debe estar libre de obstáculos y ser de, al menos, 0,50 m. (20 pulg.) de ancho.
- (2) Debe haber suficiente espacio cerca de cada salida de emergencia, Tipo I o Tipo II, para permitir a los miembros de la tripulación ayudar en la evacuación de los pasajeros sin reducir el ancho de los pasajes que son requeridos en el párrafo (f)(1) de esta Sección. Sin embargo, la Autoridad Aeronáutica puede autorizar desviaciones a este requerimiento en aviones certificados según el CAR 4b de los EE.UU. vigente antes del 20 de diciembre de 1951 o según requerimientos equivalentes de otros países, si encuentra que existen circunstancias especiales que proveen un nivel de seguridad equivalente.
- (3) Debe haber acceso desde los pasillos principales a cada salida Tipo III y Tipo IV. Los accesos desde el pasillo a esas salidas no deben estar obstruidos por asientos, literas u otras salientes que pudieran reducir la efectividad de la salida. Además, para un avión que obtuvo su C.T. original después del 1° de enero de

1958, deben haber carteles para cada salida Tipo III instalados según los requerimientos del párrafo 25.813(c) de la DNAR Parte 25, vigentes al 03 de junio de 1992.

(4) Si es necesario pasar a través de pasillos entre los compartimientos de pasajeros para alcanzar cualquier salida de emergencia requerida desde algún asiento en la cabina de pasajeros, los pasillos no deben ser obstruidos. No obstante, se pueden usar cortinas si ellas permiten la libre entrada a través del pasillo.

(5) No se debe instalar ninguna puerta entre compartimientos de pasajeros.

(6) Si es necesario pasar a través de una puerta que separa la cabina de pasajeros de otras áreas para alcanzar salidas de emergencia desde algún asiento de pasajeros, la puerta debe tener un medio para traba en posición abierta, y la puerta debe estar trabada en posición abierta durante cada despegue y aterrizaje. Los medios de traba deben ser capaces de resistir las cargas impuestas a la puerta cuando es sometida a las fuerzas inerciales últimas, transmitidas por la estructura circundante, de acuerdo con el párrafo 25.561(b) de la DNAR Parte 25.

(g) Cada salida de emergencia de pasajeros, y los medios para abrirlas desde el exterior deben ser marcadas en el exterior del avión. Debe haber una banda de color de 5,08 cm. (2 pulgadas) trazando el perímetro de cada salida de emergencia de pasajeros sobre el lado exterior del fuselaje. Cada marca exterior, incluyendo la banda, debe ser fácilmente distinguible del área circundante del fuselaje por contraste en el color. Las marcas deben cumplir con lo siguiente:

(1) Si la reflectancia del color más oscuro es de 15% o menos, la reflectancia del color más claro debe ser de al menos 45%

(2) Si la reflectancia del color más oscuro es mayor al 15%, se debe proveer una diferencia entre su reflectancia y la del color más claro de al menos 30%.

(3) Las salidas que no estén al costado del fuselaje, deben tener medios externos de apertura y las instrucciones correspondientes marcadas claramente en rojo contra el color de fondo, o, si el rojo no se distingue claramente contra el color de fondo, en amarillo cromo brillante; y, cuando los medios de apertura para tales salidas estén localizados solamente en un lado del fuselaje, una marcación clara a ese efecto debe ser provista del otro lado.

Reflectancia es la relación entre el flujo luminoso reflejado por un cuerpo, y el flujo luminoso que dicho cuerpo recibe.

(h) Iluminación de emergencia exterior y sendas de escape. Cada avión que transporte pasajeros debe estar equipado con:

(1) Iluminación exterior que cumpla con los siguientes requerimientos:

(i) Para un avión cuya solicitud de Certificado Tipo original fue aceptada antes del 1º de mayo de 1972, los requerimientos del párrafo 121.310(h)(3) y (h)(4) de la Parte 121.

(ii) Para un avión cuya solicitud de Certificado Tipo original fue aceptada a partir del 1º de mayo de 1972 inclusive, los requerimientos de iluminación de emergencia exterior bajo los cuales el avión obtuvo dicho Certificado Tipo.

(2) Una senda de escape antideslizante que cumpla con los siguientes requerimientos:

(i) Para un avión cuya solicitud de Certificado Tipo original fue aceptada antes del 1º de mayo de 1972, se debe establecer una senda de escape a partir de cada salida de emergencia sobre las alas que se encuentre marcada y cubierta con una superficie antideslizante (esto último, no es aplicable a superficies de flaps que sean adecuadas para usarse como tobogán).

(ii) Para un avión cuya solicitud de Certificado Tipo original fue aceptada a partir del 1º de mayo de 1972 inclusive, los requerimientos para la senda de escape antideslizante bajo los cuales el avión obtuvo dicho Certificado Tipo.

(i) Salidas a nivel del piso. Cada puerta o salida a nivel del piso al costado del fuselaje, (que no sean aquellas que conduzcan al compartimiento de equipaje o carga, que no se pueda acceder desde la cabina de pasajeros), de una altura de 1,12 m (44 pulgadas) o más y de un ancho de 0,50 m (20 pulgadas) o más, pero no mayor a 1,17 m (46 pulgadas); cada salida en el cono de cola; y cada salida ventral (excepto las salidas ventrales en los aviones M-404 y CV-240), deben cumplir con los requerimientos de esta Sección para salidas de emergencia a nivel del piso. Sin embargo, la Autoridad Aeronáutica puede otorgar una desviación a lo requerido en este párrafo si encuentra que las circunstancias hacen impracticable su cumplimiento completo y que se ha alcanzado un nivel de seguridad aceptable.

(j) Salidas de emergencia adicionales. Las salidas de emergencia aprobadas ubicadas en el compartimiento de pasajeros que excedan el número mínimo de salidas de emergencia requeridas deben satisfacer todas las prescripciones aplicables de esta Sección, excepto párrafos (f)(1), (f)(2) y (f)(3), y deben ser fácilmente accesibles.

(k) En cada avión grande, propulsado por turborreactores, que transporte pasajeros, toda salida ventral, y salida del cono de cola, debe ser:

- (1) Diseñada y construida de modo que no pueda ser abierta en vuelo; y
- (2) Marcada con un cartel legible, en idioma español, desde una distancia de 0,76 m (30 pulgadas) e instalada en una ubicación visible cerca de los medios de apertura de la salida, declarando que la salida ha sido diseñada y construida de modo que no pueda ser abierta durante el vuelo.

(l) Luces portátiles. Ninguna persona puede operar un avión que transporte pasajeros, a menos que esté equipado con una provisión de linternas portátiles accesibles desde cada asiento normal de auxiliar de a bordo.

135.179 Instrumentos y equipos inoperativos

(a) Ninguna persona puede despegar una aeronave con instrumentos o equipos inoperativos si no se cumplen las siguientes condiciones:

- (1) Existe una Lista Maestra de Equipamiento Mínimo (MMEL) establecida por el fabricante conjuntamente con el Estado de diseño para dicho tipo de aeronave.
- (2) Existe una Lista de Equipamiento Mínimo (MEL) para dicha aeronave aprobada por la Autoridad Aeronáutica.
- (3) La Autoridad Aeronáutica haya emitido al explotador las Especificaciones de Operación que autoricen las operaciones de acuerdo con una Lista de Equipamiento Mínimo aprobada. En todo momento previo al vuelo, la tripulación de vuelo debe tener acceso directo a toda la información contenida en la Lista de Equipamiento Mínimo aprobada. La Lista de Equipamiento Mínimo aprobada y la autorización correspondiente en las Especificaciones de Operación, constituyen un cambio aprobado al diseño tipo que no requiere una recertificación.
- (4) La Lista de Equipamiento Mínimo aprobada debe:
 - (i) Estar preparada de acuerdo con las limitaciones especificadas en el párrafo (b) de esta Sección, y estar basada en la última revisión de la Lista Maestra de Equipamiento Mínimo.
 - (ii) Permitir la operación del avión con ciertos instrumentos y equipos en condición inoperativa.
- (5) Deben estar disponibles para el piloto los registros que identifiquen aquellos instrumentos y equipos que están inoperativos, como así también la información requerida en el párrafo (a)(4)(ii) de esta Sección.
- (6) El avión es operado según las limitaciones y condiciones correspondientes contenidas en la Lista de Equipamiento Mínimo aprobada y en las Especificaciones de Operación que autorizan su uso.

(b) No se pueden incluir en la Lista de Equipamiento Mínimo los siguientes equipos e instrumentos:

- (1) Instrumentos y equipos que estén específicamente o de otra manera exigidos por los requerimientos de aeronavegabilidad según los cuales el avión recibió el certificado tipo y que son esenciales para la operación segura bajo todas las condiciones de operación.
- (2) Instrumentos y equipos que una Directiva de Aeronavegabilidad requiera que estén en condición operativa, a no ser que ésta disponga otra cosa.
- (3) Instrumentos y equipos requeridos para operaciones específicas según esta Parte.

(c) No obstante lo indicado en los párrafos (b)(1) y (b)(3) de esta Sección, una aeronave puede ser operada con instrumentos y equipos inoperativos, bajo un Permiso Especial de Vuelo de acuerdo con las Secciones 21.197 y 21.199 de la Parte 21 del DNAR.

135.180 Sistema de alerta de tráfico y advertencia de colisión (ACAS / TCAS)

(a) Ninguna persona puede operar un avión potenciado a turbina que tenga una configuración de 20 a 30 asientos de pasajeros, excluido cualquier asiento de piloto, a menos que esté equipado con un sistema anti-colisión y de alerta de tráfico aprobado (TCAS). Si se instala un sistema TCAS II, este debe ser capaz de coordinar con las unidades TCAS que cumplan con la OTE C-119.

 **(b)** A partir del 01 de enero de 2017, ninguna persona puede operar un avión potenciado a turbina cuyo peso máximo de despegue sea superior a 5.700 kg. o que tenga una configuración máxima aprobada de más de diecinueve (19) asientos de pasajeros, excluido cualquier asiento de piloto, a menos que esté equipado con un sistema anticolidión de a bordo del tipo ACAS II/TCAS II (versión 7.0 o superior) aprobado, que cumpla con los requerimientos de la OTE – C 119.

(Resolución ANAC N° 777/2014 – B. O. N° 32.991 del 17 octubre 2014)

(c) El Manual de Vuelo debe contener la siguiente información sobre el sistema anticolidión de a bordo:

- (1) Procedimientos apropiados para:
 - (i) El uso del equipamiento; y
 - (ii) Acciones apropiadas de la tripulación de vuelo respecto a la operación del equipo.
- (2) Una descripción de todas las fuentes de entrada que tienen que estar operativas para que el TCAS funcione adecuadamente.

(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008)

135.181 Performance requerida: aeronaves que operan bajo IFR

(a) Excepto lo previsto en el párrafo (b) de esta Sección, ninguna persona puede operar una aeronave multimotor transportando pasajeros bajo reglas de vuelo IFR con un peso que no le permita ascender, con un motor crítico inoperativo, por lo menos cincuenta (50) pies por minuto cuando opere en la MEA de la ruta a ser volada o 5000 pies MSL, cualquiera sea la mayor.

(b) No obstante las restricciones del párrafo (a) de esta Sección, los helicópteros multimotores que trasladan pasajeros fuera de la costa realizando operaciones bajo reglas de vuelo IFR con un peso que le permita ascender por lo menos cincuenta (50) pies por minuto con el motor crítico inoperativo cuando opere en la MEA de la ruta a ser volada o 1500 pies MSL, cualquiera sea la mayor.

135.183 Performance requerida: aeronaves terrestres operadas sobre el agua

- (a)** Ninguna persona puede operar una aeronave terrestre llevando pasajeros sobre agua a menos que:
- (1) Sea operada a una altitud que le permita alcanzar tierra en caso de una falla de motor.
 - (2) Sea necesario para despegar o aterrizar.
 - (3) Si es un avión multimotor, sea operado con un peso que le permita con un motor inoperativo, ascender al menos cincuenta (50) pies por minuto a una altitud de 1000 pies sobre la superficie; o
 - (4) Si es un helicóptero, esté equipado con elementos de flotación.

135.185 Peso vacío y centro de gravedad. Requerimientos de actualización

(a) Ninguna persona puede operar una aeronave multimotor a menos que el peso vacío y el centro de gravedad actuales sean calculados en base a valores establecidos por el pesaje real de la aeronave dentro de los 36 meses calendarios precedentes.

(b) El párrafo (a) de esta Sección no se aplica a:

- (1) Aeronaves con un Certificado de Aeronavegabilidad emitido por primera vez dentro de los 36 meses calendarios precedentes.
- (2) Aeronaves operadas bajo un sistema de peso y balanceo aprobado en las Especificaciones de Operación del Explotador.

135.187 Equipamiento requerido para operaciones de Servicio de Transporte Aéreo Sanitario (STAS)

(a) Ninguna persona puede operar una aeronave para operaciones de S.T.A.S. de acuerdo con esta Parte a menos que la misma sea aprobada por la Dirección de Aeronavegabilidad (DA) para realizar tales operaciones y posea el siguiente equipamiento a bordo:

- (1) Camilla
- (2) Sistema autónomo de oxígeno
- (3) Alimentación eléctrica
- (4) Control climático
- (5) Iluminación
- (6) Equipamiento médico básico homologado
- (7) Monitor desfibrilador
- (8) Oxímetro de pulso
- (9) Tensiómetro
- (10) Estetoscopio
- (11) Sistema de aspiración autónomo
- (12) Ambú
- (13) Botellón de oxígeno portátil

NOTA: El equipamiento, los productos y el instrumental médico a bordo de las aeronaves deberán estar aprobados por la autoridad competente en la materia.

(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008) (Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)



ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES

SUBPARTE D – LIMITACIONES DE OPERACIÓN Y REQUERIMIENTOS METEOROLÓGICOS PARA IFR Y VFR.

<i>Secc.</i>	<i>Título</i>
135.201	Aplicación.
135.203	Altitudes mínimas para VFR.
135.205	VFR: requerimientos de visibilidad
135.207	VFR: requerimientos de referencias de superficie para helicópteros.
135.209	VFR: abastecimiento de combustible.
135.213	Reportes y pronósticos meteorológicos.
135.215	IFR: limitaciones de operación.
135.217	IFR: limitaciones para el despegue.
135.219	IFR: mínimos meteorológicos para el aeródromo de destino.
135.221	IFR: mínimos meteorológicos para el aeródromo de alternativa.
135.223	IFR: requerimientos para el aeródromo de alternativa.
135.225	IFR: mínimos para despegue, aproximación y aterrizaje.
135.227	Condiciones de formación de hielo. Limitaciones de operación.
135.229	Requerimiento de los aeródromos.

135.201 Aplicación

Esta Subparte prescribe las limitaciones para las operaciones de vuelo VFR e IFR y los requerimientos asociados de meteorología para operaciones bajo esta Parte.

135.203 Altitudes mínimas para VFR

Se aplicará lo estipulado en Parte 91.119

135.205 VFR: requerimientos de visibilidad

Se aplicará lo estipulado en Parte 91.155

135.207 VFR: requerimientos de referencias de superficie para helicópteros

Ninguna persona puede operar un helicóptero bajo VFR a menos que dicha persona tenga referencias visuales con la superficie o, de noche, referencias visuales con luces de superficie, suficientes para controlar con seguridad el helicóptero.

135.209 VFR: abastecimiento de combustible

Se aplicará lo estipulado en Parte 91.151 (a)(2) y (b).

135.213 Reportes y pronósticos meteorológicos

(a) Cuando un piloto operando una aeronave bajo esta Parte requiere utilizar informes o pronósticos meteorológicos, deberá utilizar los pronósticos elaborados por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), una fuente aprobada por el Servicio Meteorológico Nacional o una fuente aprobada por la Autoridad Aeronáutica del país en que se opere.

(b) Para el propósito del párrafo (a) de esta Sección, la observación meteorológica elaborada y distribuida a los pilotos para realizar operaciones bajo IFR en un aeródromo debe ser tomada en el aeródromo donde esa operación es iniciada, a menos que la Autoridad Aeronáutica emita una especificación de operación permitiendo el uso de la observación meteorológica en otro lugar y no en el aeródromo donde la operación

IFR es iniciada. La Autoridad Aeronáutica emitirá tales especificaciones de operación, después de que el SMN haya encontrado que los estándares de seguridad para esas operaciones podrían permitir las desviaciones de este párrafo para una operación particular que haya sido emitida para un explotador.

135.215 IFR: limitaciones de operación

(a) Excepto lo previsto en los párrafos (b), (c) y (d) de esta Sección, ningún piloto puede operar una aeronave bajo IFR fuera de un espacio aéreo controlado ni en ningún aeródromo que no tenga una aproximación por instrumentos estándar aprobada.

(b) La Autoridad Aeronáutica podrá emitir especificaciones de operación a un explotador para permitirle operar bajo IFR sobre rutas fuera de espacio aéreo controlado sí:

(1) El explotador demuestra a la Autoridad Aeronáutica que la tripulación de vuelo está en capacidad de navegar sin referencias visuales con el terreno, sobre la derrota propuesta sin desviarse más de cinco (5) grados o cinco (5) MN, cualquiera sea menor, de la derrota, y

(2) La Autoridad Aeronáutica determina que la operación propuesta puede ser efectuada con seguridad.

(c) Un piloto puede operar una aeronave bajo IFR fuera de espacio aéreo controlado si el explotador ha sido aprobado para la operación y esa operación es necesaria para:

(1) Efectuar una aproximación por instrumentos a un aeródromo para el cual hay en uso un procedimiento de aproximación por instrumentos estándar actualizado o procedimiento de aproximación especial, o

(2) Ascender dentro del espacio aéreo controlado durante un procedimiento de aproximación frustrada aprobado, o

(3) Efectuar partida por instrumentos desde un aeródromo que posea un procedimiento de aproximación por instrumentos estándar aprobado.

(d) La Autoridad Aeronáutica podrá aprobar especificaciones de operación a un explotador, para permitirle partir desde un aeródromo que no posea procedimiento de aproximación por instrumentos aprobado, cuando la Autoridad Aeronáutica determine que es necesario efectuar una partida IFR desde ese aeropuerto y que la operación propuesta puede ser efectuada con seguridad. La aprobación para operar en ese aeródromo no incluye la aprobación para efectuar un procedimiento de aproximación IFR a ese aeródromo.

135.217 IFR: limitaciones para el despegue

Ninguna persona puede despegar una aeronave bajo IFR desde un aeródromo donde las condiciones meteorológicas están en o sobre los mínimos para el despegue pero están debajo de los mínimos IFR autorizados para aterrizaje, a menos que haya un aeródromo de alternativa dentro de una (1) hora de vuelo estimada (a velocidad normal de crucero en aire calmo) desde el aeródromo de partida.

135.219 IFR: mínimos meteorológicos para el aeródromo de destino

Ninguna persona puede despegar una aeronave bajo IFR o comenzar una operación IFR a menos que el último reporte o pronóstico meteorológico, o una combinación de ambos, indique que las condiciones meteorológicas a la hora estimada de arribo al aeródromo en que se intenta aterrizar serán iguales o superiores a los mínimos IFR para aterrizaje.

135.221 IFR: mínimos meteorológicos para el aeródromo de alternativa

Ninguna persona puede designar un aeródromo de alternativa a menos que los reportes o pronósticos meteorológicos o una combinación de ambos, indiquen que las condiciones meteorológicas serán iguales o superiores a los mínimos para ese aeródromo a la hora estimada de arribo.

135.223 IFR: requerimientos para el aeródromo de alternativa

(a) Ningún piloto puede operar una aeronave bajo IFR a menos que tenga suficiente combustible (considerando los reportes y pronósticos meteorológicos o una combinación entre ambos) para:

(1) Completar el vuelo hasta el primer aeródromo en que se intenta aterrizar.

(2) Volar desde allí hasta el aeródromo de alternativa, y

(3) Posteriormente volar cuarenta y cinco (45) minutos a velocidad normal de crucero o, para helicópteros, volar treinta (30) minutos a velocidad normal de crucero.

135.225 IFR: mínimos para despegue, aproximación y aterrizaje

- (a)** Ningún piloto puede comenzar una aproximación por instrumentos a un aeródromo a menos que:
- (1) Ese aeródromo tenga oficinas de informes meteorológicos operadas por el Servicio Meteorológico Nacional, una fuente aprobada por éste o una fuente aprobada por la Autoridad Aeronáutica, y
 - (2) El último informe meteorológico emitido por las facilidades mencionadas en el párrafo (a)(1), indique que las condiciones meteorológicas serán iguales o mayores que los mínimos meteorológicos IFR para ese aeródromo.
- (b)** Ningún piloto debe comenzar el segmento de aproximación final por instrumentos a un aeródromo, a menos que el último informe meteorológico emitido por las oficinas descritas en el párrafo (a)(1) de esta Sección indique que las condiciones meteorológicas serán iguales o mayores que las mínimas autorizadas para el aterrizaje IFR para ese procedimiento.
- (c)** Si un piloto ha comenzado el segmento de aproximación final de una aproximación por instrumentos a un aeródromo según el párrafo (b) de esta Sección y posteriormente recibe un informe meteorológico indicando que las condiciones están bajo los mínimos meteorológicos después que la aeronave está:
- (1) En una final de ILS y ha pasado el fijo de aproximación final, o,
 - (2) En una final de aproximación ASR (Airport Surveillance Radar) o PAR (Precision Approach Radar) y ha sido transferido al control de aproximación final o,
 - (3) En una aproximación final utilizando VOR, NDB o un procedimiento de aproximación comparable, y el avión:
 - (i) Ha pasado el fijo de aproximación final; o,
 - (ii) Cuando el fijo de aproximación final no existe, ha completado el procedimiento de viraje y está establecido hacia el aeródromo en curso de aproximación final dentro de la distancia prescrita en el procedimiento, la aproximación puede ser continuada y el aterrizaje efectuado si el piloto encuentra, alcanzando la MDA o DH, que las condiciones meteorológicas actuales son como mínimo iguales a los mínimos prescritos en el procedimiento.
- (d)** Para cada piloto al mando de un avión reactor que no posea al menos cien (100) horas como piloto al mando en ese tipo de avión, la MDA o DH y la visibilidad mínimas para aterrizaje, establecida en la documentación oficial o en las especificaciones de operación del explotador serán incrementados en cien (100) pies y en media (1/2) MN respectivamente, pero sin exceder el techo y la visibilidad de aquellos aeropuertos que son utilizados como aeropuertos de alternativa.
- (e)** Cada piloto efectuando un procedimiento de despegue IFR o aproximación y aterrizaje en un aeródromo militar o en el exterior, completará los procedimientos de aproximación por instrumentos y los mínimos meteorológicos establecidos por la autoridad que tenga jurisdicción en dicho aeródromo.
- (f)** Si los mínimos para despegue están especificados en estas Regulaciones para el aeródromo de despegue, ningún piloto puede despegar una aeronave bajo IFR cuando las condiciones informadas por los organismos mencionados en el párrafo (a)(1) de esta Sección son menores a los mínimos especificados para el aeródromo de despegue en estas RAAC o en las especificaciones de operación del explotador.
- (g)** Excepto lo previsto en el párrafo (h) de esta Sección, si los mínimos para despegue no están prescritos en estas Regulaciones, ningún piloto puede despegar una aeronave bajo IFR cuando las condiciones meteorológicas informadas por los organismos mencionados en párrafo (a) (1) de esta Sección sean inferiores a las establecidas en la Parte 91 de estas RAAC o en las especificaciones de operación del explotador.
- (h)** En los aeródromos en los cuales las aproximaciones por instrumentos están autorizadas, un piloto puede despegar una aeronave bajo IFR cuando las condiciones meteorológicas informadas por las oficinas descritas en párrafo (a) (1) de esta Sección son iguales o mejores que los mínimos para aterrizajes u otra restricción sí:
- (1) La dirección y la velocidad del viento a la hora del despegue son tales que una aproximación por instrumentos pueda ser efectuada en la pista servida por la aproximación por instrumentos;
 - (2) Las ayudas terrestres asociadas a los mínimos de aterrizajes previstos y el equipamiento correspondiente a bordo se encuentran operando normalmente; y
 - (3) El explotador ha sido autorizado para tales operaciones.

135.227 Condiciones de formación de hielo. Limitaciones de operación

(a) Ningún piloto puede despegar una aeronave que tenga escarcha, hielo o nieve adherida a las palas del rotor, hélices, parabrisas, alas, estabilizadores o superficies de control, instalación de motores o de indicadores de velocidad, altímetros, variómetros o indicadores de actitud, excepto bajo las siguientes condiciones:

- (1) Los despegues pueden ser efectuados con escarcha adherida a las alas, estabilizadores o superficies de control, si la escarcha ha sido pulida para hacerla más suave; y
- (2) Los despegues pueden ser efectuados con escarcha bajo las alas o en el área de los tanques de combustible si es autorizado por la Autoridad Aeronáutica.

(b) Ningún explotador puede autorizar a un avión a despegar y ningún piloto puede despegar un avión cuando las condiciones son tales que la adherencia al avión de escarcha, nieve o hielo sea razonablemente esperada, a menos que el piloto haya completado toda la instrucción requerida y a menos que se cumplan los siguientes requerimientos:

- (1) Un control de contaminación antes del despegue, que haya sido establecido por el explotador y aprobado por la Autoridad Aeronáutica para el específico tipo de avión, haya sido completado dentro de los 5 minutos antes de comenzar el despegue. Un control de contaminación previo al despegue es un control para asegurarse que las alas y las superficies de control están libres de escarcha, hielo o nieve;
- (2) El explotador tiene un procedimiento alternativo aprobado y bajo ese procedimiento se determina que el avión está libre de escarcha, hielo o nieve; y
- (3) El explotador tiene un programa deshielo / antihielo aprobado.

(c) Excepto para un avión que tiene sistemas de protección que cumplen con la Sección 34 del Apéndice A, o aquellos aviones con Certificado Tipo en categoría transporte, ningún piloto puede volar:

- (1) Bajo IFR en conocimiento de pronóstico de formación de hielo ligera o moderada; o,
- (2) Bajo VFR en conocimiento de condiciones ligeras o moderadas de formación de hielo, a menos que la aeronave tenga en servicio equipos de antihielo o deshielo que protejan cada pala del rotor, hélices, parabrisas, alas, estabilizador o superficies de control, y cada instrumento de velocidad, altímetros, variómetros o sistemas de instrumentos indicadores de actitud.

(d) Ningún piloto puede operar un helicóptero bajo IFR en conocimiento de pronósticos de condiciones de formación de hielo o bajo VFR en conocimiento de condiciones de formación de hielo a menos que esté certificado y apropiadamente equipado para operar en condiciones de formación de hielo.

(e) Excepto para aviones que tienen equipos de protección de formación de hielo que cumplen con lo establecido en la Sección 34 del Apéndice A, o aquellos con Certificado de Tipo Categoría de Transporte, ningún piloto puede volar una aeronave en conocimiento de pronóstico de formación severa de hielo.

(f) Si el informe actualizado y la información transmitida al piloto al mando indican que las condiciones pronosticadas de formación de hielo que de otra manera prohibirían el vuelo no serán encontradas durante el vuelo a causa del cambio de condiciones desde el momento del pronóstico, las restricciones de los párrafos (c), (d) y (e) de esta Sección basadas en las condiciones pronosticadas, no son aplicables.

135.229 Requerimiento de los aeródromos

(a) Ningún explotador puede usar un aeródromo a menos que este sea adecuado para la operación propuesta, considerando ítems tales como tamaño, superficie, obstrucciones e iluminación.

(b) Ningún piloto en una aeronave que traslade pasajeros de noche puede despegar desde, o aterrizar en, un aeródromo a menos que:

- (1) El piloto haya determinado la dirección del viento por medio del indicador luminoso de viento, las comunicaciones terrestres locales o, en caso de despegue, observación personal del piloto; y,
- (2) Los límites del área a ser usada para despegue o aterrizaje son claramente demarcadas:
 - (i) Para aviones, por luces marcadoras de los límites o luces de pista.
 - (ii) Para helicópteros, por luces marcadoras de los límites o luces de pista o material reflectivo.

(c) Para el propósito del párrafo (b) de esta Sección, si el área a ser usada para el despegue o aterrizaje es marcada con balizas o linternas, su utilización debe ser aprobada por la Autoridad Aeronáutica.

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES

SUBPARTE E – TRIPULACIONES DE VUELO: REQUERIMIENTOS.

<i>Secc.</i>	<i>Título</i>
135.241	Aplicación.
135.243	Requisitos para desempeñarse como Piloto al Mando.
135.245	Requisitos de experiencia operativa (Piloto al Mando).
135.247	Requisitos para desempeñarse como copiloto.
135.249	Requisitos de experiencia reciente (Piloto al Mando).
135.251	Requisitos de experiencia reciente (Copiloto).

135.241 Aplicación

Esta Subparte tiene como propósito establecer las exigencias, en cuanto a licencias y, experiencia operativa que deben satisfacer los pilotos para operar de acuerdo con los requisitos establecidos por estas RAAC.

135.243 Requisitos para desempeñarse como Piloto al Mando

(a) Ningún explotador puede utilizar una persona ni persona alguna puede desempeñarse como Piloto al Mando, en una operación de transporte de pasajeros a menos que:

- (1) Para aeronaves de hasta 5.700 Kg de peso máximo de despegue, posea la licencia de Piloto Comercial.
- (2) Para aeronaves de hasta 20.000 Kg de peso máximo de despegue, posea la licencia de Piloto Comercial de Primera Clase.
- (3) Para aeronaves de más de 20.000 Kg de peso máximo de despegue, posea la licencia de Piloto de Transporte de Línea Aérea.

(b) En todos los casos citados en el párrafo (a) de esta Sección, las licencias deberán tener las correspondientes habilitaciones por categoría, clase y tipo de aeronaves, más las habilitaciones para operaciones determinadas en las RAAC.

(c) Ningún explotador puede utilizar una persona ni persona alguna desempeñarse como Piloto al Mando de una aeronave que opera según las reglas de vuelo por instrumentos (IFR), a menos que dicha persona sea titular como mínimo de una licencia de Piloto Comercial con la habilitación para el tipo de aeronave y la habilitación de vuelo por instrumentos.

135.245 Requisitos de experiencia operativa (Piloto al Mando)

(a) Ningún explotador puede utilizar una persona ni persona alguna puede desempeñarse como Piloto al Mando de una aeronave operada según estas normas, en operaciones de transporte de pasajeros, a menos que dicha persona haya completado, antes de su designación como Piloto al Mando, en esa aeronave y en la misma posición de tripulante, la siguiente experiencia:

- | | |
|--|-------------|
| (1) Aeronave monomotor: | 10:00 horas |
| (2) Aeronave multimotor (motor alternativo): | 15:00 horas |
| (3) Aeronave multimotor (Turbohélice): | 20:00 horas |
| (4) Avión Reactor: | 25:00 horas |

(b) Para adquirir la experiencia operativa requerida en el párrafo (a) de esta Sección, cada persona debe cumplir con lo siguiente:

- (1) La experiencia operativa deberá ser adquirida después de haber completado satisfactoriamente la correspondiente instrucción en tierra y en vuelo para la aeronave y posición de tripulante que le corresponde. Las exigencias de entrenamiento aprobadas para adquirir la experiencia operativa, deberán ser incluidas en el programa de instrucción aprobado para el explotador.
- (2) La experiencia deberá ser adquirida en vuelo, durante operaciones normales de traslado de pasajeros o carga. En el caso de una aeronave que no ha sido utilizada con anterioridad por el explotador para realizar

operaciones bajo los requisitos de estas normas, la experiencia adquirida durante los vuelos de recepción de la aeronave o durante su traslado en ferry, pueden ser acreditados para alcanzar las exigencias establecidas en el párrafo (a) de esta Sección.

(3) Cada persona deberá adquirir la experiencia operativa requerida en el párrafo (a) de esta Sección ejecutando las tareas y funciones de un Piloto al Mando, bajo la supervisión de un instructor o Inspector Reconocido.

(4) Las horas de experiencia operativa pueden ser reducidas, hasta el cincuenta (50) por ciento de las horas requeridas, mediante el agregado de un (1) despegue y un (1) aterrizaje por cada hora de vuelo.

135.247 Requisitos para desempeñarse como copiloto

(a) Ningún explotador puede utilizar una persona ni persona alguna puede desempeñarse como copiloto de una aeronave a menos que dicha persona sea titular de la Licencia de Piloto Comercial con habilitación de vuelo por instrumentos o Comercial de Primera Clase-Avión de acuerdo con las habilitaciones que correspondan para ese tipo de aeronave.

(b) Un copiloto de helicóptero que opera según las reglas de vuelo por referencias visuales (VFR), deberá ser titular como mínimo de la licencia de Piloto Comercial o como lo determine las RAAC para ese helicóptero, con las habilitaciones correspondientes.

135.249 Requisitos de experiencia reciente (Piloto al Mando)

(a) Ningún explotador puede utilizar una persona ni persona alguna puede desempeñarse como Piloto al Mando de una aeronave transportando pasajeros o carga, a menos que en los noventa (90) días precedentes, dicha persona haya:

(1) Realizado tres (3) despegues y tres (3) aterrizajes como operador de los controles de vuelo en una aeronave del mismo tipo y clase que la aeronave en que dicha persona deberá prestar servicios; o

(2) Para las operaciones que se realizan durante el periodo que comienza una (1) hora después de la puesta de sol y termina una (1) hora antes que el sol salga (de acuerdo con lo determinado en el almanaque aeronáutico), hacer tres (3) despegues y tres (3) aterrizajes durante tal periodo como operador de los controles de vuelo en una aeronave del mismo tipo y clase que la aeronave en que dicha persona deberá prestar servicios.

(b) Si la aeronave posee tren de aterrizaje convencional (rueda de cola), cada aterrizaje deberá completarse hasta la detención total de la misma.

135.251 Requisito de experiencia reciente (Copiloto).

El explotador no designará a un tripulante de vuelo en la función de copiloto para que se haga cargo de los mandos de vuelo durante el despegue y el aterrizaje, a menos que, en los noventa (90) días precedentes y en el mismo tipo de avión, dicho tripulante haya estado a cargo, como copiloto o como Piloto al Mando, de los mandos de vuelo en tres (3) despegues y (3) aterrizajes; o haya demostrado competencia para actuar como copiloto en un simulador de vuelo aprobado a tal efecto.

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES

SUBPARTE F – LIMITACIONES DE TIEMPO DE VUELO Y SERVICIO Y REQUERIMIENTOS DE DESCANSO PARA LAS TRIPULACIONES.

<i>Secc.</i>	<i>Título</i>
135.261	Aplicación.
135.263	Limitaciones de tiempo máximo de vuelo y mínimo de descanso.

135.261 Aplicación

Esta Subparte establece limitaciones de tiempo máximo de vuelo y mínimo de descanso para tripulaciones operando según estas Regulaciones.

135.263 Limitaciones de tiempo máximo de vuelo y mínimo de descanso

- (a)** Las Limitaciones de tiempo máximo de vuelo y mínimo de descanso para las tripulaciones de vuelo se rigen de acuerdo con lo establecido en el Decreto N° 671/94 (Disposición N° 26/2000).
- (b)** El explotador debe planificar la actividad de sus tripulaciones respetando en todo momento lo establecido en el párrafo (a) de esta sección.
- (c)** El explotador mantendrá al día registros del tiempo de vuelo, los tiempos de servicio de vuelo y los períodos de descanso y vacaciones de todos los miembros de sus tripulaciones. Debiendo dejar copia de los registros en el legajo personal de los causantes.



ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES

SUBPARTE G – REQUERIMIENTOS Y CONTROLES A LA TRIPULACIÓN

<i>Secc.</i>	<i>Título</i>
135.291	Aplicación.
135.293	Pilotos (Exigencias iniciales y periódicas).
135.295	Piloto al mando (Exigencias de vuelo por instrumentos).
135.297	Tripulantes de cabina de pasajeros (Exigencias iniciales y periódicas).
135.299	Tripulaciones (Autorizaciones especiales).
135.301	Inspector Reconocido (Habilitación).
135.303	Piloto al mando (Control de Rutas)

135.291 Aplicación

Esta Subparte prescribe los exámenes y controles que deberán satisfacer los tripulantes e inspectores reconocidos de los explotadores que operan bajo las presentes regulaciones.

135.293 Pilotos (Exigencias iniciales y periódicas)

(a) Ningún explotador puede utilizar una persona ni persona alguna puede desempeñarse como Piloto al Mando a menos que desde el comienzo del duodécimo (12) mes calendario anterior a dicho servicio tal piloto haya aprobado un examen oral o escrito tomado por la Autoridad Aeronáutica o persona autorizada por ésta, sobre los conocimientos de dicho piloto respecto de las siguientes áreas:

- (1) Aspectos relacionados con estas normas:
 - (i) Licencias y habilitaciones para pilotos e instructores.
 - (ii) Operación general y reglas de vuelo.
- (2) Manual de Operaciones del Explotador (MOE).
- (3) Por cada tipo de aeronave que volará el piloto, conocimientos adecuados sobre:
 - (i) Motor.
 - (ii) Componentes mayores y sistemas.
 - (iii) Performances y limitaciones operativas.
 - (iv) Operaciones normales, anormales y de emergencia.
 - (v) El Manual de Vuelo o equivalente como sea aplicable.
- (4) Por cada tipo de aeronave que volará el piloto el método establecido para determinar las limitaciones del peso y balanceo para despegue, aterrizaje y ruta.
- (5) Navegación y uso de las ayudas para la navegación de acuerdo con las operaciones aprobadas, incluyendo cuando sean aplicable los procedimientos para la aproximación por instrumentos.
- (6) Procedimientos de control de tránsito aéreo, incluyendo los IFR cuando sean aplicables.
- (7) Meteorología general, incluyendo sistemas frontales, hielo, niebla, tormentas, cortantes de viento y si corresponde meteorología a gran altura.
- (8) Procedimientos para evitar la operación dentro de tormentas eléctricas, aire turbulento y condiciones de formación de hielo.
- (9) Equipos nuevos, procedimientos y técnicas.

(b) Ningún explotador puede utilizar un piloto, ni persona alguna puede servir como piloto, en ningún tipo de aeronave, a menos que desde el comienzo del duodécimo (12) mes calendario anterior a dicho servicio, el piloto haya aprobado un control de idoneidad efectuado por la Autoridad Aeronáutica o persona autorizada por ésta, en una aeronave en que prestará servicios, para determinar su competencia como piloto. El control (inspección) puede incluir cualquiera de las maniobras y procedimientos corrientes exigidos para otorgar la licencia requerida para realizar la operación autorizada y adecuada a la categoría, clase y tipo de aeronave empleada.

(c) El control de vuelo por instrumentos exigido en el párrafo 135.295(a) puede ser sustituido por el control de idoneidad establecido en el párrafo (b) de esta Sección, para el tipo de aeronave utilizada en dicho control.

(d) La Autoridad Aeronáutica o el Inspector Reconocido, cuando actúe en nombre de ésta, certificará la competencia de cada piloto que pase el control teórico y práctico en vuelo, dejando constancia en el Legajo del mismo. El Inspector Reconocido cuando actúe en nombre de la Autoridad Aeronáutica, no podrá realizar dicha certificación si éste ha sido el instructor de vuelo del piloto a certificar.

(e) Una parte del control exigido en el párrafo (b) de esta Sección puede ser realizado en un simulador de aeronave u otro entrenador adecuado y aprobado por la Autoridad Aeronáutica.

135.295 Piloto al Mando (Exigencias de vuelo por instrumentos)

(a) Ningún explotador puede utilizar un piloto, ni persona alguna puede desempeñarse como Piloto al Mando de una aeronave en vuelo IFR a menos que desde el comienzo del sexto (6) mes calendario anterior a dicho servicio, el piloto haya pasado un control de idoneidad en vuelo por instrumentos realizado por la Autoridad Aeronáutica o Inspector Reconocido.

(b) Ningún piloto puede realizar ningún tipo de aproximación por instrumentos de precisión bajo condiciones IFR a menos que, desde el comienzo del sexto (6) mes calendario anterior a dicho uso, el piloto haya demostrado satisfactoriamente, ante Autoridad Aeronáutica o Inspector Reconocido, su idoneidad para ese tipo de operación.

(c) Ningún piloto puede realizar ningún tipo de aproximación por instrumentos de no-precisión bajo condiciones IFR a menos que, desde el comienzo del sexto (6) mes calendario anterior a dicho uso, el piloto haya demostrado satisfactoriamente, ante Autoridad Aeronáutica o Inspector Reconocido, su idoneidad para ese tipo de aproximación o en el uso de otros sistemas de aproximación de no-precisión.

NOTA: Las aproximaciones por instrumentos deberán incluir como mínimo una aproximación directa, una circulación y un escape. Cada tipo de aproximación deberá ser demostrado hasta los mínimos publicados para dichos procedimientos.

(d) El control de idoneidad requerido en el párrafo (a) de esta Sección deberá consistir en un control en vuelo bajo condiciones IFR reales o simuladas.

(e) El inspector a cargo asentará el control realizado en el libro de vuelo del causante y dejará constancia para incorporar en su legajo de tripulante.

(f) El control en vuelo deberá incluir navegación por instrumentos y aproximaciones por instrumentos.

NOTA: Cada piloto que es controlado en vuelo por instrumentos deberá demostrar, además, que es competente de acuerdo con lo requerido en la sección 135.293.

(g) El control de idoneidad en vuelo por instrumentos deberá incluir, para un Piloto al Mando de una aeronave definida según lo establecido en el párrafo 135.293(a), como mínimo los procedimientos y maniobras exigidas para un piloto titular de la licencia correspondiente y de acuerdo con lo siguiente:

(1) Si el Piloto al Mando es asignado como piloto en un solo tipo de aeronave, la inspección deberá ser realizada en dicha aeronave.

(2) Si el Piloto al Mando es asignado como piloto en más de un tipo de aeronave, la inspección de idoneidad deberá ser realizada en cada una de las aeronaves en que es asignado, en forma rotativa, pero no más de un control por cada período, de acuerdo con lo establecido en el párrafo (a) de esta Sección.

(h) El control de idoneidad en vuelo por instrumentos deberá ser efectuado por un inspector de la Autoridad Aeronáutica o un Inspector Reconocido.

(i) Si un Piloto al Mando es designado para cubrir funciones en aeronaves monomotores y multimotores, dicho piloto deberá inicialmente pasar una inspección de idoneidad en una aeronave multimotor y luego alternativamente en monomotor y multimotor, pero no más de un control por período. Parte de la inspección puede ser tomada en un simulador aprobado y autorizado por la Autoridad Aeronáutica.

(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)

135.297 Tripulantes de cabina de pasajeros (Exigencias iniciales y periódicas)

Ningún explotador puede utilizar un TCP, ni persona alguna puede servir como TCP a menos que desde el comienzo del duodécimo (12) mes calendario anterior a dicho servicio el explotador haya determinado me-

diante un adecuado control que dicha persona posee los conocimientos y es, además, competente en las siguientes áreas, de acuerdo con sus tareas y responsabilidades:

- (a) Autoridad del Comandante
- (b) Manejo de los pasajeros, incluyendo los procedimientos que deberán seguirse para el manejo de personas peligrosas u otras cuya conducta puede poner en peligro la seguridad del vuelo.
- (c) Rol que le corresponde como tripulante, funciones y responsabilidades durante un amaraje de emergencia y evacuación de personas que pueden necesitar asistencia de otra persona para moverse rápidamente hacia las salidas de emergencia.
- (d) Instrucciones a los pasajeros.
- (e) Localización y operación de los extintores de incendio portátiles y otros sistemas.
- (f) Adecuado uso de los controles y equipos de cabina.
- (g) Localización y operación de todas las salidas normales y de emergencia, incluyendo los toboganes y cuerdas de escape.
- (h) Localización y operación del sistema de oxígeno para los pasajeros.
- (i) Ubicación de las personas que pueden necesitar asistencia de otra persona para moverse rápidamente hacia una salida en una emergencia de acuerdo con lo determinado en el MOE.

135.299 Tripulaciones (Autorizaciones especiales)

- (a) Si un tripulante que debe cumplimentar un examen o control en vuelo de acuerdo con lo determinado para cada caso por la presente Parte, siendo autorizado por la Autoridad Aeronáutica lo realiza y aprueba en el mes calendario anterior o posterior al mes calendario exigido, se considerará que dicho tripulante ha cumplido con la exigencia en término.
- (b) Si un piloto que es controlado bajo las exigencias de esta Parte, falla en la ejecución de alguna de las maniobras, el inspector puede autorizar se dé entrenamiento adicional durante el curso de la inspección. Además de repetir la maniobra mal ejecutada, el inspector puede requerir la ejecución de cualquier otra maniobra que considere necesaria para determinar la idoneidad del piloto. Si éste es incapaz de demostrar satisfactoriamente el nivel requerido por la Autoridad Aeronáutica dicho piloto no podrá ser utilizado por el explotador, ni el piloto prestar servicios como tripulante bajo las prescripciones de esta Parte, hasta cumplimentar satisfactoriamente las exigencias de la inspección requerida.

135.301 Inspector Reconocido (Habilitación)

- (a) Todo explotador que desee la habilitación de un piloto como Inspector Reconocido deberá elevar una solicitud por escrito a la Autoridad Aeronáutica adjuntando todos los antecedentes del piloto propuesto. Debiendo éste satisfacer las exigencias establecidas por la Autoridad Aeronáutica, en cuanto a experiencia de vuelo y aprobar los exámenes escritos y la evaluación en vuelo correspondientes requeridos por ésta
- (b) La Autoridad Aeronáutica, detallará los exámenes e inspecciones que el Inspector Reconocido podrá realizar y el tipo y clase de aeronave en la cual está autorizado para actuar en nombre de esta.

135.303 Piloto al mando (Control de Rutas)

- (a) Ningún explotador puede utilizar un piloto ni persona alguna puede servir como piloto al mando de un vuelo a menos que, desde el comienzo del duodécimo mes del calendario anterior a dicho servicio, el piloto haya aprobado un control en vuelo en una de las aeronaves que vuela. El control deberá:
 - (1) Ser realizado por un inspector de la Autoridad Aeronáutica o Inspector Reconocido.
 - (2) Consistir en un vuelo de acuerdo con lo establecido en 135.73 (b).
(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)
- (b) El inspector que conduce el control deberá determinar si el piloto satisface los requisitos exigidos y deberá dejar constancia en el legajo del mismo.
(Enmienda N° 01 – B. O. N° 31.543 del 01 diciembre 2008)



ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES

SUBPARTE H – INSTRUCCIÓN

<i>Secc.</i>	<i>Título</i>
135.319	Aplicación.
135.321	Conceptos generales.
135.323	Aprobación inicial y final de los programas.
135.325	Contenido de los programas de instrucción.
135.327	Tripulantes (Requerimientos de instrucción).
135.329	Instrucción de tripulantes en procedimientos de emergencia.
135.331	Instrucción para el manejo y transporte de mercancías peligrosas.
135.333	Aprobación de simuladores de aeronaves y otras ayudas para la instrucción.
135.337	Inspector Reconocido: conceptos generales e instrucción.
135.339	Programa de instrucción para tripulantes.
135.341	Instrucción inicial y periódica para tripulantes.
135.343	Pilotos: instrucción terrestre inicial, de transición y ascenso.
135.345	Pilotos (instrucción en vuelo).
135.347	Tripulantes de cabina de pasajeros.
135.349	Instrucción periódica para tripulantes.

135.319 Aplicación

Esta Subparte prescribe las exigencias para establecer y mantener un programa de instrucción aprobado para tripulantes, instructores, Inspectores Reconocidos y personal de operaciones; y para la aprobación y uso de simuladores de aeronaves y otros entrenadores para el desarrollo de dichos programas.

135.321 Conceptos generales

(a) Todo explotador al que, de acuerdo con lo establecido en la Sección 135.339, se le exija la presentación de un programa de instrucción, deberá:

- (1) Establecer, gestionar, obtener la aprobación (inicial y final) y prever el desarrollo de un programa de instrucción en tierra y vuelo para cada tipo de aeronave que opere de acuerdo con los requisitos y exigencias de estas normas, que asegure que cada tripulante, instructor de vuelo, inspector reconocido y cada persona designada para el transporte y manejo de material peligroso, sea adecuadamente instruido para realizar sus tareas.
- (2) Proveer facilidades adecuadas para la instrucción en tierra y vuelo a instructores calificados para la instrucción requerida por esta Parte;
- (3) Mantener actualizado todo lo relacionado con cada tipo de aeronave que opera y, si es aplicable, las variaciones particulares para esa aeronave en cuanto a material de instrucción y procedimientos para el uso y conducción de la instrucción y los controles requeridos por estas regulaciones; y
- (4) Proveer suficientes instructores de vuelo de simuladores de aeronaves e Inspectores Reconocidos para conducir la instrucción, el control en vuelo y los cursos de entrenamiento en simuladores.

(b) Cada instructor o Inspector Reconocido responsable de la impartición de una asignatura particular de la instrucción terrestre, de vuelo o de inspección, deberá certificar por escrito la idoneidad y los conocimientos del tripulante, al completarse la instrucción o control que corresponda dejando constancia en el legajo del causante.

(c) Las asignaturas que son de aplicación a más de una aeronave o función del tripulante y que han sido cursadas satisfactoriamente en programas de instrucción anteriores, no necesitan ser repetidas, excepto en los cursos de actualización periódica.

(d) Simuladores de aeronaves y entrenadores de otros tipos pueden ser utilizados para desarrollar el programa de instrucción del explotador. La Autoridad Aeronáutica, cuando lo considere necesario, podrá

hacer una excepción a lo requerido en este párrafo.

135.323 Aprobación inicial y final de los programas

(a) Para obtener la aprobación inicial y final de un programa de instrucción o una revisión al mismo, cada explotador deberá someter a consideración de la Autoridad Aeronáutica lo siguiente:

- (1) Un proyecto del programa propuesto o de la revisión solicitada, el que deberá incluir un detalle completo de su contenido y suficiente información para posibilitar la evaluación del mismo.
- (2) Información adicional que puede ser requerida por la Autoridad Aeronáutica.

(b) Si el programa de instrucción propuesto o la revisión, cumplen con las exigencias vigentes, la Autoridad Aeronáutica concederá la aprobación inicial por escrito y el explotador podrá comenzar la instrucción de acuerdo con lo establecido en dicho programa. La Autoridad Aeronáutica evaluará luego la efectividad de la instrucción y de ser necesario comunicará al explotador las deficiencias, para que estas sean corregidas.

(c) La Autoridad Aeronáutica otorgará la aprobación final del programa o de la revisión si el explotador demuestra que la instrucción iniciada con la aprobación inicial, asegura que cada persona que completa satisfactoriamente el mismo está adecuadamente instruida para cumplir con su tarea.

(d) Toda vez que la Autoridad Aeronáutica encuentre que son necesarias modificaciones al programa de instrucción que ha recibido aprobación final, la comunicará al explotador quien deberá producir los cambios señalados dentro de los treinta (30) días de recibida la notificación. El explotador podrá solicitar una revisión de la decisión tomada y en tal caso, la modificación quedará pendiente hasta la toma de una resolución final. No obstante lo expresado, si la Autoridad Aeronáutica considera que existe una situación de emergencia que requiere acción inmediata en interés de la seguridad ella puede, luego de exponer razones fundadas, requerir el cambio efectivo sin más demora.

135.325 Contenido de los programas de instrucción

(a) Cada explotador deberá preparar y mantener a disposición de la Autoridad Aeronáutica el contenido de los programas de instrucción para cada tipo de aeronave que opere y por cada tripulante que es requerido para esas aeronaves. El contenido de los mismos deberá incluir tanto la instrucción en tierra como en vuelo que es exigido por estas regulaciones.

(b) El contenido de cada programa de instrucción debe abarcar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- (1) El listado de las asignaturas, incluidas las que correspondan a los procedimientos normales, anormales y de emergencia, con detalle de las horas académicas que corresponden para cada caso.
- (2) Listado de las ayudas que el explotador utilizará para impartir cada curso (entrenadores de vuelo, terrestres, mockups, etc.).
- (3) Descripción detallada de las maniobras normales, anormales y de emergencia con gráficos y perfiles de las mismas. Procedimientos y funciones que deberán ser ejecutadas durante cada vuelo de instrucción o inspección incluyendo las maniobras previstas para cada caso.

135.327 Tripulantes (Requerimientos de instrucción)

(a) Cada explotador deberá incluir en sus programas de instrucción que se imparten en tierra, tanto inicial como para la transición de sus tripulantes, el desarrollo de los siguientes aspectos:

- (1) Instrucción básica para el personal recién incorporado por el explotador que incluya como mínimo los siguientes aspectos:
 - (i) Tareas y responsabilidades de los tripulantes;
 - (ii) Conocimientos adecuados sobre el Código Aeronáutico, su Reglamentación y las exigencias de estas regulaciones;
 - (iii) Contenido de las certificaciones otorgadas al explotador; y
 - (iv) Contenido del Manual de Operaciones del explotador (MOE), en los aspectos de su competencia.
- (2) La instrucción en tierra inicial y de transición de acuerdo con lo determinado en las Secciones 135.343 y 135.347 según corresponda.
- (3) La instrucción en procedimientos de emergencia determinado en 135.329.

(b) Cada programa de instrucción deberá prever la instrucción en vuelo inicial y de transición que determina la Sección 135.347.

(c) Cada programa de instrucción deberá prever, además, la instrucción periódica en tierra y en vuelo determinado en la sección 135.349.

(d) La instrucción para el ascenso, prevista en las Secciones 135.343 y 135.347, para un determinado tipo de aeronave puede ser incluido en el programa de instrucción para tripulantes que se han calificado y prestado servicios como copilotos en dicha aeronave.

(e) En adición a los programas de instrucción inicial, transición, ascenso y periódico, cada programa de instrucción deberá prever, además, instrucción en tierra y vuelo y la práctica necesaria que asegure que cada tripulante:

- (1) Permanezca adecuadamente instruido y corrientemente habilitado para cada aeronave, posición de tripulante y tipo de operación en la que el tripulante deberá prestar servicios.
- (2) Sea calificado en el uso de nuevos equipos, medios, procedimientos y técnicas, incluyendo modificaciones de las aeronaves.

135.329 Instrucción de tripulantes en procedimientos de emergencia

(a) Cada programa deberá desarrollar como mínimo la instrucción y el entrenamiento en las emergencias detalladas en estas normas, con respecto a cada tipo de aeronave, modelo y configuración de tripulantes requeridos y para cada operación realizada, en la medida que se adecue a cada posición de tripulante y requerimientos operativos del explotador.

(b) El entrenamiento de emergencias deberá contemplar como mínimo los siguientes conceptos:

- (1) Responsabilidades y procedimientos que caben a cada tripulante, incluyendo la coordinación entre ellos.
- (2) Instrucción individual para la localización, función y operación del equipamiento de emergencia, incluyendo:
 - (i) Equipamiento utilizado para la evacuación de la aeronave;
 - (ii) Equipo de primeros auxilios y su uso adecuado;
 - (iii) Extintores de incendio portátiles, enfatizando sobre el tipo de extintor que debe ser utilizado para cada clase de fuego; y
 - (iv) Salidas de emergencia y equipos auxiliares haciendo hincapié y reforzando la instrucción en condiciones adversas.
- (3) Instrucciones para el control de situaciones de emergencia que incluyan:
 - (i) Descompresión rápida.
 - (ii) Fuego en vuelo o en superficie y procedimientos para el control de humo, haciendo énfasis en el equipamiento eléctrico, paneles de corto circuito que se encuentran en la cabina, galleys, zona de servicios, lavatorios y sistemas de proyección de películas.
 - (iii) Evacuación de la aeronave incluyendo la de personas que requieran ayuda para poder salir rápidamente a través de una salida de emergencia.
 - (iv) Enfermedades, disturbios y otras funciones anormales que involucren a pasajeros o tripulantes que, además, incluya la familiarización con el uso del botiquín de emergencia, y
 - (v) Secuestro y otras situaciones inusuales.
- (4) Revisión y discusión de accidentes de aviación e incidentes relacionados con las situaciones de emergencia tratadas.

(a) Cada tripulante deberá cumplimentar la instrucción de emergencias siguientes durante los períodos que corresponda, utilizando los ítems de los equipos de emergencia instalados en cada tipo de aeronave que presta servicios:

- (1) Durante la instrucción inicial deberá ejecutarse como mínimo una vez, las tareas y funciones que corresponden a cada tripulante (rol de emergencia) debiendo:
 - (i) Participar activamente en la extinción de fuego en vuelo (según procedimientos aprobados), utilizando como mínimo un tipo de extintor portátil, adecuado al tipo de fuego que debe ser extinguido y utilizando la máscara de protección que equipa a dicha aeronave.
 - (ii) Cumplir el rol que le cabe en una evacuación de emergencia en la cual cada persona deberá salir de la aeronave, o entrenador aprobado, utilizando como mínimo un tipo de los toboganes o deslizadores de emergencia instalados. Asimismo los tripulantes deberán observar la apertura de todas las salidas de emergencia y de los sistemas de deslizamiento asociados, los que deberán ser desplegados e inflados cumplimentando todos los procedimientos que correspondan para cada caso.
- (2) Los roles de emergencia que deben ser cumplidos durante la instrucción inicial deben ser repetidos

como mínimo una vez al año durante el curso que corresponde a la instrucción periódica. Alternadamente, durante la instrucción periódica, podrá cumplimentarse en forma periódica, mediante ayudas visuales, modelos y demostración. En el curso siguiente se deberá, además, ejecutar los roles y operar los equipos que se mencionan a continuación:

- (i) Cada una de las salidas de emergencia en los modos normal y de alternativa, incluyendo las acciones y fuerzas necesarias para posicionar los toboganes de evacuación.
- (ii) Cada uno de los extintores de incendio portátiles instalados.
- (iii) Cada uno de los sistemas de oxígeno, incluyendo los equipos para respiración artificial.
- (iv) Colocación, uso e inflado de los medios de flotación individuales.
- (v) Amaraje, si es aplicable, incluyendo pero no limitándose a los siguientes aspectos:
 - (A) Preparación de la cabina de vuelo.
 - (B) Coordinación de la tripulación.
 - (C) Instrucciones a los pasajeros y preparación de la cabina.
 - (D) Colocación e inflado de salvavidas.
 - (E) Uso de las cuerdas salvavidas de evacuación.
 - (F) Abordaje de los pasajeros y tripulantes a la balsa salvavidas.
 - (G) Retirar las balsas salvavidas de su alojamiento en el avión e inflado de las mismas.
 - (H) Transferencia de cada equipo de deslizamiento de una salida de emergencia a otra.
 - (I) Despliegue, inflado, destrabado y desprendimiento del avión de cada uno de los sistemas de deslizamiento o paquetes de balsas. Evacuación de emergencia, incluyendo el uso de los toboganes.
- (3) Los tripulantes que presten servicios en operaciones sobre los 25.000 pies, deberán recibir instrucción en lo siguiente:
 - (i) Respiración artificial.
 - (ii) Hipoxia.
 - (iii) Periodo de conciencia, sin suministro de oxígeno, en función de la altura.
 - (iv) Expansión de los gases y formación de burbujas.
 - (v) Fenómeno físico e incidentes producidos por la descompresión.

135.331 Instrucción para el manejo y transporte de mercancías peligrosas

 (a) Ningún explotador puede utilizar una persona, ni persona alguna puede realizar tarea alguna o asumir responsabilidades para el manejo y transporte de mercancías peligrosas a menos que en los últimos veinticuatro (24) meses haya satisfecho las exigencias del programa de instrucción aprobado por la autoridad aeronáutica, el que deberá incluir:

- (1) Conocimientos sobre la documentación necesaria para el embarque, embalaje, marcas, señales, etiquetas y documentación que acompaña al material, y
- (2) La compatibilidad, carga, almacenamiento y características del manejo del material.

(Resolución ANAC N°478/2012 – B. O. N° 32.452 del 03 agosto 2012)

(b) Cada explotador deberá mantener un registro de la instrucción inicial y periódica que se ha impartido a sus tripulantes y personal de tierra que debe realizar las tareas y funciones y tener la responsabilidad por el manejo y el transporte de las mercancías peligrosas.

(c) Cada explotador que determina no aceptar mercancías peligrosas, deberá asegurarse que el tripulante esté adecuadamente instruido para reconocer dicho material.

(d) Si un explotador opera en aeropuertos en los que no hay personal instruido para el manejo de mercancías peligrosas, se podrá utilizar personal que no satisfaga los requisitos exigidos en los párrafos 135.331(a) y (b) para cargar, descargar y otros manejos de las mercancías peligrosas, si dicho personal es supervisado por un tripulante calificado de acuerdo con lo establecido en los párrafos 135.331(a) y (b).

135.333 Aprobación de simuladores de aeronaves y otras ayudas para la instrucción

(a) Los cursos de instrucción que utilicen simuladores de aeronaves y otros tipos de entrenadores, deben ser incluidos en el programa de instrucción del explotador, dichos cursos, deben ser aprobados por la autoridad aeronáutica.

(b) Cada simulador de aeronave y entrenador de otro tipo que es utilizado en un curso de instrucción o para inspecciones de acuerdo con las exigencias de esta Parte, deberá satisfacer los siguientes requerimientos:

- (1) Ser específicamente aprobado para:

- (i) el explotador, y
 - (ii) la maniobra particular, procedimiento o función del tripulante involucrado.
 - (2) Deberá cumplir la performance, el funcionamiento y otras características que son requeridas para su aprobación.
 - (3) Adicionalmente, para los simuladores de aeronave, estos deben ser:
 - (i) Aprobados para el tipo de aeronave, si es aplicable, la particular variación dentro del tipo para el cual la instrucción o inspección es efectuada, y
 - (ii) Adaptados para satisfacer las exigencias de las modificaciones de la aeronave que debe simular y que cambien las performances funcionales u otras características requeridas para su aprobación.
- (c) Un simulador de aeronave u otro tipo de entrenador puede ser utilizado por más de un explotador.
- (d) En la consideración para la aprobación inicial y final de los programas de instrucción o la revisión de los mismos, la Autoridad Aeronáutica deberá tener en cuenta las ayudas, métodos y procedimientos enunciados en los contenidos de los programas del explotador.

135.335 Reservado

135.337 Inspector reconocido: conceptos generales e instrucción.

- (a) Ningún explotador puede utilizar una persona ni persona alguna puede desempeñarse como Inspector Reconocido, sin haber cumplimentado lo establecido en la Sección 135.303 y, con relación al tipo de aeronave que se trate, dicha persona:
- (1) Sea titular de las licencias de Piloto de Transporte de Línea Aérea o Comercial de Primera Clase-Avión según corresponda, e Instructor de Vuelo
 - (2) Posea la habilitación de piloto en el tipo de aeronave en la que desempeñará su función.
 - (3) Esté habilitado por la Autoridad Aeronáutica
- (b) Ningún explotador puede utilizar una persona ni persona alguna puede desempeñarse como Inspector Reconocido, a menos que dicha persona mantenga la instrucción periódica y la experiencia reciente en la aeronave en la que inspeccionará a los tripulantes de vuelo. La Autoridad Aeronáutica inspeccionará a los Inspectores Reconocidos luego de la instrucción inicial y la periódica establecidas.
- (c) El programa de instrucción para los Inspectores Reconocidos que sea aprobado por la Autoridad Aeronáutica, deberá incluir como mínimo:
- (1) Las tareas y funciones que le caben a un Inspector Reconocido por la Autoridad Aeronáutica;
 - (2) Los artículos del Código Aeronáutico, su Reglamentación, política y normas aplicables;
 - (3) Los métodos, procedimientos y técnicas apropiadas para conducir una inspección; y
 - (4) Orientación para la adecuada evaluación de las performances del piloto, incluyendo la detección de:
 - (i) Inadecuado o insuficiente instrucción.
 - (ii) Conductas personales que podrían afectar negativamente la seguridad.
 - (5) Las acciones correctivas adecuadas en caso de una inspección no satisfactoria.
 - (6) Los métodos, procedimientos y limitaciones aprobados para ejecutar los procedimientos normales, anormales y de emergencia en el avión.
- (d) El explotador deberá asegurarse que los Inspectores hayan completado satisfactoriamente la instrucción inicial en "CRM", su aplicación en simuladores /entrenadores terrestres "LOS" (LINE ORIENTATION SIMULATOR) y la instrucción periódica anual según las especificaciones de la Disposición 37/97, como mínimo. Se recomienda que a su vez posean el Certificado de Competencia de Instructor / Facilitador de "CRM /LOS".
(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)

135.339 Programa de instrucción para tripulantes

- (a) Cada explotador, que utilice más de un piloto para ejecutar las operaciones certificadas deberá establecer y mantener un programa de instrucción aprobado para sus pilotos, cada explotador que utilice tripulantes de cabina de pasajeros deberá establecer y mantener un programa de instrucción aprobado para, que sea adecuado para las operaciones a las que cada piloto y tripulante de cabina de pasajeros será asignado y que asegure que los mismos sean adecuadamente instruidos para alcanzar los conocimientos teóricos-prácticos requeridos en las Secciones 135.293 al 135.301.
- (b) No obstante lo expresado en el párrafo (a) de esta Sección, la Autoridad Aeronáutica puede autorizar excepciones a dicha exigencia si determina que, debido al tipo de operación realizada, la importancia de la misma y su alcance, no afecta la seguridad.

(c) Cada explotador al que se le exige tener un programa de instrucción, deberá incluir en el mismo el contenido de la instrucción en tierra y vuelo para satisfacer las siguientes exigencias:

- (1) Instrucción Inicial.
- (2) Instrucción de Transición.
- (3) Instrucción para el Ascenso.
- (4) Instrucción Diferenciada.
- (5) Instrucción Periódica.

(d) Cada explotador al que se le exige tener un programa de instrucción, deberá prever el material de estudio apropiado, y actualizado para el uso de cada piloto y tripulante de cabina de pasajeros.

(e) El explotador deberá incorporar a su MOE los programas de instrucción y las modificaciones autorizadas por la Autoridad Aeronáutica.

135.341 Instrucción inicial y periódica para tripulantes

Ningún explotador puede utilizar una persona, ni persona alguna puede desempeñarse como tripulante en operaciones que se realicen de acuerdo con esta Parte, a menos que dicha persona haya completado y aprobado la instrucción inicial o periódica adecuada al programa que corresponda al tipo de operación en que dicha persona (tripulante) deberá prestar servicios, desde el comienzo del duodécimo (12) mes calendario anterior a dicho servicio.

135.343 Pilotos: instrucción terrestre inicial, de transición y ascenso.

(a) La instrucción terrestre inicial, de transición y para el ascenso de pilotos deberá incluir instrucción en por lo menos los siguientes aspectos según sean aplicables de acuerdo con las tareas y funciones asignadas:

- (1) Aspectos generales
 - (i) Procedimientos de vuelo certificados para el explotador.
 - (ii) Principios y métodos para determinar el peso y balanceo de la aeronave y las limitaciones por pista tanto para el despegue como para el aterrizaje.
 - (iii) Meteorología, de manera y profundidad tal que asegure el conocimiento teórico-práctico de los fenómenos meteorológicos, incluyendo los sistemas frontales, hielo, niebla, y si corresponde los fenómenos meteorológicos a grandes alturas.
 - (iv) Sistemas de control de tránsito aéreo, procedimientos y fraseología.
 - (v) Navegación y utilización de las ayudas para la navegación incluyendo los procedimientos de aproximación y aterrizaje.
 - (vi) Procedimientos de comunicaciones normales y de emergencia.
 - (vii) Indicaciones visuales exteriores antes y durante el descenso por debajo de DH o MDA, y
 - (viii) Otras instrucciones necesarias para asegurar la idoneidad del piloto para ejecutar las operaciones autorizadas.
- (2) Para cada tipo de aeronave:
 - (i) Descripción general.
 - (ii) Características de su Performance.
 - (iii) Motores y hélices.
 - (iv) Componentes principales.
 - (v) Sistemas (incluyendo la operación normal, anormal, de emergencia y las limitaciones operativas).
 - (vi) Procedimientos para evitar los efectos de situaciones meteorológicas severas, tormentas, aire turbulento, hielo, etc.
 - (vii) Limitaciones operativas.
 - (viii) Consumo de combustible.
 - (ix) Planificación del vuelo.
 - (x) Procedimientos de vuelo normales, anormales y de emergencia, y
 - (xi) El manual de vuelo aprobado o equivalente.

(b) El explotador deberá proveer, a los tripulantes de vuelo, entrenamiento en FF.HH./CRM /LOS según las especificaciones de la Disposición N° 37/97, lo cual implica un Seminario Inicial de Adoctrinamiento de doce (12) horas-clase, y Adiestramiento de tipo "LOS" en Simuladores o Entrenadores con video debriefing.

135.345 Pilotos (instrucción en vuelo)

- (a) La instrucción en vuelo, inicial, de transición, para el ascenso y el diferencial para pilotos deberá incluir la práctica en vuelo de los procedimientos que determina el programa aprobado para el explotador.
- (b) Las maniobras y procedimientos determinados en el párrafo 135.343 (a), deberán ser realizados en vuelo, excepto ciertas maniobras y procedimientos que deban ser realizados en un simulador de aeronave u otro entrenador de acuerdo con lo establecido por estas regulaciones.
- (c) Si el programa aprobado para el explotador incluye un curso de instrucción en simulador de aeronave u otro entrenador, cada piloto deberá completarlo satisfactoriamente:
- (1) Instrucción y práctica en el simulador o entrenador, en por lo menos las maniobras y procedimientos que sea posible realizar en dicho simulador o entrenador, y
 - (2) Un control en vuelo en la aeronave o un control en el simulador o entrenador, del nivel de eficiencia alcanzado como piloto o copiloto, como sea aplicable, en por lo menos las maniobras y procedimientos que pueden ser realizados en el simulador de aeronave o entrenador autorizado.

135.347 Tripulantes de cabina de pasajeros

- (a) La instrucción en tierra, inicial para el personal TCP, deberá cumplir con lo requerido en las Secciones 64.35 y 64.37 de la Parte 64 de estas Regulaciones.
(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)
- (b) El explotador deberá proveer al personal TCP instrucción inicial en “CRM” según las especificaciones de la Disposición N° 37/97, lo cual implica un Seminario de Adoctrinamiento Inicial de seis (6) horas-clase. Se recomienda que una (1) hora-clase sea compartida con el Seminario homónimo de los Tripulantes de Vuelo”.
- (c) El uso adecuado de los galleys y los equipos y controles para la calefacción y ventilación de la cabina de pasajeros.

135.349 Instrucción periódica para tripulantes

- (a) Cada explotador deberá asegurar que el tripulante reciba instrucción periódica, y que sea adecuadamente adiestrado y continuamente mantenido en aptitud para desempeñar las tareas y funciones que son de su responsabilidad en la aeronave en que presta servicios.
- (b) La instrucción periódica para tripulantes deberá cumplir con lo requerido en la Resolución 524/01.
- (c) El explotador deberá proveer a los tripulantes de vuelo instrucción periódica en FF.HH./CRM /LOS de acuerdo con la especificaciones de la Disposición N° 37/97, Seminarios Periódicos Anuales de seis (6) horas-clase y Adiestramiento en Simuladores o Entrenadores Terrestres con video debriefing.
- (d) La instrucción periódica en vuelo para los pilotos, deberá incluir como mínimo la instrucción en vuelo sobre las maniobras y procedimientos determinados por el programa aprobado para el explotador, excepto que se complete y apruebe el control determinado en la Sección 135.293, dentro de los doce (12) meses calendario precedente, dado que el mismo puede reemplazar la instrucción periódica exigida.
(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)



ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 135 – REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES

SUBPARTE I – LIMITACIONES DE OPERACIÓN DE LA PERFORMANCE DE AVIONES

<i>Secc.</i>	<i>Título</i>
135.361	Aplicación.
135.363	General.
135.365	Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones de peso.
135.367	Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones de despegue.
135.369	Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones en ruta con todos los motores operando.
135.371	Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones en ruta con un motor inoperativo.
135.373	Aviones de categoría transporte bajo la Parte 25 con cuatro motores o más propulsados por motores alternativos. Limitaciones en ruta con dos motores inoperativos.
135.375	Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos de destino.
135.377	Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos de alternativa.
135.379	Aviones grandes de categoría transporte potenciados a turbina. Limitaciones de despegue.
135.381	Aviones grandes de categoría transporte potenciados a turbinas. Limitaciones en ruta con un motor inoperativo.
135.383	Aviones grandes de categoría transporte potenciados a turbinas. Limitaciones en ruta con dos motores inoperativos.
135.385	Aviones grandes de categoría transporte potenciados a turbinas. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos de destino.
135.387	Aviones grandes de categoría transporte potenciados a turbinas. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos alternativos.
135.389	Aviones grandes que no son categoría transporte. Limitaciones de despegue.
135.391	Aviones grandes que no son categoría transporte. Limitaciones en ruta con un motor inoperativo.
135.393	Aviones grandes que no son categoría transporte. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos de destino
135.395	Aviones grandes que no son categoría transporte. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos alternativos.
135.397	Limitaciones de operación de la performance de aviones pequeños de categoría transporte.
135.398	Limitaciones de operación de la performance de aviones categoría commuter.
135.399	Limitaciones de operación de la performance de aviones pequeños que no son categoría transporte.

135.361 Aplicación

(a) Esta Subparte establece las limitaciones de operación de la performance de aviones, que se aplican a la operación de las categorías de aviones comprendidas en la Sección 135.363 cuando se operan bajo esta parte.

(b) Para el propósito de esta Subparte, *longitud efectiva de la pista*, para el aterrizaje, es la distancia desde el punto en el cual se produce la intersección entre el plano de franqueamiento de obstáculos asociado con el extremo de aproximación de la pista y la línea central de la pista, hasta el extremo más alejado de la misma.

(c) Para el propósito de esta Subparte, *plano de franqueamiento de obstáculos* es un plano inclinado hacia arriba desde la pista, con una pendiente de 1:20 respecto a la horizontal que es tangencial o pasa por arriba de todos los obstáculos, dentro de un área especificada que rodea la pista, como se muestra en una

vista de perfil de esa área. En la vista en planta, la línea central del área especificada coincide con la línea central de la pista, comenzando en el punto en el cual se produce la intersección entre el plano de franqueamiento de obstáculos y la línea central de la pista y continuando hasta un punto a, por lo menos, 1.500 pies del punto de inicio. Después de ello, la línea central coincide con la senda de despegue sobre el terreno para la pista (en el caso de despegues) o con el complemento de aproximación por instrumentos (en el caso de aterrizajes) o, en donde no se haya establecido una de estas sendas como aplicable, continúa uniforme con giros de al menos 4.000 pies de radio, hasta alcanzar un punto más allá del cual el plano de franqueamiento de obstáculos pasa por arriba de todos los obstáculos. Esta área se extiende lateralmente 200 pies a cada lado de la línea central, en el punto en el cual se produce la intersección entre el plano de franqueamiento de obstáculos y la pista y continúa con este ancho hasta el extremo de la pista; luego aumenta uniformemente hasta 500 pies a cada lado de la línea central en un punto a 1.500 pies desde la intersección del plano de franqueamiento de obstáculos con la pista; después de ello, se extiende lateralmente 500 pies a cada lado de la línea central.

135.363 General

(a) Todo explotador que opera un avión grande de categoría transporte propulsado por motores alternativos debe cumplir con las Secciones 135.365 a 135.377.

(b) Todo explotador que opera un avión grande de categoría transporte potenciado a turbina debe cumplir con las Secciones 135.379 a 135.387, excepto cuando opere un avión grande de categoría transporte propulsado por turbohélices certificado después del 29 de Agosto de 1959, pero certificado previamente con el mismo número de motores alternativos, en cuyo caso puede cumplir con las Secciones 135.365 a 135.377.

(c) Todo explotador que opera un avión grande que no es categoría transporte debe cumplir con las Secciones 135.389 a 135.395, y cualquier determinación de cumplimiento debe basarse sólo en datos de performance aprobados. Para el propósito de esta Subparte, *un avión grande que no es categoría transporte* es un avión que obtuvo su Certificado Tipo antes del 1º de julio de 1942.

(d) Todo explotador que opera un avión pequeño de categoría transporte debe cumplir con la Sección 135.397.

(e) Todo explotador que opera un avión pequeño que no sea categoría transporte debe cumplir con la Sección 135.399.

(f) Los datos de performance del Manual de Vuelo del Avión se utilizan para determinar el cumplimiento con las Secciones 135.365 a 135.387. En caso que las condiciones sean diferentes de aquellas en las cuales se basan los datos de performance, el cumplimiento se determina interpolando o calculando los efectos causados por cambios en variables específicas, si los resultados de la interpolación o los cálculos son tan exactos como los resultados de las pruebas directas.

(g) Ninguna persona puede despegar un avión grande de categoría transporte propulsado por motores alternativos con un peso superior al peso permitido para la pista que se está utilizando (determinado conforme a las limitaciones de despegue de pista de las reglas operativas para categoría transporte de esta Subparte) después de considerar los factores de corrección por temperatura de operación de la Sección 4a.749a-T o de la Sección 4b.117 de las normas CAR de los EE.UU, vigentes al 31 de enero de 1965 y del correspondiente Manual de Vuelo del Avión.

(h) La Autoridad Aeronáutica puede autorizar desviaciones en las Especificaciones de Operación respecto de esta Subparte si circunstancias especiales hacen que el cumplimiento literal de un requerimiento no sea necesario para la seguridad.

(i) El ancho de 10 millas especificado en las Secciones 135.369 a 135.373 puede reducirse a 5 millas, a lo largo de no más de 20 millas, cuando se opere bajo VFR o cuando los medios para la navegación identifiquen de manera confiable y precisa terrenos altos y obstáculos ubicados más allá de las 5 millas, pero dentro de las 10 millas, a cada lado de la trayectoria propuesta.

(j) Todo explotador que opera un avión de categoría commuter debe cumplir con la Sección 135.398.

135.365 Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones de peso

- (a) Ninguna persona puede despegar un avión grande de categoría transporte propulsado por motores alternativos desde un aeropuerto ubicado en una elevación fuera del rango para el cual se determinaron los pesos máximos de despegue para ese avión.
- (b) Ninguna persona puede despegar un avión grande de categoría transporte propulsado por motores alternativos hacia un aeropuerto de destino planeado, que esté localizado en una elevación fuera del rango para el cual se determinaron los pesos máximos de aterrizaje para ese avión.
- (c) Ninguna persona puede especificar, o haber especificado, un aeropuerto de alternativa que esté localizado en una elevación fuera del rango para el cual se determinaron los pesos máximos de aterrizaje para el avión grande de categoría transporte propulsado por motores alternativos en cuestión.
- (d) Ninguna persona puede despegar un avión grande de categoría transporte propulsado por motores alternativos con un peso superior al peso máximo de despegue autorizado para la elevación del aeropuerto.
- (e) Ninguna persona puede despegar un avión grande de categoría transporte propulsado por motores alternativos si su peso al arribar al aeropuerto de destino será superior al peso máximo de aterrizaje autorizado para la elevación de ese aeropuerto, considerando el consumo normal de combustible y aceite en ruta.

135.367 Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones de despegue

- (a) Ninguna persona que opera un avión grande de categoría transporte propulsado por motores alternativos puede despegar ese avión a menos que, sea posible:
- (1) Detener el avión en la pista en forma segura, como se muestra en los datos de distancia de aceleración-parada, en cualquier momento durante el despegue, antes de alcanzar la velocidad de falla del motor crítico;
 - (2) Si el motor crítico falla en cualquier momento después de que el avión alcanza la velocidad de falla del motor crítico V_1 , continuar el despegue y alcanzar una altura de 50 pies, tal como se indica en los datos de senda de despegue, antes de pasar por el extremo de la pista; y
 - (3) Superar todos los obstáculos, ya sea, como mínimo, a 50 pies en sentido vertical (como se indica en los datos de la senda de despegue) o a 200 pies en sentido horizontal dentro de los límites del aeropuerto y a 300 pies en sentido horizontal más allá de los límites, sin ladearse antes de alcanzar una altura de 50 pies (tal como se ilustra en los datos de la senda de despegue) y después de ello, sin ladearse más de 15 grados.
- (b) Cuando se aplique esta Sección, deben hacerse correcciones para cualquier pendiente de pista. Para considerar el efecto del viento, pueden corregirse los datos de despegue basados en aire calmo teniendo en cuenta no más del 50% de cualquier componente de viento en contra informada y no menos de 150% de cualquier componente de viento de cola informada.

135.369 Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones en ruta con todos los motores operando

- (a) Ninguna persona que opera un avión grande de categoría transporte propulsado por motores alternativos puede despegar ese avión con un peso, considerando un consumo normal de combustible y aceite, que no permita una velocidad de ascenso (en pies por minuto), con todos los motores operando, de por lo menos $6,90 V_{s_0}$ (es decir, la cantidad de pies por minuto obtenida al multiplicar la cantidad de nudos por 6,90) a una altitud de por lo menos 1.000 pies sobre el terreno u obstáculo más alto, dentro de las 10 millas a cada lado de la trayectoria planeada.
- (b) Esta sección no se aplica a aviones grandes de categoría transporte certificados bajo la Parte 4a de las CAR de los EE.UU.

135.371 Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones en ruta con un motor inoperativo

(a) A excepción de lo establecido en el párrafo (b) de esta Sección, ninguna persona que opera un avión grande de categoría transporte propulsado por motores alternativos puede despegar ese avión con un peso, considerando un consumo normal de combustible y aceite, que no permita una velocidad de ascenso (en pies por minuto), con un motor inoperativo, de por lo menos $(0,079 - 0,106/N) V_{s_0,2}$ (donde N es el número de motores instalados y V_{s_0} se expresa en nudos), a una altitud de por lo menos 1.000 pies sobre el terreno u obstáculo más alto, dentro de las 10 millas a cada lado de la trayectoria planeada. Sin embargo, para los propósitos de este párrafo, la velocidad de ascenso para aviones de categoría transporte certificados bajo la Parte 4a de las CAR de los EE.UU es $0,026 V_{s_0,2}$.

(b) En lugar de cumplir con los requerimientos del párrafo (a) de esta Sección, una persona puede, conforme a un procedimiento aprobado, operar un avión grande de categoría transporte propulsado por motores alternativos a una altitud con todos los motores operando que permita que el avión continúe, luego de la falla de un motor, hasta un aeropuerto alternativo, en el que pueda aterrizar conforme a la Sección 135.377, teniendo en cuenta el consumo normal de combustible y aceite. Después de la supuesta falla, la senda de vuelo debe superar el terreno y cualquier obstáculo dentro de las cinco millas a cada lado de la trayectoria planeada, a lo largo de 2.000 pies como mínimo.

(c) Si emplea un procedimiento aprobado conforme al párrafo (b) de esta Sección, el explotador debe cumplir con lo siguiente:

(1) La velocidad de ascenso (tal como lo estipula el Manual de Vuelo del Avión para el peso y altitud adecuados) empleado para calcular la senda de vuelo del avión debe reducirse una cantidad de pies por minuto igual a $(0,079-0,106N) V_{s_0,2}$ (donde N es el número de motores instalados y V_{s_0} se expresa en nudos), para aviones certificados bajo Parte 25 del DNAR y a $0,026 V_{s_0,2}$ para aviones certificados bajo Parte 4a de las CAR.

(2) La altitud de operación con todos los motores operativos debe ser suficiente como para que, en caso de que el motor crítico quede inoperativo en algún punto de la ruta, el vuelo pueda continuar hasta un aeropuerto de alternativa predeterminado siguiendo este procedimiento. Al determinar el peso de despegue, se supone que el avión pasa sobre el obstáculo crítico después de la falla de un motor en un punto que no esté más cerca del obstáculo crítico que de la posición fija de navegación más cercana aprobada, a menos que la Autoridad Aeronáutica apruebe un procedimiento establecido sobre una base diferente si comprueba que existen salvaguardas operativas adecuadas.

(3) El avión debe cumplir con las disposiciones del párrafo (a) de esta Sección a 1.000 pies sobre el aeropuerto empleado como alternativo en este procedimiento.

(4) El procedimiento debe incluir un método aprobado para considerar los vientos y temperaturas que, de lo contrario, afectarían adversamente la senda de vuelo.

(5) Al cumplir con este procedimiento, el explotador tiene permitido arrojar combustible si demuestra que cuenta con un programa de capacitación adecuado, que se dan instrucciones apropiadas a la tripulación de vuelo y que se toman todas las otras precauciones necesarias para asegurar que el procedimiento sea seguro.

(6) El explotador y el Piloto al Mando deben elegir conjuntamente un aeropuerto de alternativa en el que, según indiquen informes o pronósticos meteorológicos adecuados o una combinación de ellos, las condiciones del tiempo cuando arribe el vuelo, se encontrarán en un mínimo indicado en las Especificaciones de Operación del explotador para ese aeropuerto, o por encima de dicho mínimo.

135.373 Aviones de categoría transporte bajo la Parte 25 con cuatro motores o más propulsados por motores alternativos. Limitaciones en ruta con dos motores inoperativos

(a) Ninguna persona puede operar un avión certificado bajo la Parte 25 del DNAR, que tenga cuatro motores o más:

(1) Si a lo largo de la trayectoria planeada no hay un lugar que esté a más de 90 minutos (con todos los motores operando a potencia de crucero) de un aeropuerto que cumpla con la Sección 135.377 o

(2) Si se opera con un peso que permita que el avión, con los dos motores críticos inoperativos, trepe a $0,013 V_{s_0,2}$ pies por minuto (es decir, la cantidad de pies por minuto obtenida multiplicando la cantidad de nudos al cuadrado por 0,013) a una altitud de 1.000 pies sobre el terreno u obstáculo más altos, dentro de las 10 millas a cada lado de la trayectoria planeada, o a una altitud de 5.000 pies, la que sea más alta.

(b) Para los propósitos del párrafo (a)(2) de esta Sección, se supone que:

(1) Los dos motores fallan en el punto más crítico con respecto al peso de despegue;

(2) El consumo de combustible y aceite es normal con todos los motores operando hasta el punto en el que dos motores fallan y dos motores siguen operando más allá de dicho punto;

(3) En caso de que se suponga que los motores van a fallar a una altitud superior a la mínima prescrita, no es necesario demostrar el cumplimiento con la velocidad de ascenso estipulado a la altitud mínima prescrita, durante el descenso desde la altitud de crucero hasta la mínima prescrita, si los requerimientos pueden cumplirse una vez que se alcanza dicha altitud mínima y suponiendo que el descenso se produzca a lo largo de una senda de vuelo neta y el régimen de descenso sea $0,013 V_{s,2}$ mayor que el régimen según los datos de performance aprobados y

(4) Si se dispone que se puede arrojar combustible, se considera que el peso del avión en el punto en el cual los dos motores fallan no va a ser menor que aquel que incluiría suficiente combustible como continuar hasta un aeropuerto que cumpla con la Sección 135.377 y alcanzar una altitud de por lo menos 1.000 pies directamente sobre ese aeropuerto.

135.375 Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos de destino

(a) A excepción de lo dispuesto en el párrafo (b) de esta Sección, ninguna persona que opera un avión grande de categoría transporte propulsado por motores alternativos puede despegar ese avión si su peso al arribo, teniendo en cuenta el consumo normal de combustible y aceite, no permite el aterrizaje en el destino planeado una detención total durante, dentro del 60% de la longitud efectiva de cada pista descrita más abajo, desde un punto a 50 pies directamente sobre la intersección entre el plano de franqueamiento de obstáculos y la pista. A los efectos de determinar el peso de aterrizaje permisible en el aeropuerto de destino, se supone que:

(1) El avión aterrizó en la pista más favorable y en la dirección más favorable, con aire calmado.

(2) El avión aterrizó en la pista más adecuada, considerando la velocidad y la dirección probables del viento (según pronóstico de la hora esperada de arribo), las características de manejo en tierra del tipo de avión y otras condiciones tales como ayudas y terreno para el aterrizaje y teniendo en cuenta el efecto de la senda de aterrizaje y un rolido de no más de 50% de la componente de viento en contra o no menos de 150% de la componente de viento de cola.

(b) Un avión, el cual tendría prohibido despegar por no poder cumplir con el párrafo (a)(2) de esta Sección, puede hacerlo si se selecciona un aeropuerto de alternativa que reúna todos los requisitos de esta Sección, excepto que pueda realizar un aterrizaje con detención total dentro del 70% de la longitud efectiva de la pista.

135.377 Aviones grandes de categoría transporte propulsados por motores alternativos. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos de alternativa

Ninguna persona puede incluir un aeropuerto como alternativo en un plan de vuelo a menos que el avión (con el peso previsto al momento de arribo al aeropuerto), sobre la base de los supuestos de los párrafos 135.375(a)(1) y (2), pueda aterrizar con detención total dentro del 70% de la longitud efectiva de la pista.

135.379 Aviones grandes de categoría transporte potenciados a turbina. Limitaciones de despegue

(a) Ninguna persona que opera un avión grande de categoría transporte potenciado a turbina puede despegar ese avión con un peso superior al consignado en el Manual de Vuelo del Avión para la elevación del aeropuerto y la temperatura ambiente imperante al despegue.

(b) Ninguna persona que opera un avión grande de categoría transporte potenciado a turbina certificado después del 26 de agosto de 1957, pero antes del 30 de agosto de 1959 (SR422, 422A de los EE.UU) puede despegar ese avión con un peso superior al consignado en el Manual de Vuelo del Avión para la distancia mínima requerida para el despegue. En el caso de un avión certificado después del 30 de septiembre de 1958 (SR422A, 422B de los EE.UU), la distancia de despegue puede incluir una distancia libre de obstáculos, pero la distancia libre de obstáculos incluida no puede ser superior a la mitad de la carrera de despegue.

(c) Ninguna persona que opera un avión grande de categoría transporte potenciado a turbina certificado después del 29 de agosto de 1959 (SR422B de los EE.UU) puede despegar ese avión con un peso superior al consignado en el Manual de Vuelo del Avión, con el que puede demostrarse que se cumple:

(1) La distancia de aceleración-parada, tal como se define en la Sección 25.109 del DNAR, no debe superar la longitud de la pista más la longitud de una zona de parada.

(2) La distancia de despegue no puede superar la longitud de la pista más la longitud de una zona libre de obstáculos, excepto que la longitud de la zona libre de obstáculos incluida no debe superar la mitad de la longi

tud de la pista.

(3) La carrera de despegue no debe ser mayor que la longitud de la pista.

(d) Ninguna persona que opera una avión grande de categoría transporte potenciado a turbina puede despegar ese avión con un peso superior al consignado en el Manual de Vuelo del Avión:

(1) En el caso de un avión certificado después del 26 de agosto de 1957, pero antes del 1º de octubre de 1958 (SR422 de los EE.UU), que permita una senda de despegue que supere todos los obstáculos a lo largo de por lo menos $(35 + 0,01 D)$ pies en sentido vertical (siendo D la distancia en pies a lo largo de la senda de despegue planeada, desde el extremo de la pista), o de por lo menos 200 pies en sentido horizontal dentro de los límites del aeropuerto, a lo largo de por lo menos 300 pies en sentido horizontal, después de pasar por los límites, o

(2) En el caso de un avión certificado después del 30 de septiembre de 1958 (SR422A, 422B de los EE.UU), que permita una senda de vuelo neta de despegue que supere todos los obstáculos, ya sea a lo largo de una altura de 35 pies en sentido vertical como mínimo, o de por lo menos 200 pies en sentido horizontal dentro de los límites del aeropuerto y de por lo menos 300 pies en sentido horizontal después de pasar los límites.

(e) Al determinar los pesos máximos, las distancias mínimas y las sendas de vuelo conforme a los párrafos (a) a (d) de esta Sección, debe hacerse una corrección para la pista a ser usada, la elevación del aeropuerto, la pendiente efectiva de la pista, la temperatura ambiente y la componente de viento al momento del despegue y, en caso de que existan limitaciones de operación para las distancias mínimas que se requieren para el despegue desde pistas húmedas, la condición de la superficie de la pista (seca o húmeda). Pueden emplearse distancias de pistas húmedas, asociadas con pistas de superficie de material poroso y rugoso o ranuradas, si está establecido en el Manual de Vuelo del Avión, sólo en caso de pistas rugosas o tratadas con un recubrimiento de fricción porosos (PFC) y si el explotador determina que están diseñadas, construidas y reciben mantenimiento de una forma aceptable para la Autoridad Aeronáutica.

(f) Para los propósitos de esta Sección, se supone que el avión no se ladea antes de alcanzar una altura de 50 pies, tal como se indica en los datos de la senda de despegue o la senda neta de vuelo de despegue (según corresponda) del Manual de Vuelo del Avión y después de ello, la inclinación máxima no supera los 15 grados.

(g) Para los propósitos de esta Sección, los términos *distancia de despegue*, *carrera de despegue* y *senda neta de vuelo de despegue* tienen los mismos significados que los establecidos en las normas bajo las cuales fue certificado el avión.

135.381 Aviones grandes de categoría transporte potenciados a turbinas. Limitaciones en ruta con un motor inoperativo

(a) Ninguna persona que opera un avión grande de categoría transporte potenciado a turbina puede despegar ese avión con un peso, teniendo en cuenta un consumo normal de combustible y aceite, que sea superior al que (conforme a los datos aprobados de la senda neta de vuelo en ruta del Manual de Vuelo de ese Avión, con un motor inoperativo) le permita el cumplimiento del párrafo (a)(1) o (2) de esta Sección, sobre la base de las temperaturas ambiente esperadas en la ruta.

(1) Hay una pendiente positiva a una altitud de por lo menos 1.000 pies sobre todo el terreno y todo obstáculo, dentro de las cinco millas terrestres a cada lado de la trayectoria planeada y, además, si el avión fue certificado después del 29 de agosto de 1958 (SR422B de los EE.UU), hay una pendiente positiva a 1.500 pies sobre el aeropuerto donde se supone que aterrizará el avión luego de que falle el motor.

(2) La senda neta de vuelo permite que el avión continúe el vuelo desde la altitud de crucero hasta un aeropuerto en donde pueda aterrizar conforme a la Sección 135.387 superando todo el terreno y todo obstáculo dentro de las cinco millas terrestres de la trayectoria planeada, a lo largo de por lo menos 2.000 pies en sentido vertical y con una pendiente positiva a 1.000 pies sobre el aeropuerto en el cual aterriza el avión después de que falla el motor o, si ese avión fue certificado después del 30 de septiembre de 1958 (SR422A, 422B de los EE.UU), con una pendiente positiva a 1.500 pies sobre el aeropuerto donde aterriza el avión después de que falla el motor.

(b) Para el propósito del párrafo (a)(2) de esta Sección, se supone que:

- (1) El motor falla en el punto más crítico en ruta;
- (2) El avión pasa sobre un obstáculo crítico, después de que falla el motor en un punto que no está más cerca del obstáculo que la posición fija de navegación aprobada; a menos que la Autoridad Aeronáutica autorice un procedimiento diferente basado en salvaguardas de operación adecuadas;
- (3) Se emplea un método aprobado para considerar los vientos adversos;
- (4) Se permitirá arrojar combustible si el explotador demuestra que la tripulación recibió instrucción adecuada, que el programa de capacitación es apropiado y que se toman todas las otras precauciones para garantizar un procedimiento seguro;
- (5) Se selecciona el aeropuerto de alternativa, que cumple con los mínimos estipulados para el clima y
- (6) El consumo de combustible y aceite después de que falla el motor es el mismo que el consumo que se tiene en cuenta en los datos aprobados de la senda neta de vuelo del Manual de Vuelo del Avión.

135.383 Aviones grandes de categoría transporte potenciados a turbinas. Limitaciones en ruta con dos motores inoperativos

(a) Aviones certificados después del 26 de agosto de 1957, pero antes del 1º de octubre de 1958 (SR422 de los EE.UU). Ninguna persona puede operar un avión grande de categoría transporte potenciado a turbina a lo largo de una ruta planeada si no cumple con alguno de los siguientes puntos:

- (1) No hay lugar a lo largo de la trayectoria planeada que esté a más de 90 minutos (con todos los motores operando a potencia de crucero) de un aeropuerto que cumpla con la Sección 135.387.
- (2) Su peso, de acuerdo con los datos de senda neta de vuelo del Manual de Vuelo del Avión con los dos motores inoperativos y en ruta, permite que el avión vuele desde el punto en el cual se supone que los dos motores fallan simultáneamente hasta un aeropuerto que cumpla la Sección 135.387, con una senda neta de vuelo (considerando la temperatura ambiente prevista a lo largo de la trayectoria) que tiene una pendiente positiva a una altitud de al menos 1.000 pies sobre todo el terreno y todo obstáculo, dentro de las cinco millas terrestres a cada lado de la trayectoria planeada, o a una altitud de 5.000 pies, la que sea más alta.
- (3) Para los propósitos del párrafo (a)(2) de esta Sección, se supone que los dos motores fallan en el punto más crítico en ruta; que, si se prevé que se arroje combustible, el peso del avión en el punto en el cual los motores fallan incluye suficiente combustible como para continuar hasta el aeropuerto y arribar a una altitud de al menos 1.000 pies directamente sobre el aeropuerto y que el consumo de combustible y aceite después de la falla de los motores sea el mismo que el consumo considerado en los datos de la senda neta de vuelo del Manual de Vuelo del Avión.

(b) Aeronaves certificadas después del 30 de septiembre de 1958, pero antes del 30 de agosto de 1959 (SR422B de los EE.UU). Ninguna persona puede operar un avión grande de categoría transporte potenciado a turbina a lo largo de una ruta planeada a menos que cumpla con alguno de los siguientes puntos:

- (1) No hay lugar en la trayectoria planeada que esté a más de 90 minutos (con todos los motores operando a potencia de crucero) desde un aeropuerto que cumpla con la Sección 135.387.
- (2) Su peso, conforme a los datos de la senda neta de vuelo del Manual de Vuelo del Avión con los motores inoperativos y en ruta, permite que el avión vuele desde el punto en el que se supone que los dos motores fallan simultáneamente hasta un aeropuerto que cumpla con la Sección 135.387, con una senda neta de vuelo (considerando las temperaturas ambiente previstas a lo largo de la trayectoria) que tenga una pendiente positiva a una altitud de, al menos, 1.000 pies sobre todo el terreno y todo obstáculo, dentro de las cinco millas terrestres a cada lado de la trayectoria planeada, o a una altitud de 2.000 pies, la que sea más alta.
- (3) Para el propósito del párrafo (b)(2) de esta Sección, se supone que los dos motores fallan en el punto más crítico en ruta, que el peso del avión en el punto en el que fallan los motores incluye suficiente combustible para continuar hasta el aeropuerto, arribar a una altitud de al menos 1.500 pies directamente sobre el aeropuerto y después de ello, volar durante 15 minutos a potencia o empuje de crucero, o ambas, y que el consumo de combustible y aceite después de la falla de los motores es el mismo que el consumo considerado en los datos de la senda neta de vuelo del Manual de Vuelo del Avión.

(c) Aeronaves certificadas después del 29 de agosto de 1959 (SR422B de los EE.UU). Ninguna persona puede operar un avión grande de categoría transporte potenciado a turbina a lo largo de una ruta planeada, a menos que cumpla con alguno de los siguientes puntos:

- (1) No hay lugar a lo largo de la trayectoria planeada que esté a más de 90 minutos (con todos los motores operando a potencia de crucero) de un aeropuerto que cumpla con la Sección 135.387.
- (2) Su peso, de acuerdo con los datos de la senda neta de vuelo del Manual de Vuelo del Avión con los dos motores inoperativos y en ruta, permite que el avión vuele desde el punto en el que se supone que los dos

motores fallan simultáneamente hasta un aeropuerto que cumpla con la Sección 135.387, con una senda neta de vuelo (considerando las temperaturas ambiente previstas a lo largo de la trayectoria) que supere todo el terreno y todo obstáculo en sentido vertical a lo largo de, por lo menos, 2.000 pies dentro de cinco millas terrestres a cada lado de la trayectoria planeada. Para los propósitos de este párrafo, se supone que:

- (i) Los dos motores fallan en el punto más crítico en ruta;
- (ii) La senda neta de vuelo tiene una pendiente positiva a 1.500 pies sobre el aeropuerto en donde se supone que se producirá el aterrizaje después de que fallan los motores;
- (iii) Se aprobará que se arroje combustible si el explotador demuestra que la tripulación tiene la instrucción adecuada, que el programa de capacitación es apropiado y que se toman todas las otras precauciones para garantizar un procedimiento seguro,
- (iv) El peso del avión, en el punto en cual se supone que los dos motores fallan, incluye suficiente combustible para continuar hasta el aeropuerto, arribar a un altitud de, por lo menos, 1.500 pies directamente sobre el aeropuerto y después de ello, volar durante 15 minutos a potencia o empuje de cruce-ro, o ambas y
- (v) El consumo de combustible y aceite después de que fallan los motores es el mismo que el consumo que se tiene en cuenta en los datos de la senda neta de vuelo del Manual de Vuelo del Avión.

135.385 Aviones grandes de categoría transporte potenciados a turbinas. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos de destino

(a) Ninguna persona que opera un avión grande de categoría transporte potenciado a turbina puede despegar el avión con un peso (teniendo en cuenta el consumo normal de combustible y aceite en vuelo hasta el aeropuerto de destino o de alternativa) que al arribar exceda el peso de aterrizaje del Manual de Vuelo del Avión para la elevación del aeropuerto de destino o de alternativa y para la temperatura ambiente prevista al momento del aterrizaje.

(b) A excepción de lo que se establece en los párrafos (c), (d), (e) o (f) de esta Sección, ninguna persona que opera un avión grande de categoría transporte potenciado a turbina puede despegar ese avión a menos que su peso al arribar, considerando el consumo normal de combustible y aceite en vuelo (de acuerdo con la distancia de aterrizaje del Manual de Vuelo del Avión para la elevación del aeropuerto de destino y las condiciones de viento que se esperan allí al momento del aterrizaje), permita un aterrizaje con detención total en el aeropuerto de destino previsto dentro del 60% de la longitud efectiva de cada pista descrita más abajo, desde un punto a 50 pies por encima de la intersección del plano de franqueamiento de obstáculos con la pista. Para determinar el peso de aterrizaje permisible en el aeropuerto de destino, se supone que:

- (1) El avión aterriza en la pista más favorable, en la dirección más favorable, con aire calmado.
- (2) El avión aterriza en la pista más adecuada considerando la velocidad y dirección probables del viento y las características de manejo en tierra del avión y considerando otras condiciones tales como las ayudas para el aterrizaje y el terreno.

(c) Un avión turbohélice que tendría prohibido despegar debido a que no podría reunir los requisitos del párrafo (b)(2) de esta Sección, puede despegar si se selecciona un aeropuerto de alternativa que reúna todos los requisitos de esta Sección, excepto que el avión pueda realizar un aterrizaje con detención total dentro del 70% de la longitud efectiva de la pista.

(d) A menos que, en base a una demostración de técnicas operativas de aterrizajes reales en pistas húmedas, se haya aprobado una distancia de aterrizaje más corta (pero nunca menor que la requerida en el párrafo (b) de esta Sección) para un tipo y modelo de avión específicos y se haya incluido en el Manual de Vuelo del Avión, ninguna persona puede despegar un avión turborreactor cuando informes y pronósticos meteorológicos adecuados, o cualquier combinación de ellos, indiquen que las pistas en el aeropuerto de destino pueden estar húmedas o resbaladizas en el momento estimado de arribo, a menos que la longitud efectiva de la pista en el aeropuerto de destino sea como mínimo un 115% de la longitud de la pista requerida conforme al párrafo (b) de esta Sección.

(e) Un avión turborreactor que tendría prohibido despegar porque no podría reunir los requisitos del párrafo (b)(2) de esta Sección puede hacerlo si se selecciona un aeropuerto de alternativa que reúna todos los requisitos del párrafo (b) de esta Sección.

(f) Un explotador certificado para operar según esta Parte únicamente, puede despegar un avión grande de categoría transporte potenciado a turbina si se dan todas las condiciones siguientes:

- (1) La operación está permitida en virtud de un Análisis del Aeropuerto de Destino en el Manual de Operaciones de ese explotador.
- (2) El peso del avión al llegar, teniendo en cuenta el consumo normal de combustible y aceite en vuelo (de acuerdo con la distancia de aterrizaje del Manual de Vuelo del Avión para la elevación del aeropuerto de destino y las condiciones de viento esperadas allí al momento del aterrizaje) permitiría un aterrizaje con detención total en el aeropuerto de destino planeado dentro del 80% de la longitud efectiva de cada pista descrita más abajo, desde un punto a 50 pies sobre la intersección entre el plano de franqueamiento de obstáculos y la pista. Para determinar el peso de aterrizaje permisible en el aeropuerto de destino, se supone que:
 - (i) El avión aterriza en la pista más conveniente, en la dirección más conveniente, con aire calmado.
 - (ii) El avión aterriza en la pista más adecuada, considerando la velocidad y dirección probables del viento y las características de manejo en tierra del avión y considerando otras condiciones tales como las ayudas para el aterrizaje y el terreno.
- (3) La operación está autorizada en las Especificaciones de Operación.

135.387 Aviones grandes de categoría transporte potenciados a turbinas. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos alternativos

(a) A excepción de lo que se establece en el párrafo (b) de esta Sección, ninguna persona puede seleccionar un aeropuerto como aeropuerto de alternativa para un avión grande de categoría transporte potenciado a turbina, a menos que (basándose en los supuestos de la Sección 135.385(b)) ese avión, con el peso esperado al momento del arribo, pueda lograr un aterrizaje con detención total dentro del 70% de la longitud efectiva de la pista para aviones propulsados por turbohélice y del 60% de la longitud efectiva de la pista para aviones turbo-reactores, desde un punto a 50 pies sobre la intersección entre el plano de franqueamiento de obstáculos y la pista.

(b) Un explotador certificado para operar según esta Parte únicamente, puede seleccionar un aeropuerto como aeropuerto de alternativa para un avión grande de categoría transporte potenciado a turbina a menos que (basándose en los supuestos de la Sección 135.385(f)) ese avión, con el peso esperado al momento del arribo, pueda lograr un aterrizaje con detención total dentro del 80% de la longitud efectiva de la pista desde un punto a 50 pies sobre la intersección entre el plano de franqueamiento de obstáculos y la pista.

135.389 Aviones grandes que no son categoría transporte. Limitaciones de despegue

(a) Ninguna persona que opera un avión grande que no es categoría transporte puede despegar ese avión con un peso mayor que el peso que permitiría que el avión lograra una detención segura dentro de la longitud efectiva de la pista, desde un punto durante el despegue antes de alcanzar el 105% de la velocidad mínima de control (velocidad mínima a la cual se puede controlar de manera segura un avión en vuelo después que un motor quede inoperativo) o el 115% de la velocidad de pérdida sin potencia en configuración de despegue, la que sea mayor.

(b) Para los propósitos de esta Sección:

- (1) Puede suponerse que la potencia de despegue se emplea en todos los motores durante la aceleración;
- (2) Puede tenerse en cuenta no más del 50% de la componente del viento en contra informado, o no menos del 150% de la componente del viento de cola informado;
- (3) La pendiente promedio de la pista (la diferencia entre las alturas de los extremos de la pista dividida por la longitud total de ésta) debe tenerse en cuenta si supera el 0,5%;
- (4) Se supone que el avión está operando en una atmósfera estándar y
- (5) Para el despegue, *longitud efectiva de la pista* es la distancia desde el extremo de la pista donde comienza el despegue hasta un punto en el cual se produce la intersección entre el plano de franqueamiento de obstáculos asociado con el otro extremo de la pista y la línea central de la misma.

135.391 Aviones grandes que no son categoría transporte. Limitaciones en ruta con un motor inoperativo

(a) A excepción de lo que se establece en el párrafo (b) de esta Sección, ninguna persona que opera un

avión grande que no es categoría transporte puede despegar un avión con un peso que no permita una velocidad de ascenso de, al menos, 50 pies por minuto, con el motor crítico inoperativo, a una altitud de, por lo menos, 1.000 pies sobre el obstáculo más alto, dentro de las cinco millas a cada lado de la trayectoria planeada, o 5.000 pies, lo que sea más alto.

(b) Sin tener en cuenta el párrafo (a) de esta Sección, si la Autoridad Aeronáutica considera que no se perjudica la seguridad de las operaciones, una persona puede operar el avión a una altitud que permita que, en caso de falla de un motor, supere todos los obstáculos dentro de las cinco millas a cada lado de la trayectoria planeada a lo largo de 1.000 pies. Cuando se sigue este procedimiento, se supone que el régimen de descenso para el peso y altitud apropiados es 50 pies por minuto mayor que el régimen consignado en los datos de performance aprobados. Antes de aprobar ese procedimiento, la Autoridad Aeronáutica tiene en cuenta los siguientes elementos para la ruta, el segmento de ruta o el área en cuestión:

- (1) Confiabilidad del pronóstico de viento y clima.
- (2) La ubicación y los tipos de ayudas a la navegación.
- (3) Las condiciones climáticas imperantes, en particular frecuencia e intensidad de turbulencia que se encuentra normalmente.
- (4) Características del terreno.
- (5) Problemas en el tránsito aéreo.
- (6) Todo otro factor operacional que afecte las operaciones.

(c) Para los propósitos de esta Sección, se supone que:

- (1) El motor crítico está inoperativo;
- (2) La hélice del motor inoperativo esta en la posición de resistencia mínima;
- (3) Los flaps de las alas y el tren de aterrizaje están en la posición más favorable;
- (4) Los motores que están operativos operan con la máxima potencia continua disponible;
- (5) El avión está operando en un atmósfera estándar y
- (6) El peso del avión se reduce progresivamente debido al consumo previsto de combustible y aceite.

135.393 Aviones grandes que no son categoría transporte. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos de destino

(a) Ninguna persona que opera un avión grande que no es categoría transporte puede despegar el avión con un peso que:

- (1) Considerando el consumo previsto de combustible y aceite, sea mayor que el peso que permitiría un aterrizaje con detención total dentro del 60% de la longitud efectiva de la pista más adecuada en el aeropuerto de destino y
- (2) Sea mayor que el peso permisible si el aterrizaje tuviera lugar en la pista:
 - (i) Con la mayor longitud efectiva con aire calmo y
 - (ii) Que se requiere en virtud del viento probable, considerando no más del 50% de la componente de viento en contra o no menos de 150% del componente de viento de cola.

(b) Para los propósitos de esta Sección, se supone que:

- (1) El avión pasa directamente sobre la intersección entre el plano de franqueamiento de obstáculos y la pista a una altura de 50 pies con una aproximación constante en planeo a una velocidad real indicada del aire de por lo menos $1,3 V_{so}$;
- (2) Para realizar el aterrizaje no es necesario que el piloto tenga una pericia excepcional y
- (3) El avión opera en una atmósfera estándar.

135.395 Aviones grandes que no son categoría transporte. Limitaciones de aterrizaje en aeropuertos alternativos

Ninguna persona puede seleccionar un aeropuerto como aeropuerto de alternativa para un avión grande que no es categoría transporte a menos que el avión (con el peso previsto al momento del arribo), sobre la base de lo supuesto en la Sección 135.393(b), pueda lograr un aterrizaje con detención total dentro del 70% de la longitud efectiva de la pista.

135.397 Limitaciones de operación de la performance de aviones pequeños de categoría transporte

(a) Ninguna persona puede operar un avión pequeño de categoría transporte propulsado por motores alternativos si no cumple con las limitaciones de peso de la Sección 135.365, las limitaciones de despegue de la Sección 135.367 (excepto el párrafo (a)(3)) y las limitaciones de aterrizaje de las Secciones 135.375 y 135.377.

(b) Ninguna persona puede operar un avión pequeño de categoría transporte potenciado a turbina si no cumple con las limitaciones de despegue de la Sección 135.379 (excepto los párrafos (d) y (f)) y las limitaciones de aterrizaje de las Secciones 135.385 y 135.387.

135.398 Limitaciones de operación de la performance de aviones categoría commuter

(a) Ninguna persona puede operar un avión de categoría commuter a menos que cumpla con las limitaciones de peso de despegue del Manual de Vuelo del Avión aprobado.

(b) Ninguna persona puede despegar un avión con certificado tipo en la categoría commuter con un peso superior al peso indicado en el Manual de Vuelo del Avión, que permite una senda neta de vuelo de despegue que supere todos los obstáculos, ya sea a lo largo de una altura de por lo menos 35 pies en sentido vertical, o por lo menos 200 pies en sentido horizontal dentro de los límites del aeropuerto y a lo largo de por lo menos 300 pies en sentido horizontal después de pasar los límites.

(c) Ninguna persona puede operar un avión de categoría commuter a menos que cumpla con las limitaciones de aterrizaje prescritas en las Secciones 135.385 y 135.387 de esta Parte. Para los propósitos de este párrafo, las Secciones 135.385 y 135.387 se aplican a todos los aviones de categoría commuter, no obstante aplicarse, según lo indicado en esas Secciones, a aviones grandes de categoría transporte potenciados a turbinas.

(d) Al determinar los pesos máximos, las distancias mínimas y las sendas de vuelo conforme a los párrafos (a) a (c) de esta Sección, debe practicarse una corrección para la pista a ser utilizada, la elevación del aeropuerto, la pendiente efectiva de la pista, la temperatura ambiente y la componente del viento al momento del despegue.

(e) Para los propósitos de esta Sección, se supone que el avión no está ladeado antes de alcanzar una altura de 50 pies, tal como se ilustra en los datos de la senda de vuelo neta de despegue del Manual de Vuelo del Avión y a partir de allí la inclinación máxima no alcanza más de 15 grados.

135.399 Limitaciones de operación de la performance de aviones pequeños que no son categoría transporte

(a) Ninguna persona puede operar un avión pequeño propulsado por motores alternativos o por turbohélice, certificado conforme a los párrafos 135.169(b)(2), (3), (4), (5) o (6) a menos que cumpla con las limitaciones de peso de despegue del Manual de Vuelo del Avión aprobado o equivalente, para operaciones conforme a esta Parte y, si el avión está certificado conforme a los párrafos 135.169(b)(4) o (5), a menos que cumpla con las limitaciones de peso de aterrizaje del Manual de Vuelo del Avión aprobado o equivalente, para operaciones bajo esta Parte.

(b) Ninguna persona puede operar un avión que está certificado conforme al párrafo 135.169(b)(6) a menos que cumpla con las limitaciones de aterrizaje prescritas en las Secciones 135.385 y 135.387 de esta Parte. Para los propósitos de este párrafo, las Secciones 135.385 y 135.387 se aplican a aviones pequeños propulsados por motores alternativos o por turbohélice, no obstante aplicarse, según lo indicado en esas Secciones, a aviones grandes de categoría transporte potenciados a turbinas.



ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES

SUBPARTE J – MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y ALTERACIONES.

Secc.	Título
135.411	Aplicación.
135.413	Responsabilidad por la aeronavegabilidad.
135.415	Informes de confiabilidad mecánica.
135.417	Informe resumido de interrupción mecánica.
135.419	Programa de Inspección Aprobado de Aeronaves.
135.421	Requisitos adicionales de mantenimiento.
135.423	Organización del mantenimiento, del mantenimiento preventivo y de las alteraciones.
135.425	Programas de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones.
135.427	Requisitos del Manual.
135.429	Personal para inspecciones requeridas.
135.431	Análisis y Vigilancia continuos.
135.433	Programa de entrenamiento para el personal de mantenimiento y mantenimiento preventivo.
135.435	Requerimientos del certificado.
135.437	Autoridad para realizar y aprobar mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones.
135.439	Requisitos de los registros de mantenimiento.
135.441	Transferencia de los registros de mantenimiento.
135.443	Liberación de aeronavegabilidad o anotación en el historial de la aeronave.

135.411 Aplicación

(a) Esta Subparte establece las reglas, adicionales a aquellas establecidas en otras partes de estas regulaciones, para la realización del mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones para cada explotador, de la siguiente manera:

- (1) Las aeronaves que hayan obtenido un Certificado Tipo para una configuración de asientos para pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, de 9 o menos, se deberán mantener según lo establecido en la Parte 91 de estas regulaciones, DNAR Parte 43 y las Secciones 135.415, 135.417 y 135.421 de esta Parte. También puede usarse un Programa de Inspección de Aeronaves Aprobado según la Sección 135.419 de esta Parte.
- (2) Las aeronaves que hayan obtenido su Certificado Tipo para una configuración de asientos de pasajeros, excluyendo cualquier asiento de piloto, de 10 o más, se deberán mantener bajo un Programa de Mantenimiento según las Secciones 135.415, 135.417 y 135.423 hasta 135.443 de esta Parte.

(b) El explotador, según esta Parte, al que no se le ha impuesto la aplicación de otra norma, puede elegir el mantenimiento de sus aeronaves según lo establecido en el párrafo (a)(2) de esta Sección.

(c) Todas las aeronaves monomotores usadas en transporte de pasajeros en operaciones IFR, serán mantenidas también de acuerdo con los párrafos 135.421(e), (f) y (g) de esta Parte.
(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)

135.413 Responsabilidad por la aeronavegabilidad

(a) Cada explotador es el responsable primario por la aeronavegabilidad de sus aeronaves, incluyendo estructuras, motores, hélices, rotores, accesorios y partes, y deberá mantener sus aeronaves según lo requerido por estas Regulaciones. Los defectos y novedades que aparezcan entre períodos de Inspección deberán ser reparados según lo establecido en la DNAR Parte 43.

(b) Cada explotador que mantiene sus aeronaves según el párrafo 135.411(a)(2) de esta Parte deberá:

- (1) Realizar el mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones de sus aeronaves, incluyendo estructuras, motores, hélices, rotores, accesorios, partes y equipamiento de emergencia según lo establecido en su Manual y en estas regulaciones; o

(2) Hacer acuerdos con otras personas para la realización del mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones. Sin embargo, el explotador deberá asegurar que cualquier mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones que realiza otra persona se ejecute según lo establecido en su Manual y en estas regulaciones. (Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)

135.415 Informes de confiabilidad mecánica

(a) Cada explotador deberá informar a la Autoridad Aeronáutica la ocurrencia o la detección de toda falla, mal funcionamiento o defecto en una aeronave, que involucre a:

- (1) Incendios durante el vuelo y si el sistema de alarma de incendio correspondiente funcionó correctamente;
- (2) Incendios durante el vuelo en sectores no protegidos por sistemas de alarma de incendios;
- (3) Falsa alarma de incendio durante el vuelo;
- (4) Un sistema de escape que cause daños durante el vuelo al motor, a la estructura adyacente, equipo o componentes;
- (5) Un componente de la aeronave que cause, durante el vuelo, la acumulación o circulación de humo, vapores o emanaciones tóxicas o nocivas en el compartimiento de la cabina de vuelo o la cabina de pasajeros;
- (6) Detención de un motor durante el vuelo debido a la extinción no intencional de llama ("flameout");
- (7) Detención de un motor durante el vuelo causado por un daño externo al mismo o a la estructura de la aeronave;
- (8) Detención de un motor durante el vuelo debido a la ingestión de objetos extraños o hielo;
- (9) Detención de más de un motor durante el vuelo;
- (10) El sistema de puesta en bandera de hélice o la capacidad del sistema para controlar la sobrevelocidad de la hélice durante el vuelo;
- (11) Un sistema de combustible o un sistema de vaciado rápido de combustible que afecte el flujo normal o provoque pérdidas peligrosas durante el vuelo.
- (12) Una extensión o retracción involuntaria del tren de aterrizaje o apertura o cierre de las puertas del mismo durante el vuelo;
- (13) Componentes del sistema de frenos que provoquen pérdida o disminución de la fuerza del frenado, cuando la aeronave está en movimiento en tierra;
- (14) Estructura de la aeronave que requiera una reparación mayor.
- (15) Fisuras, deformaciones permanentes o corrosión en estructuras de aeronave, si superan el máximo aceptable para el fabricante o la Autoridad Aeronáutica;
- (16) Sistemas o componentes de la aeronave que provoquen la toma de acciones de emergencia por parte de la tripulación durante el vuelo (excepto la acción de detener el motor).

(b) Para el propósito de esta Sección, el término "durante el vuelo" significa el período desde que la aeronave abandona la superficie de la tierra en el despegue hasta el toque en el aterrizaje.

(c) Además de los informes exigidos en el párrafo (a) de esta Sección, cada explotador deberá informar a la Autoridad Aeronáutica de cualquier otra falla, mal funcionamiento o defecto en una aeronave que ocurra o se detecte en cualquier momento si, en su opinión, la falla, mal funcionamiento o defecto ha comprometido o puede llegar a comprometer la operación segura de la aeronave.

(d) Cada explotador deberá enviar el informe exigido por esta Sección, por escrito, a la Autoridad Aeronáutica dentro de las 72 Hs. siguientes de ocurrido el hecho.

(e) El explotador deberá enviar los informes requeridos por esta Sección en la forma y manera prescrita por la Autoridad Aeronáutica y deberá incluir como mínimo lo siguiente:

- (1) Tipo y matrícula de la aeronave.
- (2) Nombre del explotador.
- (3) Fecha.
- (4) La naturaleza de la falla, mal funcionamiento o defecto.
- (5) La identificación de la Parte y el sistema involucrados, incluyendo la información disponible correspondiente a la designación según la aprobación tipo del componente principal y el tiempo desde la última recorrida general, si se conoce.
- (6) La causa aparente de la falla, mal funcionamiento o defecto (por ejemplo: desgaste, fisuras, deficiencias de diseño o error humano).
- (7) Toda otra información necesaria relacionada que permita realizar una más completa identificación y determinación de la gravedad del hecho o de la acción correctiva.

(f) Un explotador, quien es también poseedor de un Certificado Tipo (incluyendo un Certificado Tipo Suplementario), una Aprobación de Fabricación de Parte (AFP) o una autorización de una Orden Técnica Estándar (AOTE) o que es Licenciario de un Certificado Tipo, no necesita informar una falla, mal funcionamiento o defecto según lo establecido en esta Sección si él ya ha informado sobre la falla, mal funcionamiento o defecto a la Autoridad Aeronáutica según lo establecido en la Sección 21.3 de la DNAR Parte 21.

(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)

(g) Ninguna persona puede retener un informe exigido por esta Sección aun cuando toda la información requerida no esté disponible.

(h) Cuando el explotador consiga información adicional, incluyendo información del fabricante o de otra organización, concerniente al informe requerido por esta Sección, deberá enviar estos nuevos datos a la brevedad, como un suplemento al primer informe, haciendo referencia a la fecha y lugar de presentación del primer informe.

135.417 Informe resumido de interrupción mecánica

Cada explotador, según esta Parte, deberá enviar a la Autoridad Aeronáutica antes del día 10 de cada mes, un informe resumido de las siguientes novedades ocurridas en sus aeronaves durante el transcurso del mes anterior:

(a) Cada interrupción de un vuelo, cambio no programado de un avión en ruta, una escala no programada o una desviación de su ruta, causados por una dificultad mecánica o mal funcionamiento sospechado o conocido que no requieran ser reportados según lo establecido en la Sección 135.415 de esta Parte.

(b) En hélices puestas en bandera durante el vuelo, identificadas por tipo de hélice, motor y aeronave en la cual estaban instaladas. Las puestas en bandera con propósito de entrenamiento, demostración o verificaciones en vuelo, no necesitan ser informadas.

135.419 Programa de Inspección Aprobado de Aeronave

(a) Siempre que la Autoridad Aeronáutica encuentre que las inspecciones requeridas o permitidas para una aeronave de acuerdo con la Parte 91 no son adecuadas para cumplir con los mínimos de esta Parte, o por solicitud del explotador, la Autoridad Aeronáutica puede enmendar las Especificaciones de Operación según la Sección 119.51 de estas Regulaciones, para requerir o permitir un Programa de Inspección de Aeronave Aprobado para cualquier marca y modelo de la cual el explotador tenga afectado a uso exclusivo por lo menos una de estas aeronaves.

(b) Un explotador que solicita una enmienda a sus Especificaciones de Operación para permitir la utilización de un Programa de Inspección de Aeronave Aprobado, deberá presentar ese Programa junto con su solicitud de aprobación a la Autoridad Aeronáutica.

(c) Cada explotador a quien se le exige, a través de sus Especificaciones de Operación, tener un Programa de Inspección de Aeronave Aprobado, deberá presentar dicho programa para su aprobación a la Autoridad Aeronáutica dentro de los 30 días desde que fueron enmendadas sus Especificaciones de Operación, o dentro de cualquier otro período que la Autoridad Aeronáutica prescriba en las Especificaciones de Operación.

(d) El Programa de Inspección de Aeronave remitido para aprobación de la Autoridad Aeronáutica debe contener como mínimo lo siguiente:

(1) Instrucciones y procedimientos para la realización de las inspecciones de las aeronaves (incluyendo las pruebas y chequeos necesarios), explicando en detalle las partes y áreas de la estructura, motores, hélices, rotores y accesorios, incluyendo equipo de emergencia, que se deberán inspeccionar.

(2) Una planificación para la realización de las inspecciones requeridas en el párrafo anterior, expresadas en términos de tiempo en servicio, tiempo calendario, número de ciclos o cualquier combinación de éstos.

(3) Instrucciones y procedimientos para registrar las discrepancias y novedades encontradas durante la inspección y la corrección o diferimiento de las mismas, incluyendo los formularios y la disposición de los registros utilizados.

(e) Luego de ser aprobado, el explotador deberá incluir el Programa de Inspección de Aeronave en el Manual requerido por la Sección 135.21 de esta Parte.

(f) Siempre que la Autoridad Aeronáutica encuentre que son necesarias revisiones a un Programa de Inspección de Aeronave Aprobado para que dicho Programa continúe siendo adecuado, el explotador deberá, después de haber sido notificado por la Autoridad Aeronáutica, realizar los cambios y revisiones necesarios. El explotador puede petitionar a la Autoridad Aeronáutica para que reconsidere la notificación para realizar los cambios al Programa. La petición se deberá presentar a la Autoridad Aeronáutica dentro de los 30 días después que el explotador recibe dicha notificación. Excepto en el caso de una emergencia que requiera una acción inmediata en pro de la seguridad, la presentación de la petición hará que la notificación quede pendiente de la decisión de la Autoridad Aeronáutica.

(g) Cada explotador que tenga un Programa de Inspección de Aeronave Aprobado, deberá tener toda aeronave afectada por ese Programa inspeccionada de acuerdo con lo allí establecido.

(h) La matrícula de cada aeronave afectada por un Programa de Inspección de Aeronave Aprobado deberá estar incluida en las Especificaciones de Operación del explotador.

135.421 Requisitos adicionales de mantenimiento

(a) Cada explotador que opera una aeronave con Certificado Tipo obtenido para una configuración de asientos de pasajeros (excluyendo los asientos de los pilotos) de 9 o menos, debe cumplir con los Programas de Mantenimiento recomendados por el fabricante o con un Programa Aprobado por la Autoridad Aeronáutica para cada aeronave, motor, hélice, rotor, como así también cada ítem del equipamiento de emergencia requerido por estas regulaciones.

(b) Para el propósito de esta Sección, el Programa de Mantenimiento del fabricante es aquel que está contenido en el Manual de Mantenimiento o Instrucciones de Mantenimiento emitidos por el fabricante, tal como lo requieren estas Regulaciones, para la aeronave, motor, hélice, rotor o elementos del equipamiento de emergencia.

(c) Reservado.

(d) Reservado.

(e) Para cada aeronave monomotor que se use para el transporte de pasajeros en operaciones IFR, cada explotador deberá incorporar en su programa de mantenimiento alguna de las siguientes opciones:

(1) El programa de "trend monitoring" de motor recomendado por el fabricante, el cual incluya un análisis de aceite si corresponde, o

(2) Un programa de "trend monitoring" de motor aprobado por la Autoridad Aeronáutica que incluya un análisis de aceite cada 100 Hs., o según el intervalo recomendado por el fabricante, el que sea menor.

(f) Para aeronaves monomotor a ser usadas en transporte de pasajeros en operaciones IFR, se requieren instrucciones de mantenimiento escritas conteniendo los métodos, técnicas y prácticas necesarias para mantener el equipamiento especificado en los párrafos 135.163 (b) y (d).

(g) Ningún poseedor de un certificado puede operar una aeronave monomotor bajo IFR, transportando pasajeros, a menos que registre y mantenga registros de mantenimiento del motor correspondiente a los resultados de cada ensayo, observaciones e inspecciones requeridas por el programa aplicable de "trend monitoring" de motor especificado en (e)(1) y (e)(2) de esta Sección.

135.423 Organización del mantenimiento, del mantenimiento preventivo y de las alteraciones

(a) Cada explotador que realice cualquier tarea de mantenimiento (excluyendo las inspecciones requeridas), mantenimiento preventivo o alteraciones y cada persona con la cual él acuerde la realización de esas tareas, deberá tener una organización adecuada para realizarlas.

(b) Cada explotador que realice cualquier inspección requerida por su Manual según los párrafos 135.427(b) (2) ó (3) de esta Parte (denominadas en esta Subparte como Inspecciones Requeridas (RII)) y cada persona con la cual acuerde la realización de esas tareas, debe tener una organización adecuada para realizarlas.

(c) Cada persona que realice las inspecciones requeridas, además de otras tareas de mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones, deberá organizar la realización de esas tareas de forma tal de separar

aquellas correspondientes a inspecciones requeridas (RII) de las restantes tareas de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones. La separación deberá ser hecha debajo del nivel de control administrativo en el cual se ejerce toda la responsabilidad tanto sobre las tareas de las inspecciones requeridas (RII) como sobre las correspondientes al resto del mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteración.

(d) Cada explotador que realice su mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones, debe determinar las habilidades de sus empleados que no disponen de Licencias y sus Habilitaciones, o Certificados de Competencia, que realicen funciones de mantenimiento basadas en entrenamiento, conocimiento, experiencia y pruebas prácticas, de acuerdo con el Anexo 3 de esta Parte.

135.425 Programas de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones

(a) Cada explotador deberá tener un Programa de Inspección y un Programa que cubra todo otro mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones, que asegure que:

(1) El mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones, realizado por él o por otras personas, se realiza de acuerdo con lo establecido en el Manual del explotador.

(2) Se provea el personal competente y los medios y equipos necesarios para la correcta realización de las tareas de mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones; y

(3) Cada aeronave liberada al servicio se encuentra aeronavegable y haya sido correctamente mantenida para operar según esta Parte.

→ (4) A partir del primero de julio de 2015, en el diseño del programa de mantenimiento del explotador se observaran los principios relativos a factores humanos.

(Resolución ANAC N°164/2013 – B. O. N° 32.615 del 10 abril 2013)

135.427 Requisitos del Manual

(a) Cada explotador deberá incluir en su Manual el diagrama o descripción de la organización requerida por la Sección 135.423 de esta Parte y una lista de las personas con las cuales ha realizado convenios o contratos para la ejecución de cualquiera de las inspecciones requeridas, que no sean mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones, incluyendo una descripción general de tales tareas.

(b) Cada explotador deberá incluir en su Manual los programas requeridos por la Sección 135.425 de esta Parte, los que se deberán cumplir para la realización del mantenimiento, del mantenimiento preventivo y de las alteraciones de las aeronaves del explotador incluyendo estructuras, motores, hélices, rotores, accesorios, equipos de emergencia y partes, debiendo incluir al menos lo siguiente:

(1) El método para realizar el mantenimiento de rutina y el de no rutina (que no sean las inspecciones requeridas), el mantenimiento preventivo y las alteraciones.

(2) La designación de los ítems de mantenimiento y alteración que deben ser inspeccionados (inspecciones requeridas), incluyendo como mínimo aquellos que de no ser realizados correctamente, o si se usan materiales o partes inadecuados, podrían dar como resultado fallas, mal funcionamientos o defectos que hagan peligrar la operación segura de la aeronave.

(3) El método para realizar las inspecciones requeridas y la designación por cargo de las personas autorizadas para realizar las inspecciones requeridas.

(4) Procedimientos para la inspección de los trabajos realizados como consecuencia de novedades halladas previamente durante las inspecciones requeridas (Procedimientos "Buy-Back").

(5) Procedimientos, normas y límites necesarios para llevar a cabo las inspecciones requeridas y la aceptación o rechazo de los ítems requeridos a ser inspeccionados y para las inspecciones periódicas y la calibración de: herramientas de precisión, dispositivos de medición y equipos de prueba.

(6) Procedimientos para asegurar la realización de todas las inspecciones requeridas (RII).

(7) Instrucciones para prevenir que cualquier persona que realice cualquier trabajo de mantenimiento, luego lleve a cabo la inspección requerida de ese mismo trabajo.

(8) Instrucciones y procedimientos para evitar que cualquier decisión de un Inspector referida a una inspección requerida sea revocada por personas que no formen parte del personal de supervisión de la unidad de inspección, ni de un nivel de control administrativo que tenga la responsabilidad total de la administración tanto de las funciones de inspección requerida, como de las correspondientes al resto del mantenimiento, del mantenimiento preventivo y de las alteraciones.

(9) Procedimiento para asegurar que las "inspecciones requeridas" (RII), y el resto del mantenimiento, del mantenimiento preventivo y de las alteraciones, que no se han terminado a causa de interrupciones en el trabajo, sean completadas correctamente antes que se libere al servicio la aeronave.

(c) Cada explotador deberá incorporar en su Manual, un sistema adecuado (el cual puede incluir un sistema codificado) para retener la siguiente información:

- (1) Una descripción del trabajo realizado (o una referencia a datos aceptables para la Autoridad Aeronáutica).
- (2) El nombre de la persona que realiza el trabajo, si este es realizado por una persona que no pertenece a la organización del explotador, y
- (3) El nombre u otro tipo de identificación cierta del individuo que aprueba el trabajo.

(d) Cada explotador que opere aviones de más de 5.700 Kg. de peso máximo de despegue certificado, deberá incluir en su manual, cuando sea aplicable, un programa de integridad estructural recomendado por el fabricante y aprobado por la Autoridad Aeronáutica del Estado de diseño, que garantice la aeronavegabilidad del avión. Este programa deberá contener, en lo que sea aplicable información específica sobre la prevención y control de la corrosión, modificaciones estructurales e inspecciones correspondientes, evaluación de reparaciones e inspecciones suplementarias.

➔ (e) A partir del primero de julio de 2015, en el diseño del manual se observarán los principios relativos a factores humanos.

(Resolución ANAC N°164/2013 – B. O. N° 32.615 del 10 abril 2013)

135.429 Personal para inspecciones requeridas

(a) Ninguna persona puede efectuar las inspecciones requeridas a menos que esté correctamente entrenada, calificada y autorizada para ello.

(b) Ninguna persona puede permitirle a otra efectuar una inspección requerida a menos que, durante ese período, la persona que efectúe esa inspección esté bajo la supervisión y control de una unidad de inspección.

(c) Ninguna persona puede realizar una inspección requerida si, a su vez, realizó el ítem de trabajo que requiere ser inspeccionado.

(d) En el caso de helicópteros que sean operados en zonas remotas, la Autoridad Aeronáutica puede aprobar procedimientos para que el piloto efectúe ítems de inspección requerida cuando no haya otra persona calificada disponible, previendo que:

- (1) El piloto sea empleado del explotador;
- (2) El explotador pueda demostrar satisfactoriamente a la Autoridad Aeronáutica que cada piloto autorizado por él para realizar inspecciones requeridas está apropiadamente entrenado y calificado;
- (3) La inspección requerida es como resultado de una interrupción mecánica y no forma parte del Programa de Mantenimiento de Aeronavegabilidad Continuada del explotador;
- (4) Cada ítem es inspeccionado después de cada vuelo hasta que el ítem haya sido inspeccionado por un mecánico apropiadamente certificado que no sea aquel que originariamente realizó el ítem del trabajo; y
- (5) Cada ítem del trabajo que es un ítem de inspección requerida, que es parte del sistema de control de vuelo, deberá ser ensayado en vuelo y reinspeccionado antes que la aeronave esté aprobada para retornar al servicio.

(e) Cada explotador deberá mantener o determinar que cada persona con la cual efectúa convenios para realizar sus inspecciones requeridas mantenga una lista actualizada de las personas que han sido entrenadas, calificadas y autorizadas para llevar a cabo las inspecciones requeridas. Cada persona será identificada por su nombre, su cargo y las inspecciones que está autorizada a realizar. El explotador (o persona con la que hace convenios para realizar sus inspecciones requeridas) deberá entregar, a cada persona autorizada de ésta forma, la información por escrito que describa las responsabilidades, las facultades y las limitaciones de inspección para esa persona. La lista deberá estar disponible para su inspección por la Autoridad Aeronáutica.

135.431 Análisis y vigilancia continuos

(a) Cada explotador deberá establecer y mantener un sistema para el análisis y la vigilancia continuos del cumplimiento y de la efectividad de su Programa de Inspección y del programa que abarca el resto de su mantenimiento, mantenimiento preventivo y alteraciones, y para la corrección de cualquier deficiencia en esos programas, sin tener en cuenta si los mismos son cumplidos por el explotador o por un tercero.

(b) Siempre que la Autoridad Aeronáutica encuentre que alguno o ambos Programas descritos en el párrafo (a) de esta Sección no contienen los procedimientos y normas adecuadas para cumplir con lo requerido por esta Parte, el explotador deberá, luego de haber sido notificado por la Autoridad Aeronáutica, realizar las modificaciones indicadas por ésta a dichos Programas.

(c) El explotador podrá solicitar a la Autoridad Aeronáutica que reconsidere la notificación para realizar un cambio en uno de los Programas. La petición deberá ser enviada por escrito a la Autoridad Aeronáutica dentro de los treinta (30) días posteriores a la recepción de la notificación por parte del explotador. Excepto en el caso de una emergencia que requiriera una acción inmediata en pro de la seguridad, la recepción de la petición dejará en suspenso la aplicación de la notificación, pendiente de la decisión de la Autoridad Aeronáutica.

135.433 Programa de entrenamiento para personal de mantenimiento y mantenimiento preventivo

 Cada explotador o persona que cumpla funciones de mantenimiento o mantenimiento preventivo para sí mismo debe tener un programa de instrucción que asegure que cada persona (incluyendo el personal de inspección) que certifique la calidad de la tarea realizada esté plenamente informado acerca de los procedimientos, las técnicas y los nuevos equipos en uso y sea competente para efectuar sus tareas. Además, a partir del 1° de enero de 2014, este programa deberá incluir también el entrenamiento de todo el personal, incluyendo al personal de conducción, en aquellos aspectos relacionados con los factores humanos, con el objetivo de concientizar a todo el personal de la organización sobre la importancia de tales aspectos durante la realización de sus tareas habituales.

(Disposición ANAC N°124/2010 – B. O. N° 31.952 del 27 julio 2010) (Resolución ANAC N°166/2013 – B. O. N° 32.615 del 10 abril 2013)

135.435 Requerimientos del certificado

(a) Excepto para mantenimiento, mantenimiento preventivo, alteraciones e inspecciones requeridas realizadas por Talleres Aeronáuticos de Reparación habilitados según lo establecido en la Parte 145 y estén ubicados fuera del territorio nacional, cada persona que está directamente a cargo del mantenimiento, del mantenimiento preventivo, o de las alteraciones, y cada persona que realiza las inspecciones requeridas, deben estar debidamente certificadas.

(b) Para el propósito de esta Sección, una persona "directamente a cargo" es aquella que es responsable de los trabajos realizados por el taller o empresa que realiza el mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones u otras funciones que afecten la aeronavegabilidad. Una persona que está "directamente a cargo", no necesita ni observar físicamente ni dirigir constantemente, a cada trabajador pero debe estar disponible para consultas y tomas de decisiones en los temas que requieran conocimientos específicos o decisiones de un nivel de autoridad superior que aquel de la persona que está realizando el trabajo.

(c) En los talleres o centro de mantenimiento que por su magnitud y/o complejidad técnica, posean en la organización establecida en su Manual de Mantenimiento, niveles o puestos de conducción ubicados por debajo del máximo nivel gerencial del área técnica, las personas que los ocupen deben estar debidamente certificados, de modo tal que se encuentren habilitadas para liberar al servicio el material correspondiente al área de su incumbencia.

135.437 Autoridad para realizar y aprobar mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones

(a) Un explotador puede realizar, o contratar con otras personas, la realización de mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones de acuerdo con lo previsto en su Manual de Mantenimiento. Además, un explotador puede realizar estas funciones para otro explotador según como esté previsto en el Manual de Mantenimiento de éste último.

(b) Un explotador puede aprobar cualquier estructura, motor, hélice, rotor o accesorio para retornar al servicio luego de habersele realizado, según el párrafo (a) de esta Sección, mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteración. Sin embargo en el caso de una reparación o alteración mayor el trabajo debe haber sido hecho en concordancia con los datos técnicos aprobados por la autoridad aeronáutica y, en este caso, el retorno al servicio deberá ser aprobado por la autoridad aeronáutica.

135.439 Requisitos de los registros de mantenimiento

(a) Cada explotador deberá mantener (usando el sistema descrito en el Manual requerido en la Sección 135.427 de esta Parte) los siguientes registros por los períodos de tiempo especificados en el párrafo (b) de esta Sección:

- (1) Todos los registros necesarios para demostrar que la totalidad de los requerimientos para la emisión de una Liberación de Aeronavegabilidad han sido cumplidos de acuerdo con la Sección 135.443 de esta Parte.
- (2) Los registros deben contener la siguiente información:
 - (i) El tiempo total en servicio de la aeronave, motor, hélice y rotor.
 - (ii) El estado actual de los componentes con límite de vida de la aeronave, motor, hélice, rotor y accesorios.
 - (iii) El tiempo desde la última recorrida general de cada ítem instalado en la aeronave, que debe ser sometido a una Recorrida General periódicamente.
 - (iv) La identificación del estado actualizado de cumplimiento de las inspecciones en cada aeronave, incluyendo el tiempo desde la última inspección requerida de acuerdo con el programa de inspección según el cual se mantiene a la aeronave y sus accesorios.
 - (v) El estado actualizado del cumplimiento de las Directivas de Aeronavegabilidad aplicables, incluyendo la fecha y los métodos de cumplimiento y, si la Directiva de Aeronavegabilidad requiere acción recurrente, el tiempo y fecha en el cual deberá realizarse la próxima acción.
 - (vi) Una lista actualizada de las reparaciones y alteraciones mayores de cada aeronave, motor, hélice, rotor y accesorios.

(b) Cada explotador deberá retener los registros requeridos por esta Sección, durante los siguientes períodos de tiempo:

- (1) Excepto para los registros de la última recorrida general de cada aeronave, motor, hélice, rotor y accesorios, los registros especificados en el párrafo (a)(1) de esta Sección, deberán retenerse hasta que el trabajo sea repetido o reemplazado por otro trabajo de alcance o detalle equivalente pero, en ningún caso, por menos de un año desde que el trabajo fue realizado, lo que ocurra más tarde.
- (2) Los registros de la última recorrida general de cada aeronave, motor, hélice, rotor y accesorio deberán retenerse hasta que el trabajo sea reemplazado por otro con detalles y alcances equivalentes.
- (3) Los registros especificados en el párrafo (a)(2) de esta Sección, deberán retenerse y transferirse con la aeronave en el momento en que esta sea vendida.

(c) El explotador tendrá todos los registros de mantenimiento requeridos por esta Sección disponibles para su inspección por parte de los inspectores de la autoridad aeronáutica, o por parte de los investigadores de la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (J.I.A.A.C.).

135.441 Transferencia de los registros de mantenimiento

(a) Cada explotador que venda una aeronave registrada en el país deberá transferir al comprador, en el momento de la venta, los siguientes registros de la misma, escritos en lenguaje corriente, o en forma codificada, que provea lo necesario para la preservación y la recuperación de la información de una manera aceptable para la autoridad aeronáutica:

- (1) Los registros especificados en el párrafo 135.439(a)(2) de esta Parte.
- (2) Los registros especificados en el párrafo 135.439(a)(1) de esta Parte, los cuales no son los comprendidos dentro del párrafo (a)(1) de esta Sección, excepto que el comprador puede permitir al vendedor custodiar físicamente tales registros. Sin embargo, la custodia de esos registros por el vendedor no libera al comprador de la responsabilidad asumida según el párrafo 135.439 (c) de esta Parte, de mantener los registros disponibles para su inspección por parte de un inspector de la autoridad aeronáutica o de un investigador de la J.I.A.A.C.

135.443 Liberación de la aeronavegabilidad o anotación en el historial de la aeronave

(a) Ningún explotador puede operar una aeronave luego de habersele realizado mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones a menos que el explotador prepare, o haga preparar a la persona con quien él contrata la realización del mantenimiento, del mantenimiento preventivo o de las alteraciones:

- (1) Una liberación de aeronavegabilidad; o
- (2) Una anotación adecuada en el historial de la aeronave.

(b) La liberación de aeronavegabilidad o la anotación requeridas en el párrafo (a) de esta Sección de-

berán:

- (1) Ser realizadas de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Manual del explotador.
- (2) Incluir una certificación de que:
 - (i) El trabajo fue realizado de acuerdo con los requerimientos del Manual del explotador.
 - (ii) Todos los ítems que requerían ser inspeccionados fueron inspeccionados por una persona autorizada que determinó que los trabajos se completaron satisfactoriamente.
 - (iii) No existe ninguna condición conocida que podría hacer no aeronavegable a la aeronave.
 - (iv) En lo que concierne al trabajo realizado, la aeronave está en condiciones de operación segura.
- (3) Estar firmadas por alguna de las personas requeridas por los párrafos (c) o (d), según corresponda.

(c) En caso que un explotador realice total o parcialmente su propio mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones, dicho explotador deberá establecer en su Manual de Mantenimiento la/s persona/s autorizada/s y calificada/s, cuya firma libera la aeronavegabilidad de cada aeronave.

(d) No obstante el párrafo (b)(3) de esta Sección, después del mantenimiento, mantenimiento preventivo o alteraciones realizadas por un Taller Aeronáutico de Reparaciones certificado según las disposiciones de la RAAC Parte 145, la Liberación de Aeronavegabilidad o anotación requerida por el párrafo (a) de esta Sección, puede ser firmada por una persona que cumpla con lo dispuesto por la Sección 145.205 de estas regulaciones y sea autorizada por ese taller de reparación

(e) En lugar de reiterar cada una de las condiciones de la certificación requeridas en el párrafo (b) de esta Sección, el explotador puede establecer en su Manual que la firma de la(s) persona(s) autorizada(s) y calificada(s) para la liberación de aeronavegabilidad requerida en los párrafos (c) y (d), constituye en si misma la certificación requerida.



ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES

APÉNDICE A – ESTANDARES DE AERONAVEGABILIDAD ADICIONALES PARA AERONAVES DE DIEZ (10) Ó MÁS PASAJEROS.

Secc.	Título
1	Aplicación
2	Referencias
3	Requerimientos de Vuelo
4	Performance
5	Despegue
6	Ascenso
7	Aterrizaje
8	Compensación (Trim)
9	Estabilidad
10	Pérdida
11	Sistemas de control
12	Instrumentos: Instalación
13	Sistema de indicación de velocidad
14	Sistema de tomas estáticas de aire
15	Velocidad límite máxima de operación V_{MO}/M_{MO}
16	Tripulación de vuelo mínima
17	Indicador de velocidad
18	Generalidades
19	Limitaciones de operación
20	Información de performance
21	Altitudes máximas de operación
22	Lugar para guardar el Manual de Vuelo
23	Procedimientos de operación
24	Torque del motor
25	Cargas giroscópicas del motor a turbina
26	Cargas asimétricas debido a falla de motor
27	Unidades de tren de aterrizaje con dos ruedas
28	Evaluación de fatiga del ala y su estructura asociada
29	Flutter
30	Dispositivo de alarma de tren de aterrizaje operado por los flaps
31	Compartimiento de carga y equipaje
32	Puertas y salidas
33	Protección contra el impacto de rayos
34	Protección contra el hielo
35	Información de Mantenimiento
36	Características de vibración
37	Reencendido del motor durante el vuelo
38	Motores
39	Sistemas de reversión en turbohélices
40	Sistema limitador de resistencia aerodinámica para turbohélices
41	Características de operación de plantas de poder de motores a turbina
42	Flujo de combustible
43	Bombas de combustible
44	Filtro o malla de combustible
45	Protección contra impacto de rayos
46	Procedimiento de ensayo de refrigeración en aviones propulsados por turbohélice
47	Admisión de aire
48	Protección antihielo del sistema de admisión

49	Sistema de sangrado de aire de turbina
50	Drenajes del sistema de escape
51	Controles del motor
52	Controles de reversiones de empuje
53	Sistema de ignición del motor
54	Accesorios de la planta de poder
55	Sistema detector de fuego
56	Protección contra el fuego, recubrimiento del capó y la/s nácela/s
57	Protección de los fluidos inflamables contra el fuego
58	Instrumentos de la planta de poder
59	Instalación y funcionamiento
60	Ventilación
61	General
62	Equipamiento e instalación eléctricos
63	Sistema de distribución
64	Dispositivos de protección de circuitos

Sección 1: Aplicación

Este Apéndice prescribe los estándares de aeronavegabilidad adicionales requeridos por la Sección 135.169 de estas RAAC.

Sección 2: Referencias

A menos que se indique de otra forma, las referencias de este Apéndice son las Secciones específicas de las FAR Parte 23 vigentes al 30 de marzo de 1967.

Sección 3: Requerimientos de Vuelo

Generalidades: Su cumplimiento debe ser demostrado con los requerimientos aplicables de la Subparte B de las DNAR Parte 23, como está complementada o modificada desde la Sección 4 hasta la 10.

Sección 4: Performance

(a) A menos que sea prescripto de otra forma, en este Apéndice se debe demostrar el cumplimiento con cada requerimiento aplicable desde la Sección 4 hasta la 7 para las condiciones atmosféricas ambientales y aire calmo.

(b) La performance debe corresponder al empuje de propulsión disponible bajo las condiciones atmosféricas ambientales y de vuelo particulares. El empuje de propulsión disponible debe corresponder a la potencia o al empuje del motor sin exceder el empuje o la potencia aprobada menos:

(1) Las pérdidas por la instalación; y

(2) La potencia o el empuje equivalente absorbido por los accesorios y los servicios apropiados para las condiciones atmosféricas ambientales y de vuelo particulares.

(c) A menos que este Apéndice prescriba otra cosa, el solicitante deberá elegir las configuraciones de despegue, crucero, y aterrizaje para su avión.

(d) La configuración del avión puede variar con el peso, la altitud y la temperatura, hasta donde dichos parámetros sean compatibles con los procedimientos de operación exigidos por el párrafo (e) de esta Sección.

(e) A menos que sea prescripto de otra forma en este Apéndice, los cambios en la configuración, velocidad, potencia y empuje del avión, para determinar la performance de despegue con motor crítico inoperativo, la distancia de aceleración-parada y la distancia de despegue, se deben realizar siguiendo los procedimientos establecidos por el solicitante para la operación durante el servicio.

(f) Los procedimientos para la ejecución de aterrizaje abortado deben ser establecidos por el solicitante e incluidos en el Manual de Vuelo del avión.

(g) Los procedimientos establecidos según los párrafos (e) y (f) de esta Sección deben:

- (1) Ser adecuados para que puedan ser cumplidos durante el servicio en forma satisfactoria por una tripulación con una destreza promedio;
- (2) Usar métodos o aparatos que sean seguros y confiables; e
- (3) Incluir autorizaciones para cualquier demora de tiempo en la ejecución de los procedimientos, que pueda ser razonablemente esperada en servicio.

Sección 5: Despegue

(a) General: Las velocidades de despegue, la distancia de aceleración - parada, la distancia de despegue y los datos de trayectoria de vuelo para despegar con un motor inoperativo (descritos en los párrafos (b), (c), (d) y (f) de esta Sección) deberán ser determinados para:

- (1) Cada peso, altura y temperatura ambiente dentro de los límites de operación seleccionados por el solicitante;
- (2) La configuración seleccionada para el despegue;
- (3) El centro de gravedad ubicado en la posición más desfavorable;
- (4) La operación de los motores que están operativos dentro de los límites de operación aprobados; y
- (5) Los datos de despegue, basados en una superficie de pista dura, lisa y seca.

(b) Velocidad de despegue:

(1) La velocidad de decisión V_1 es la velocidad calibrada en tierra a la cual, como resultado de la falla de un motor u otras razones, el piloto asume la decisión de continuar o abortar el despegue. Esta velocidad V_1 debe ser seleccionada por el solicitante pero no puede ser menor que:

- (i) $1,10 V_{S1}$
 - (ii) $1,10 V_{MC}$
 - (iii) Una velocidad que permita acelerar hasta V_1 y detenerse según lo requerido por el párrafo (c) de esta Sección; o
 - (iv) Una velocidad a la cual el avión se pueda rotar para el despegar y se demuestre que es adecuada para continuar con seguridad el despegue, usando un piloto de habilidad normal, cuando el motor crítico se torna repentinamente inoperativo.
- (2) La velocidad inicial de trepada V_2 , en términos de velocidad calibrada, debe ser seleccionada por el solicitante como aquella que permita obtener el gradiente de ascenso requerido en la Sección 6 (b)(2), pero ésta no debe ser menor que V_1 o menor que $1,2 V_{S1}$.
- (3) Otras velocidades de despegue esenciales necesarias para la operación segura del avión.

(c) Distancia de aceleración - parada.

(1) Esta distancia es la suma de las distancias necesarias para:

- (i) Acelerar el avión desde velocidad cero hasta V_1 , y
 - (ii) Detenerse por completo desde el punto en el que se haya alcanzado V_1 , suponiendo que en el caso de falla de un motor, V_1 es la velocidad a la que el piloto advierte que ha fallado el motor crítico.
- (2) Para determinar la distancia aceleración-parada, pueden usarse otros medios distintos además de los frenos de las ruedas, si tales medios pueden utilizarse con el motor crítico inoperativo, y :
- (i) Son seguros y confiables;
 - (ii) Se usan de tal manera que, bajo condiciones de operación normales puedan esperarse resultados convenientes; y
 - (iii) Son tales que no es necesario una habilidad excepcional para controlar el avión.

(d) Distancia de despegue con todos los motores operativos: Esta es la distancia horizontal requerida para despegar y ascender hasta una altura de 15 metros (50 pies) sobre la superficie de despegue considerando que:

- (1) Los motores operen dentro de los límites de operación aprobados,
- (2) Los "cowl flaps" estén en posición normal para el despegue,
- (3) Cuando el avión alcance una altura de 15 metros (50 pies) sobre la superficie de despegue, el mismo debe haber logrado una velocidad no menor a:
 - (i) $1,3 V_{S1}$, o
 - (ii) Alguna otra velocidad menor, no inferior a $V_X + 8$ km/h (5 millas/hora), la que se ha demostrado que es segura en cualquier condición, incluyendo turbulencia y falla completa de los motores;
- (4) El punto inicial para la medición de la distancia de despegue para un avión anfíbio o un hidroavión puede ser aquel para el cual se alcanza una velocidad no mayor a 4,8 km/h (3 millas/hora).
- (5) Ningún despegue realizado para determinar los datos requeridos por este párrafo pueden requerir habi-

lidades de pilotaje excepcionales o condiciones excepcionalmente favorables.

(e) Despegue con un motor inoperativo:

(1) Determina el peso para cada altitud y temperatura dentro de los límites operacionales establecidos para el avión, con los cuales el avión tiene la capacidad, después de la falla del motor crítico a la velocidad V_1 determinada de acuerdo con el párrafo (b) de esta Sección, para despegar y ascender a una velocidad no menor que V_2 hasta una altitud de 300 m (1.000 pies) sobre la superficie de despegue y alcanzar a la velocidad y configuración para las cuales se demuestra el cumplimiento con la pendiente de ascenso con un motor inoperativo en crucero especificada en la Sección 6(c).

(f) Datos de la trayectoria de vuelo para el despegue con un motor inoperativo.

(1) Estos datos consisten en las trayectorias de vuelo que se extiende desde el punto de inicio del despegue hasta un punto durante el despegue en el cual el avión alcanza una altitud de 300 m (1.000 pies) sobre la superficie de despegue según el párrafo (e) de esta Sección.

(Ref.: FAR 23.51(a))

Sección 6: Ascenso

(a) Ascenso en configuración de aterrizaje con todos los motores operativos:

(1) El peso máximo debe ser determinado con el avión en configuración de aterrizaje, para cada altitud y cada temperatura ambiente dentro de los límites operacionales establecidos para el avión, con el centro de gravedad en la posición más desfavorable y sin efecto-suelo en el aire libre, en el cual la pendiente estabilizada de ascenso no podrá ser menor que el 3,3%, con:

(i) Los motores a la potencia que se dispondrá 8 segundos después de haber iniciado el movimiento de los controles de empuje o potencia desde el régimen mínimo de vuelo hasta la posición de despegue.

(ii) Una velocidad de ascenso no mayor que la velocidad de aproximación establecida en la Sección 7 y no menor que la mayor entre $1,05 V_{MC}$ ó $1,10 V_{S1}$.

(b) Ascenso después del despegue: Con un motor inoperativo: El peso máximo al cual el avión satisface la performance de mínimo ascenso debe ser determinado para cada altitud y temperatura ambiente dentro de los límites operacionales establecidos para el avión sin efecto suelo en el aire libre, con el mismo en configuración de despegue, con el centro de gravedad en la posición más desfavorable, con el motor crítico inoperativo, los restantes motores a la potencia o empuje de despegue máximos y la hélice del motor inoperativo en molinete con los controles de las hélices en la posición normal excepto que si es instalado un sistema automático de puesta en bandera aprobado, las hélices pueden estar en posición de bandera:

(1) Despegue con el tren de aterrizaje extendido.

La pendiente mínima estabilizada de ascenso debe ser positiva, en forma perceptible, a una velocidad V_1 .

(2) Despegue con el tren de aterrizaje retraído.

La pendiente mínima estabilizada de ascenso no debe ser menor que el 2% a una velocidad V_2 . Para aviones de tren de aterrizaje fijo este requerimiento debe ser satisfecho con el tren de aterrizaje extendido.

(c) Ascenso en crucero con un motor inoperativo:

El peso máximo debe ser determinado para cada altitud y temperatura ambiente dentro de los límites operacionales establecidos para el avión, al cual la pendiente estabilizada de ascenso no sea menor que el 1,2% hasta una altitud de 300 m (1.000 pies) sobre la superficie de despegue, con el avión en la configuración de crucero, el motor crítico inoperativo, los restantes motores a la potencia o empuje máximo continuo y el centro de gravedad en la posición más desfavorable.

Sección 7: Aterrizaje

(a) La longitud del campo de aterrizaje descrita en el párrafo (b) de esta Sección debe ser determinada para la atmósfera estándar para cada peso y altitud dentro de los límites operacionales establecidos para el avión por el solicitante.

(b) La longitud del campo de aterrizaje es igual a la distancia de aterrizaje determinada más adelante en este párrafo dividida por un factor 0,6 para el aeropuerto de destino y 0,7 para el aeropuerto de alternativa. La distancia de aterrizaje es aquella requerida para aterrizar y detener completamente el avión (o alcanza una velocidad de 3 millas/hora, para el caso de hidroaviones o aviones anfibios) desde un punto a 50 pies (15 m) por encima de la superficie de aterrizaje y se debe determinar de la siguiente forma:

- (1) Debe mantenerse una aproximación estable hasta una altura de 50 pies (15 m) con una pendiente de descenso no mayor que el 5,2% (3 grados) a una velocidad calibrada no menor que $1,3 V_{S1}$.
- (2) El aterrizaje no puede requerir habilidades de pilotaje excepcionales o condiciones excepcionalmente favorables.
- (3) El aterrizaje debe realizarse sin excesiva aceleración vertical o tendencia a rebotar, levantar la nariz, a efectuar un "loop" en tierra o en agua o un "porpoising".
(Ref.: FAR 23.75(a)).

Sección 8: Compensación (Trim)

- (a) **Compensación direccional y lateral:** El avión debe mantener la compensación lateral y direccional en vuelo nivelado a una velocidad V_H de o V_{MO}/M_{MO} , la que sea mas baja, con el tren de aterrizaje y los flaps de alas retraídos.
- (b) **Compensación longitudinal:** El avión debe mantener la compensación longitudinal durante las siguientes condiciones, excepto que no es necesario mantener la compensación a una velocidad superior a V_{MO}/M_{MO} :
 - (1) Una aproximación con potencia con una fuerza en el bastón no mayor que 4,54 kg (10 libras) disminuyendo hasta la velocidad usada para demostrar el cumplimiento con la Sección 7 ó $1,4 V_1$, aquella que sea menor, y con un ángulo de descenso de 3° , el tren de aterrizaje extendido y los flaps retraídos.
 - (2) Una aproximación con potencia con una fuerza en el bastón no mayor que 4,54 kg (10 libras) disminuyendo hasta la velocidad usada para demostrar el cumplimiento con la Sección 7 ó $1,4 V_1$, aquella que sea menor, y con un ángulo de descenso de 3° , el tren de aterrizaje y los flaps extendidos y la posición más adelantada del Centro de Gravedad aprobada para el peso máximo.
 - (3) Una aproximación con potencia con una fuerza en el bastón no mayor que 4,54 kg (10 libras) disminuyendo hasta la velocidad usada para demostrar el cumplimiento con la Sección 7 ó $1,4 V_1$, aquella que sea menor, y con un ángulo de descenso de 3° , el tren de aterrizaje y los flaps extendidos y la posición más adelantada del Centro de Gravedad aprobada para cualquier peso.
 - (4) En vuelo nivelado a cualquier velocidad desde V_H o V_{MO}/M_{MO} la que sea menor, hasta ya sea V_x ó $1,4 V_{S1}$, con el tren de aterrizaje y los flaps de ala retraídos.
(Ref.: FAR 23.161 (c)(3) hasta (5)).

Sección 9: Estabilidad

- (a) **Estabilidad estática longitudinal:** En la demostración del cumplimiento con el párrafo (b) de esta Sección, la velocidad debe retornar dentro del $\pm 7,5\%$ de la velocidad de compensación.
- (b) **Estabilidad en crucero:** La curva de la fuerza del bastón debe tener una pendiente estable para:
 - (1) Un rango de velocidades de ± 50 Nudos a partir de la velocidad de compensación, excepto que las velocidades no necesitan exceder V_{FC}/M_{FC} o ser menores que $1,4 V_{S1}$. Debe considerarse que este rango de velocidades comienza en los extremos de la banda de fricción, y la fuerza sobre el bastón no debe exceder los 22,70 Kg. (50 libras) con:
 - (i) El tren de aterrizaje retraído.
 - (ii) Los flaps de ala retraídos.
 - (iii) La potencia máxima en crucero elegida por el solicitante como "limitación de operación" para motores de turbina o el 75% de la potencia máxima continua para motores alternativos, excepto que la potencia no necesita exceder la requerida a V_{MO}/M_{MO} .
 - (iv) Peso máximo de despegue; y
 - (v) El avión compensado para vuelo nivelado con la potencia especificada en el punto (iii) de este párrafo. V_{FC}/M_{FC} no puede ser menor que una velocidad promedio entre V_{MO}/M_{MO} y V_{DF}/M_{DF} ; salvo que, para alturas en las cuales el factor limitante es el número de Mach, M_{FC} no necesita exceder el número de Mach al cual se activa la alarma de velocidad efectiva.
 - (2) Cualquier velocidad obtenible con una fuerza en el bastón de no más de 18,14 kg (40 lbs) a velocidades entre $1,3$ a $4 V_{S1}$ y la máxima velocidad permitida con:
 - (i) Tren de aterrizaje retraído;
 - (ii) Flaps retraídos;
 - (iii) Peso máximo;
 - (iv) 75% de la potencia máxima continua y
 - (v) El avión compensado para vuelo nivelado

El cumplimiento con este párrafo debe demostrarse, también, con el tren de aterrizaje extendido y sin exceder la velocidad de compensación en vuelo nivelado.

(c) Estabilidad durante el ascenso (solamente aviones propulsados por turbohélices): En la demostración de la estabilidad estática longitudinal durante el ascenso, la curva de la fuerza del bastón debe tener una pendiente estable bajo las siguientes condiciones:

- (1) Flaps retraídos;
 - (2) Tren de aterrizaje retraído;
 - (3) Peso Máximo;
 - (4) la potencia o empuje máximos elegidos por el solicitante como "limitación de operación" para usar durante el ascenso a la mejor de velocidad de ascenso; salvo que la velocidad no necesita ser menor que $1,4 V_{S1}$ y
 - (5) El avión debe estar compensado a $1,4 4V_{S1}$.
- (Ref.: FAR 23.175(a) y (b))

Sección 10: Pérdida

Alarma de pérdida: Si se requiere una alarma artificial de pérdida, el artefacto debe dar indicaciones claramente distinguibles bajo todas las condiciones de vuelo esperadas con los flaps y el tren de aterrizaje en cualquier posición, tanto en vuelo recto como durante los virajes. La alarma de pérdida debe comenzar a una velocidad que exceda la velocidad de pérdida, pero no menor a 8 km/h (5 millas/hora) ni mayor a 16 km/h (10 millas/hora), y debe continuar hasta que ocurra la pérdida. El uso de una alarma visual, que requiera la atención de la tripulación, en cabina, no es aceptable en sí misma.

(Ref.: FAR 23.207)

Sección 11: Sistemas de control

Tabls eléctricos de compensación: Debe demostrarse que:

(a) Se han tomado las precauciones adecuadas para prevenir una operación inadvertida, inadecuada o abrupta de los Tab de compensación. Debe haber medios, cerca del control de compensación, para indicar al piloto la dirección del movimiento del control de compensación relativa al movimiento del avión. Además, debe haber medios para indicar al piloto la posición del dispositivo de compensación respecto del rango de ajuste. Este medio debe estar visible para el piloto y estar localizado y diseñado para prevenir confusiones.

(b) Los dispositivos de compensación están diseñados para que, cuando falle cualquier elemento que esté conectado o que transmita en el sistema primario de control de vuelo, pueda continuarse la operación normal de compensación con:

- (1) Para aviones monomotores, los dispositivos de compensación longitudinal, o
- (2) Para aviones multimotores, los dispositivos de compensación direccional y longitudinal.

(c) Los controles del Tab son irreversibles a menos que el Tab esté adecuadamente balanceado y no tenga características inseguras de Flutter. Los sistemas irreversibles de Tab deben tener una rigidez y confiabilidad adecuadas en la porción del sistema que se encuentra entre el Tab y la fijación de la unidad irreversible a la estructura del avión, y

(d) El avión es controlable en forma segura, y que el piloto puede realizar todas las maniobras y operaciones necesarias para realizar un aterrizaje seguro a continuación de cualquier probable mal funcionamiento del Tab de compensación eléctrico que sea razonable esperar durante el servicio, y admitiendo una apropiada demora después que el piloto reconoce la falla. Esta demostración debe llevarse a cabo con los pesos del avión y con las posiciones del centro de gravedad consideradas críticas.

(Ref.: FAR 23.677)

Sección 12: Instrumentos: Instalación

Distribución y Visibilidad: Para los instrumentos de vuelo, de navegación y de planta de poder:

(a) Deberá demostrarse que las vibraciones del panel de instrumentos no puedan dañarlos ni afectar su precisión,

(b) Para aviones multimotores, se deben ubicar los instrumentos de motor idénticos de tal manera que no generen confusión en cuanto al motor al cual está relacionado cada uno, y

(c) Cada instrumento de vuelo, de navegación y de planta de poder ha de ser usado por cualquier piloto debe ser claramente visible para éste desde su puesto con una mínima desviación realizable desde la posición normal del piloto y de la línea de visión cuando el piloto está mirando hacia adelante a lo largo de la trayectoria de vuelo.

(d) El indicador de velocidad del aire, el indicador de altitud y el indicador magnético de dirección y los instrumentos de vuelo requeridos por las reglas de operación aplicables, deben estar agrupados en el panel de instrumentos y estar centrados lo más próximo que sea posible al plano vertical de visión de cada piloto cuando éste mira hacia adelante. Además:

(1) El instrumento que indique con mayor precisión la actitud, debe estar ubicado en la posición central superior del panel.

(2) El instrumento que indique con mayor precisión la velocidad del aire, debe estar directamente a la izquierda del instrumento especificado en (1).

(3) El instrumento que indique con mayor precisión la altitud, debe estar directamente a la derecha del instrumento especificado en (1).

(4) El instrumento que indique con mayor precisión la dirección del vuelo, debe estar adyacente y directamente debajo del instrumento especificado en (1).

(Ref.: FAR 23.1321 y 23.1303)

Sección 13: Sistema de indicación de velocidad

Cada sistema de indicación de velocidad debe satisfacer lo siguiente:

(a) Los instrumentos de indicación de velocidad deben ser de un tipo aprobado y deben estar calibrados para indicar la velocidad verdadera a nivel del mar en atmósfera estándar, con el mínimo error de calibración posible cuando la correspondiente presión estática y de pitot alimenten a los instrumentos.

(b) Excepto por un error por instalación permitido de $\pm 3\%$ de la Velocidad Calibrada o 8,45 km/h (5 millas/hora), lo que sea mayor, cada sistema de indicación de velocidad debe indicar la Velocidad Verdadera al nivel del mar en una atmósfera estándar en las siguientes condiciones:

(1) A velocidades desde V_C hasta $1,3 V_{S1}$ con los flaps arriba; y

(2) A $1,3 V_{S1}$ con los flaps extendidos.

La calibración del sistema debe llevarse a cabo en vuelo.

(c) El sistema de indicación de velocidad debe ser calibrado para determinar el error del sistema, es decir, la relación entre valores IAS y CAS, en vuelo y durante la carrera de aceleración y despegue. La calibración de la carrera debe ser obtenida entre 0,8 del valor mínimo de V_1 y 1,2 veces del máximo valor de V_1 , considerando los rangos aprobados de altitud y peso. La calibración de la carrera es determinada asumiendo una falla de motor al mínimo valor de V_1 .

(d) El error de la velocidad debido a la instalación, excluyendo el error de la calibración del instrumento, no debe exceder el 3% ó 8,45 km/h (5 millas/hora), el que sea mayor, a través de todo el rango de velocidades desde V_{MO} hasta $1,3 V_{S1}$ con los flaps retraídos, y desde $1,3 V_{SO}$ hasta V_{FE} con los flaps en posición de aterrizaje.

(e) La información que indica la relación existente entre IAS y CAS deberá figurar en el Manual de Vuelo del avión.

(Ref.: FAR 23.1323)

Sección 14: Sistema de tomas estáticas de aire

Este sistema debe satisfacer lo siguiente:

(a) Cada instrumento provisto de conexiones de presión estática en su parte externa debe poseer un venteo para que la influencia de la velocidad del avión, la apertura y cierre de ventanillas, variaciones en el flujo de aire, humedad u otra materia extraña afecte lo menos posible la exactitud de los instrumentos excepto como está indicado en el párrafo (b)(3) de esta sección.

(b) Si es necesario un sistema de presión estática para el funcionamiento de los instrumentos, sistemas o dispositivos, éste debe cumplir con lo siguiente:

(1) El diseño y la instalación de este sistema debe ser tal que:

- (i) Se provea un drenaje seguro de la humedad,
- (ii) Se evite el roce de la tubería y la excesiva distorsión o restricción en los codos de la misma y
- (iii) Los materiales usados son durables, adecuados para el propósito que se pretende y están protegidos contra la corrosión.

(2) Debe llevarse a cabo un ensayo para demostrar la integridad del sistema de presión estática evacuando el sistema hasta la presión diferencial correspondiente a la que existiría a la altitud máxima para la cual el avión está certificado y demostrando que se mantiene esta presión diferencial, sin aplicar presión adicional, por un período de 1 minuto con una pérdida que no exceda el equivalente a 30,48 m (100 pies).

(3) Si se provee un sistema de presión estática para cualquier instrumento, dispositivo o sistema requerido por las reglas de operación de estas Regulaciones, cada toma de presión estática debe diseñarse y localizarse de tal manera que la correlación entre la presión de aire en el sistema de presión estática y la presión estática atmosférica verdadera no sea alterada cuando el avión se encuentre con condiciones de formación de hielo. Puede utilizarse un medio para evitar el congelamiento o una fuente de alternativa de presión estática para demostrar el cumplimiento con este requerimiento. Si la lectura del altímetro del sistema de presión estática alternativo excede una tolerancia del 2%, puede usarse una carta de corrección para demostrar cumplimiento con este requerimiento.

(c) La calibración del sistema altimétrico debe determinarse e indicarse en el Manual de Vuelo del Avión. (Ref.: FAR 23.1325)

Limitaciones de operación e información

Sección 15: Velocidad límite máxima de operación V_{MO}/M_{MO}

En lugar de establecer limitaciones de operación basados en V_{NE} y V_{NO} , el solicitante debe establecer una velocidad límite máxima de operación V_{MO}/M_{MO} de acuerdo con lo siguiente:

(a) V_{MO}/M_{MO} no debe exceder la velocidad de diseño de crucero V_c , y debe ser suficientemente inferior a V_D/M_D o V_{DF}/M_{DF} lo que haría altamente improbable que las velocidades últimas sean excedidas inadvertidamente en vuelo.

(b) La velocidad V_{MO} no debe exceder $0,8 V_D/M_D$ ni $0,8 V_{DF}/M_{DF}$, a menos que demostraciones en vuelo, que involucren complicaciones según sea especificado por la Autoridad Aeronáutica, indiquen que un menor margen de velocidad no resultará en velocidades que excedan V_D/M_D o V_{DF} .

Variaciones atmosféricas, ráfagas horizontales, errores en los equipos y sistemas y variaciones en la producción de las estructuras, deberán ser tenidas en cuenta.

Sección 16: Tripulación de vuelo mínima

Además de establecerse la tripulación de vuelo mínima para la operación segura del avión bajo VFR, el solicitante debe establecer el número mínimo y el tipo de calificación del personal tripulante requerido para la operación segura del avión, considerando:

(a) Cada tipo de operación para la cual el solicitante desea aprobación.

(b) La carga de trabajo de cada miembro de la tripulación considerando lo siguiente:

- (1) Control de la trayectoria de vuelo.
- (2) Prevención de colisiones.
- (3) Navegación.
- (4) Comunicaciones.
- (5) Operación y monitoreo de todos los sistemas esenciales de la aeronave.
- (6) Decisiones de mando; y

(c) La accesibilidad y facilidad de operación de los controles necesarios por parte de la tripulación apropiada durante todas las operaciones normales y de emergencia cuando los mismos se encuentren en sus puestos.

(Ref.: FAR 23.1523)

Sección 17: Indicador de velocidad

Este debe cumplir lo siguiente:

- (a) Cada indicador de velocidad debe poseer marcas para mostrar la velocidad del aire calibrada. Estas marcas deben ser claramente legibles y entendibles por el piloto.
- (b) Deben realizarse las siguientes marcas:
- (1) Para la Velocidad V_{MO}/M_{MO} , una línea radial roja.
 - (2) Para el rango de precaución, un arco amarillo que se extienda desde la línea roja especificada en el párrafo (b)(1) de ésta sección hasta el límite superior del arco verde especificado en el párrafo (b)(3) de ésta sección.
 - (3) Para el rango de operación normal, un arco verde con el límite inferior en V_{S1} con el peso máximo y con el Tren de Aterrizaje y los Flaps retraídos y el límite superior en V_{MO}/M_{MO} .
 - (4) Para el rango de operación con Flaps, un arco blanco con el límite inferior en V_{S0} con el peso máximo y el límite superior en la Velocidad con Flaps extendidos V_{FE} .
 - (5) Para la mejor Velocidad de Ascenso con un motor inoperativo, V_Y , una línea radial azul y para la Velocidad Mínima de Control con un motor inoperativo, V_{MC} , una línea roja radial.
- (c) Si V_{MO}/M_{MO} varía con la altura, deben existir medios para indicar al piloto las limitaciones apropiadas a lo largo de todo el rango de altitudes operativas. Una placa adyacente al velocímetro es una forma aceptable para demostrar el cumplimiento con este requerimiento.
(Ref.: FAR 23.1545)

Manual de Vuelo del Avión**Sección 18: Generalidades**

El Manual de Vuelo del Avión debe prepararse incluyendo las limitaciones de operación e información de performance dadas en las Secciones 19 y 20 de este Apéndice y debe incluir lo siguiente:

- (a) Limitaciones de velocidad. Debe suministrarse la información necesaria de las marcas de los límites de velocidad en el indicador según lo requerido en la sección 17, incluyendo V_A y V_{LO} . Debe explicarse el significado de cada limitación y de la codificación por color.
- (b) Limitaciones de las plantas de poder. Debe suministrarse la información que describa las limitaciones de las plantas de poder y permita colocar las siguientes marcas en los instrumentos requeridos para cada planta de poder:
- (1) Para cada límite máximo y, si es aplicable, cada límite mínimo para la operación segura, una línea radial roja,
 - (2) Para cada rango de operación normal, un arco verde que no se extienda más allá de los límites máximo y mínimo para la operación segura continua.
 - (3) Para cada rango de precaución y de despegue, un arco amarillo, y
 - (4) Para cada rango de velocidades del motor que está restringido debido a vibración excesiva, un arco rojo.
- (c) Peso. El Manual de Vuelo del Avión debe incluir:
- (1) El Peso Máximo,
 - (2) El Peso Vacío y la ubicación del Centro de Gravedad,
 - (3) La carga Útil, y
 - (4) La composición de la Carga Útil, que incluya el peso total de combustible y aceite con los tanques llenos.
- (d) Distribución de la carga. Deben suministrarse los límites establecidos para el Centro de Gravedad. Si el espacio disponible para la carga tiene colocadas las placas en forma adecuada o está dispuesto de forma tal que una distribución no razonable de la carga útil listada en el párrafo (c) de ésta sección dé como consecuencia que el Centro de Gravedad quede fuera de los límites establecidos, el Manual de Vuelo del Avión no necesita incluir información adicional a la declaración de los límites del Centro de Gravedad. En el resto de los casos, el Manual debe incluir suficiente información que indique las combinaciones de carga que mantendrían el Centro de Gravedad dentro de los límites establecidos.

(e) Maniobras. Para aviones Categoría Normal, las maniobras acrobáticas, incluidos los tirabuzones, no están autorizados. Si se ha demostrado que el avión es “incapaz de realizar tirabuzones por sus características propias”, debe incorporarse una declaración para destacar tal situación. Al resto de los aviones de Categoría Normal se les debe instalar una placa que indique la prohibición de realizar tirabuzones. Para designar a un avión como “incapaz de realizar tirabuzones por sus características propias”, ésta característica se debe demostrar con:

- (1) Un peso un 5% superior que el mayor peso para el cual se solicitó la certificación tipo.
- (2) Un Centro de Gravedad, al menos, un 3% más atrás que la posición más atrasada para la que solicitó la certificación tipo.
- (3) Un trayecto disponible de elevador arriba de 4° adicionales al cual está limitado por la certificación tipo.
- (4) Un trayecto disponible de timón de dirección de 7°, en ambas direcciones, adicionales al cual está limitado por la certificación tipo.

(f) Factor de Carga en Vuelo. Deben suministrarse los Factores de Carga Límite positivos expresados en g's.

(g) Tripulación de Vuelo. Si, por seguridad, se requiere una tripulación de vuelo de más de un miembro, se debe proveer la cantidad mínima de Tripulantes de Vuelo y sus funciones.

(h) Tipos de Operación. Deben proveerse los tipos de operación (tales como VFR, IFR, día o noche) y las condiciones meteorológicas en las cuales el avión puede usarse o no. Debe identificarse y colocarse en una lista cualquier equipamiento que afecte cualquier limitación de operación así como su función operacional.

(i) Si el suministro de combustible no utilizable en cualquier tanque excede el 5% de la capacidad del mismo o 3,8 lts (1 galón), lo que sea mayor, se debe proporcionar la información que muestre que el combustible remanente en el tanque cuando el indicador de cantidad indica “cero” no se puede usar en vuelo en forma segura. Esta información debe estar en el Manual de Vuelo del Avión y en una placa.

(j) Información de Performance. Para cada avión debe suministrarse lo siguiente:

(1) Cualquier pérdida de altitud de más de 30,5 m (100 pies) o cualquier rotación con respecto al eje transversal del avión de más de 30° por debajo del Nivel de Vuelo, que ocurran durante la etapa de recuperación de la maniobra de pérdida con alas niveladas, con los flaps y tren de aterrizaje en cualquier posición y

(i) sin potencia, y

(ii) con una potencia no menor a la potencia máxima continua (para aviones con un peso máximo de más de 2722 kg (6000 lb)) o con una potencia del 90% de la potencia máxima continua (para aviones con un peso máximo de 2722 kg (6000 lb) o menos).

(2) Las condiciones bajo las cuales la cantidad total de combustible utilizable en cada tanque puede usarse en forma segura.

(3) Para aviones con un peso máximo de más 2722 kg (6000 lb) se debe incorporar la siguiente información:

(i) La Velocidad de Pérdida, V_{S0} , con el peso máximo.

(ii) La Velocidad de Pérdida, V_{S1} , con el peso máximo y con los flaps y tren de aterrizaje retraídos y el efecto sobre esta Velocidad de Pérdida de los ángulos de ladeo de hasta 60°.

(iii) La Distancia de Despegue determinada según el párrafo (d) de la sección 5, la velocidad a una altura de 15 m (50 pies), la configuración del avión (si corresponde), el tipo de superficie usada en los ensayos y la información referente a la posición de los “cowl flaps”, el uso de los dispositivos de control de la trayectoria de vuelo y el uso del sistema de retracción del tren de aterrizaje.

(iv) La Distancia de Aterrizaje determinada según el párrafo (b) de la sección 7, la configuración del avión (si corresponde), el tipo de superficie usada en los ensayos y la información referente a la posición de los flaps y el uso de los dispositivos de control de la trayectoria de vuelo.

(v) La Velocidad de Ascenso estabilizada, la velocidad, la potencia y, si corresponde, la configuración del avión.

(vi) El efecto aproximado, calculado en la Distancia de Despegue ((j)(3)(iii)), en la Distancia de Aterrizaje ((j)(3)(iv)), y en la Velocidad de Ascenso estabilizada ((j)(3)(v)), por variaciones en:

(A) La altitud desde el Nivel del Mar hasta los 8000 pies;

(B) La temperatura en esas alturas desde -51,1 °C (-60 °F) debajo de la estándar hasta (4,4 °C) 40 °F por encima de la estándar.

Para aviones con esquíes, puede usarse una declaración en el Manual de Vuelo del Avión de que puede utilizarse la reducción aproximada en la performance de ascenso en lugar de los datos nuevos completos para la configuración con esquíes si:

- El tren de aterrizaje es fijo en las configuraciones con esquíes o con ruedas,
- Los requerimientos de ascenso no son críticos, y
- La reducción de ascenso en la configuración con esquíes es pequeña (de 9,1 m/s a 15,2 m/s (30 a 50 pies/seg)).

(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)

(4) Para aviones multimotores, debe suministrarse la siguiente información:

(i) La pérdida de altitud (medida desde la altitud en que el avión comience a cabecear en forma incontrolada hasta la altitud en que se recupera el vuelo nivelado) durante la pérdida con un motor inoperativo y el ángulo de cabeceo durante esta maniobra. Para el caso de aviones con un peso máximo de 2722 kg (6000 lb) o menos, esta información debe proveerse en una placa.

(ii) En cuanto a la pérdida con un motor inoperativo mencionada en este párrafo, es aquella durante la cual no se produjo alguna tendencia indebida de tirabuzón y se ha recobrado en forma segura el avión sin haberse aplicado potencia al motor inoperativo cuando se produjo la pérdida con:

(A) El motor crítico inoperativo,

(B) Los flaps y el tren de aterrizaje retraídos, y

(C) El resto de los motores operando hasta al 75 % de la potencia máxima continua, excepto que la potencia necesaria no sea superior a aquella para cual el uso de todo el recorrido máximo del control solo mantenga las alas lateralmente niveladas durante la aproximación a la pérdida. Los motores operativos, deben estar en ralentí durante la recuperación después de la pérdida.

(iii) La mejor velocidad de ascenso, o la mínima velocidad de descenso, con un motor inoperativo.

(Ref.: FAR 23.1583 y 23.1587)

(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)

Sección 19: Limitaciones de operación

El Manual de Vuelo del Avión debe incluir las siguientes limitaciones:

(a) Limitaciones de velocidad

(1) La velocidad límite máxima de operación V_{MO}/M_{MO} y una declaración que esa velocidad límite no puede ser excedida deliberadamente en ningún régimen de vuelo (ascenso, crucero o descenso), a menos que una velocidad superior sea autorizada para vuelos de prueba o entrenamiento de los pilotos.

(2) Si una limitación de velocidad del aire se basa en efectos de compresibilidad, una descripción de esos efectos e información de cualquier síntoma, el probable comportamiento de la aeronave, y los procedimientos de recuperación recomendados; y

(3) Los límites de velocidad del aire, indicados en términos de V_{MO}/M_{MO} en lugar de V_{NO} y V_{NE} .

(b) Limitaciones de peso de despegue

El peso máximo de despegue para cada elevación de aeropuerto, temperatura ambiente y longitud de pista de despegue disponible dentro del rango seleccionado por el solicitante no debe exceder el peso al cual:

(1) La distancia de despegue con todos los motores operativos determinada según la Sección 5(b), o la distancia de aceleración-parada determinada según la Sección 5(c), cualquiera sea la mayor, sea igual a la longitud de pista disponible.

(2) El avión cumpla con los requerimientos de despegue con un motor inoperativo especificados en la Sección 5(e); y

(3) El avión cumpla con los requerimientos de ascenso en despegue y en crucero con un motor inoperativo, tal como se especificaron en las Secciones 6(b) y (c).

(c) Limitaciones de peso de aterrizaje

El peso máximo de aterrizaje para cada elevación de aeropuerto (temperatura estándar) y longitud de pista de aterrizaje disponible, dentro del rango seleccionado por el solicitante. Este peso no debe exceder el peso al cual la longitud del campo de aterrizaje, determinado bajo la Sección 7 (b), es igual a la longitud de pista disponible. Para demostrar el cumplimiento con esta limitación de operación es aceptable asumir que el peso de aterrizaje en destino será igual al peso de despegue menos el consumo normal de aceite y combustible en ruta.

Sección 20: Información de performance

El Manual de Vuelo debe contener la información de performance determinada bajo los requerimientos de performance de este Apéndice. La información debe incluir lo siguiente:

- (a) Suficiente información, tal que los límites de peso de despegue especificados en la Sección 19 (b) puedan ser determinados para todas las temperaturas y altitudes dentro de los límites de operación seleccionados por el solicitante.
- (b) Las condiciones bajo las cuales fue obtenida la información de performance, incluyendo la velocidad a 15 m (50 pies) de altura usada para determinar la distancia de aterrizaje.
- (c) La información de performance (determinada por extrapolación y calculada para el rango de pesos entre el peso máximo de despegue y de aterrizaje) para:
 - (1) El descenso en configuración de aterrizaje.
 - (2) La distancia de aterrizaje.
- (d) Procedimientos establecidos según la Sección 4, relacionados con las limitaciones y la información requeridas por esta Sección, en la forma de material de guía, incluyendo cualquier limitación o información relevante.
- (e) Una explicación de las características de manejo significativas o inusuales en vuelo o en tierra del avión.
- (f) Las velocidades del aire, expresadas como velocidades indicadas, correspondientes a aquellas determinadas para el despegue según la Sección 5(b).

Sección 21: Altitudes máximas de operación

La altitud máxima de operación para la cual es permitida la operación, cuando está limitada por las características de vuelo, estructurales, de las plantas de poder, funcionales, o de los equipos, debe ser especificada en el Manual de Vuelo.

Sección 22: Lugar para guardar el Manual de Vuelo

Se debe prever un lugar para guardar el Manual de Vuelo en un recipiente fijo el cual sea rápidamente accesible para el piloto.

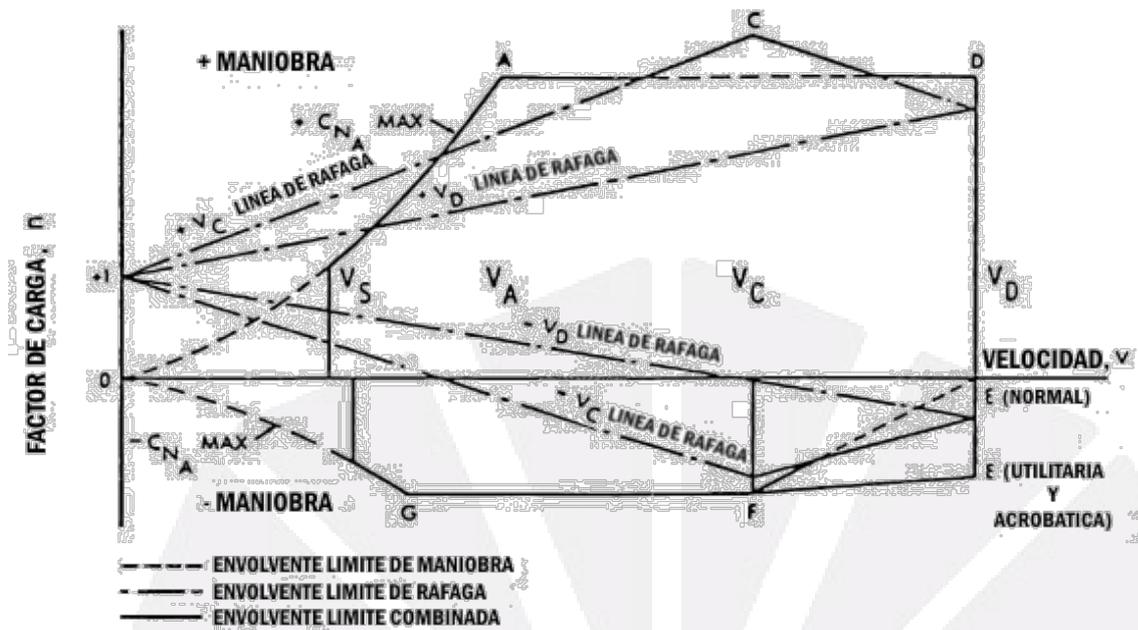
Sección 23: Procedimientos de operación

Deben ser incluidos en el Manual de Vuelo los procedimientos para reencender motores a turbina en vuelo (que incluyan los efectos de la altitud).

Requerimientos estructurales - Cargas en vuelo

Sección 24: Torque del motor

- (a) Cada bancada de motor turbohélice y su estructura soporte deben ser diseñados para los efectos del torque de:
 - (1) El torque límite del motor correspondiente a la potencia y velocidad de la hélice para el despegue actuando simultáneamente con el 75% de las cargas límites correspondientes a la condición de vuelo A según la envolvente de esta sección;
 - (2) El torque límite del motor correspondiente a la potencia máxima continua y a la velocidad de la hélice actuando simultáneamente con el 75% de las cargas límites correspondientes a la condición de vuelo A según la envolvente de este párrafo;
 - (3) El torque límite del motor correspondiente a la potencia de despegue y a la velocidad de la hélice, multiplicado por un factor que tenga en cuenta el mal funcionamiento del sistema de control de hélice, incluyendo el accionado rápido de una puesta en bandera, simultáneamente con un nivel de cargas en vuelo de 1g. En la ausencia de un análisis racional, se deberá usar un factor de 1,6.
- (b) El torque límite es obtenido multiplicando el torque medio por un factor de 1,25.



(Ref.: FAR 23.361)

Sección 25: Cargas giroscópicas del motor a turbina

Cada bancada de motor turbohélice y su estructura soporte, deben ser diseñados para las cargas giroscópicas resultantes, con los motores utilizados a las RPM máximas continuas, bajo cualquiera de siguientes condiciones:

- (a) A velocidades hasta la velocidad V_A, con:
 - (1) Un desplazamiento súbito del control del timón de dirección (con el avión realizando un vuelo no acelerado y sin guiñada) para la máxima deflexión permitida por los topes del control o por la resistencia del piloto, lo que sea más crítico;
 - (2) Un ángulo de guiñada de 15° con el timón de dirección totalmente deflectado (excepto por la limitación de la resistencia del piloto) en la dirección que tienda a incrementar el deslizamiento; y
 - (3) Un ángulo de guiñada de 15° con el control del timón de dirección mantenido en la posición neutral (salvo que esté limitado por la resistencia del piloto).

(b) En un vuelo no acelerado a la velocidad V_C, una ráfaga de intensidad nominal de 9,1 m/s (30 pies/seg) normal al plano de simetría.

La carga por ráfaga para la parte de la superficie del estabilizador vertical con un borde de ataque bien definido, debe ser calculada según la fórmula siguiente:

$$\bar{w} = \frac{K U V m}{575}$$

Donde: \bar{w} = Presión unitaria límite promedio (en lbs/pie²)

$$K = 1,33 - \frac{4,5}{(W/S_v)^{3/4}} \quad (\text{excepto que } K \text{ no puede ser menor a } 1,0).$$

U = Intensidad nominal de la ráfaga (en pies/seg.)

V = Velocidad del avión (en millas/h)

m = pendiente de la curva del empenaje vertical, C_L por radian, corregido por alargamiento.

W = Peso de diseño (en libras), y

S_v = Area del empenaje vertical (en pies²)

Puede utilizarse un valor de K que se haya obtenido por medio de una determinación lógica.

En lugar de la carga por ráfaga calculada por la fórmula anterior puede utilizarse la carga promedio de la Figura 5 de esta sección y la distribución de la Figura 8 de esta sección.

- (c)** Si el avión posee aletas externas y las mismas:
- (1) Están en la superficie del empenaje horizontal, deben considerarse las cargas inducidas en las superficies verticales por efectos de placas en los extremos (“endplate effects”). Estos efectos no necesitan estar combinados con otras cargas en la superficies verticales.
 - (2) Se extienden por arriba y por debajo de la superficie horizontal, debe aplicarse la carga crítica sobre la superficie vertical (la carga por unidad de área determinada según los párrafos (a) y (b) de esta sección) a:
 - (i) La parte de las superficies verticales por encima de la superficie horizontal con el 80% de la carga aplicada a la parte por debajo de la superficie horizontal, y
 - (ii) La parte de las superficies verticales por debajo de la superficie horizontal con el 80% de la carga aplicada a la parte por encima de la superficie horizontal.
- (d)** Una deflexión súbita del control del elevador a la velocidad V_A , limitada por los topes del control o el esfuerzo del piloto, la que sea más crítica, hasta:
- (1) La máxima deflexión hacia arriba, y
 - (2) La máxima deflexión hacia abajo.
- Puede utilizarse la carga promedio establecida según el párrafo (h) de esta sección y la distribución de la Figura 7 de esta sección.
- (e)** Una deflexión súbita hacia arriba del control del elevador a velocidades superiores a V_A , seguida de una deflexión hacia abajo del elevador, que dé por resultado las siguientes combinaciones de aceleración normal y angular:

CONDICION	ACELERACIÓN NORMAL (n)	ACELERACIÓN ANGULAR (radianes/seg.)
Carga hacia abajo	1,0	$-\frac{45}{V} * n_m * (n_m^{-1,5})$
Carga hacia arriba	n_m	$+\frac{45}{V} * n_m * (n_m^{-1,5})$

Donde:

n_m = Factor de Carga de Maniobra límite positivo usado en el diseño del avión.

V = Velocidad Inicial en millas/hora.

Las condiciones descritas en este párrafo involucran cargas que corresponden a aquellas que pueden ocurrir en una “maniobra controlada” (una maniobra en la cual el control de cabeceo es desplazado súbitamente en una dirección y posteriormente movido súbitamente en la dirección opuesta), las deflexiones y el momento en que se aplican deben evitar exceder el Factor de Carga de Maniobra límite. La carga total sobre el estabilizador horizontal para las condiciones de carga hacia abajo y hacia arriba es la suma de las cargas de balanceo sobre el estabilizador a la velocidad V y el valor especificado de la aceleración angular. Pueden usarse el incremento de la Carga de Maniobra de la Figura 2 de ésta sección y las distribuciones de la Figura 7 (para cargas hacia abajo) y de la Figura 8 (para cargas hacia arriba) de ésta sección.

- (f)** Toda posible combinación de las siguientes:
- (1) Una velocidad de guiñada de 2,5 radianes por segundo.
 - (2) Una velocidad de cabeceo de 1,0 radian por segundo.
 - (3) Un factor de carga normal de 2,5.
 - (4) El empuje continuo máximo.
- (g)** En lugar de los requerimientos del párrafo (a) de ésta sección, puede utilizarse la carga promedio de maniobra y la distribución de acuerdo con lo siguiente:
- (1) Con las condiciones del párrafo (a)(1) de ésta sección, obtener \bar{w} , como función de W/S, y la deflexión de la superficie utilizando los siguientes requerimientos:
 - (i) La curva C de la Figura 1 para una deflexión de 10° o menos,
 - (ii) La curva B de la Figura 1 para una deflexión de 20°,
 - (iii) La curva A de la Figura 1 para una deflexión de 30° o más,
 - (iv) Interpolación para todas las otras deflexiones, y
 - (v) La distribución de la Figura 7 y
 - (2) Con las condiciones del párrafo (e) de ésta sección, obtener \bar{w} a partir de la Curva B de la figura 1 usando la distribución de la figura 7.
 - (3) Con las condiciones del párrafo (a)(2) de esta sección, obtener \bar{w} a partir de la curva C utilizando la

distribución de la Figura 6

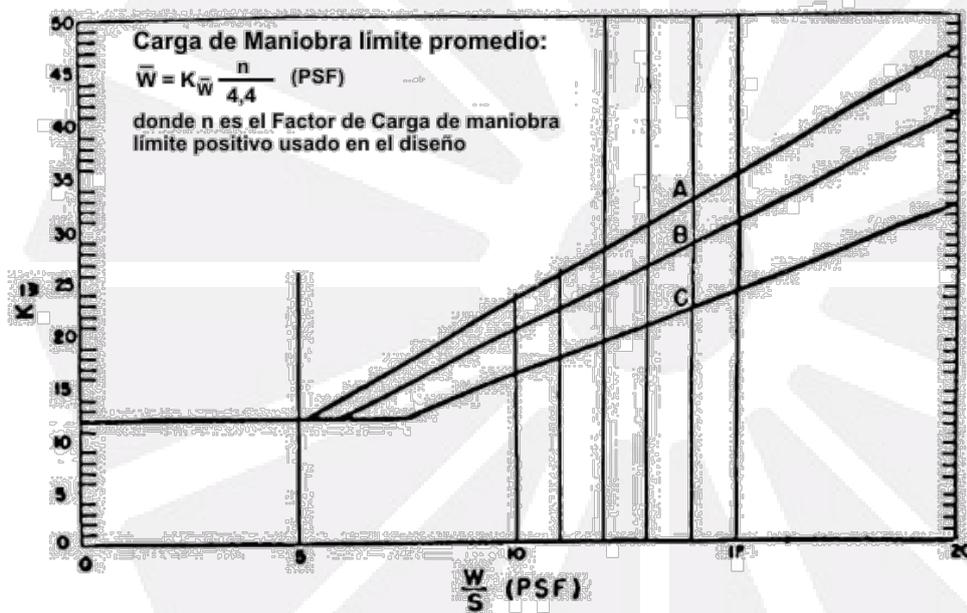
(h) En lugar de los requerimientos del párrafo (d) de esta sección, puede utilizarse la carga promedio de maniobra y la distribución de acuerdo con lo siguiente:

- (1) Con las condiciones del párrafo (d) de esta sección, obtener \bar{w} como función de W/S y de la deflexión de la superficie usando los mismos requerimientos de (g)(1)(i) hasta (g)(1)(v) de ésta sección.
- (2) Con las condiciones del párrafo (e) de ésta sección, obtener a partir de la Curva B de la figura 1 usando la distribución de la fig.7.
- (3) Con las condiciones del párrafo (a)(2) de esta sección, obtener a partir de la curva C utilizando la distribución de la Figura 6, y
- (4) Con las condiciones del párrafo (a)(3) de esta sección, obtener a partir de la curva A utilizando la distribución de la Figura 8.

(i) Pueden reducirse los ángulos de guiñada especificados en el párrafo (a)(3) de esta sección si el ángulo de guiñada elegido para una velocidad particular no puede ser excedido en:

- (1) Condiciones estables de deslizamiento,
- (2) Giros no coordinados a partir de inclinaciones laterales pronunciadas, o
- (3) Falla súbita del motor crítico con demora en la aplicación de la acción correctiva.

Figura 1. Carga de maniobra promedio en superficies de control



Nota: En ningún caso el \bar{w} puede ser menor a 12 pulg. fuerza (psf)

Figura 2. Incremento de la carga de maniobra en el empenaje (Arriba o Abajo)

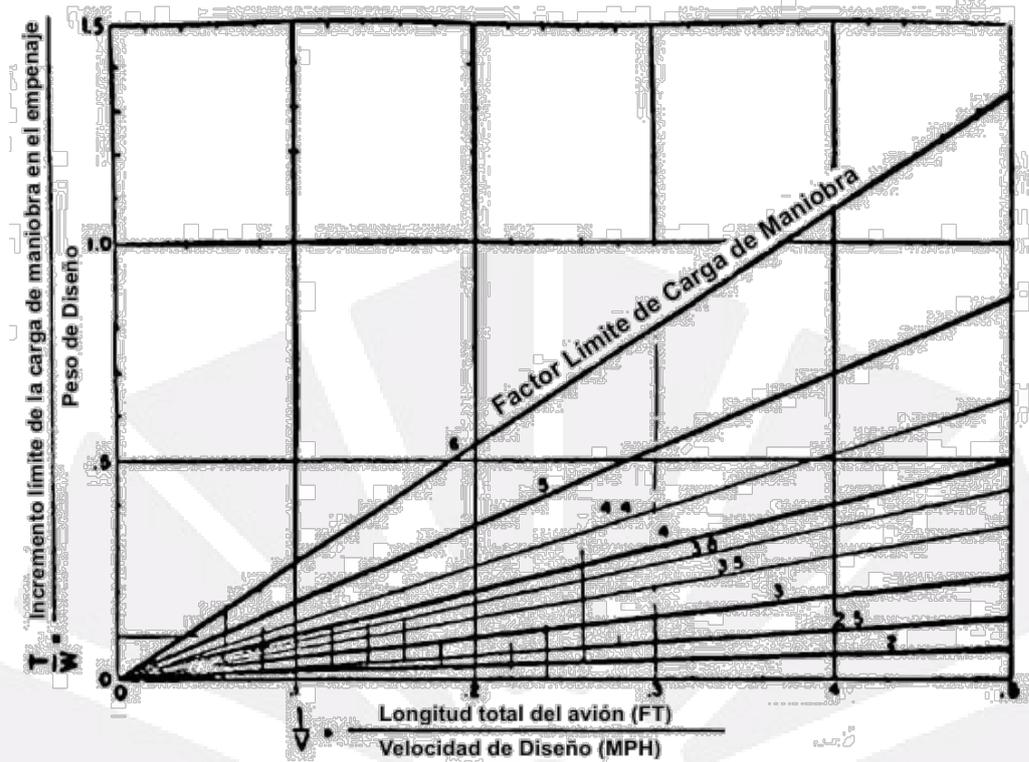


Figura 3. Carga de Ráfaga hacia abajo en superficie del Empenaje Vertical

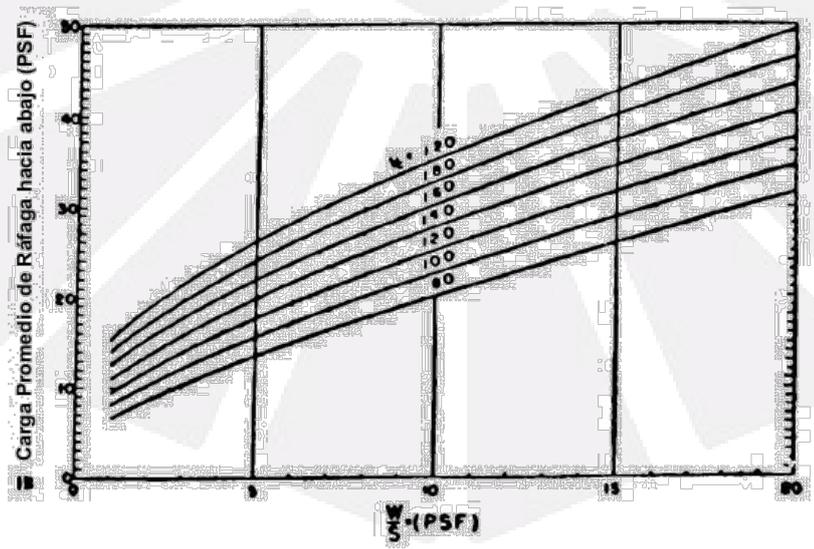


Figura 4. Carga de Ráfaga hacia arriba en superficie de Empenaje Horizontal

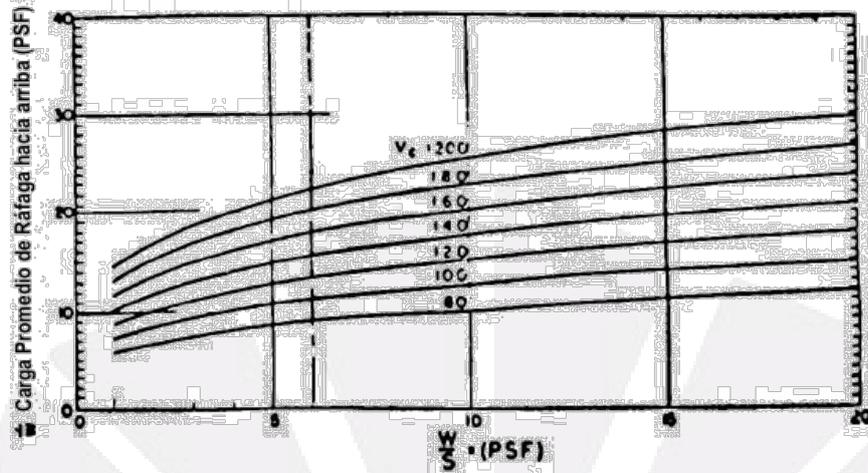


Figura 5. Carga de Ráfaga en Superficie del Empenaje Vertical

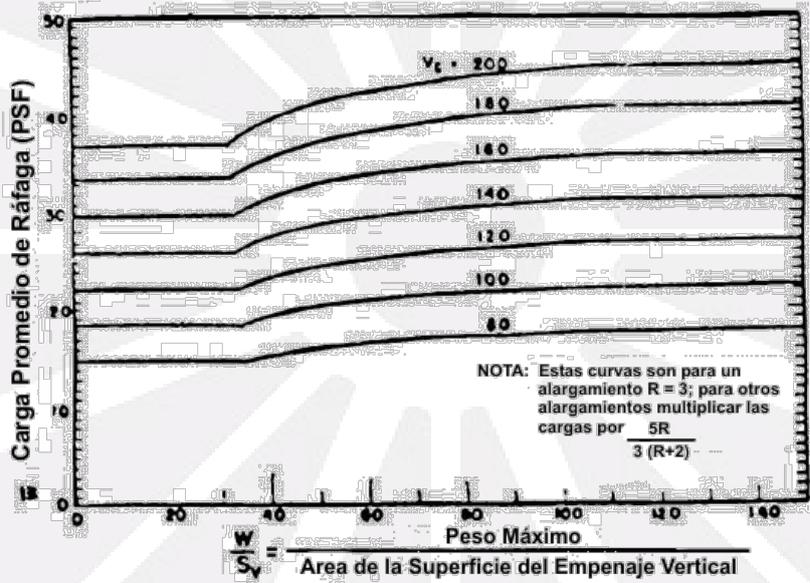


Figura 6. Distribución de la carga en el empenaje

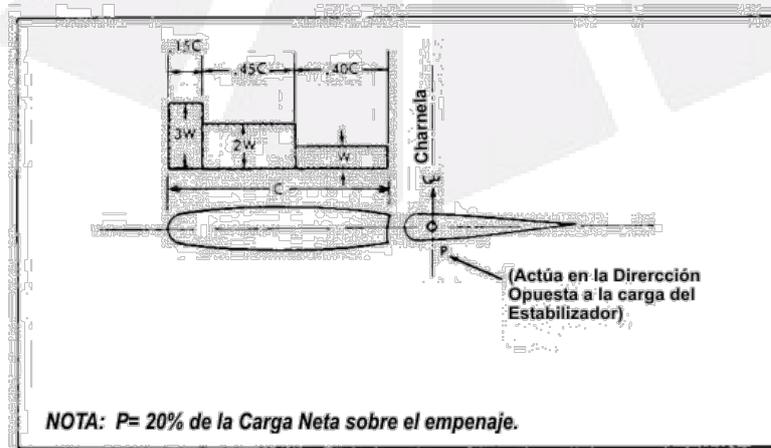


Figura 7. Distribución de la carga sobre la superficie del Empenaje

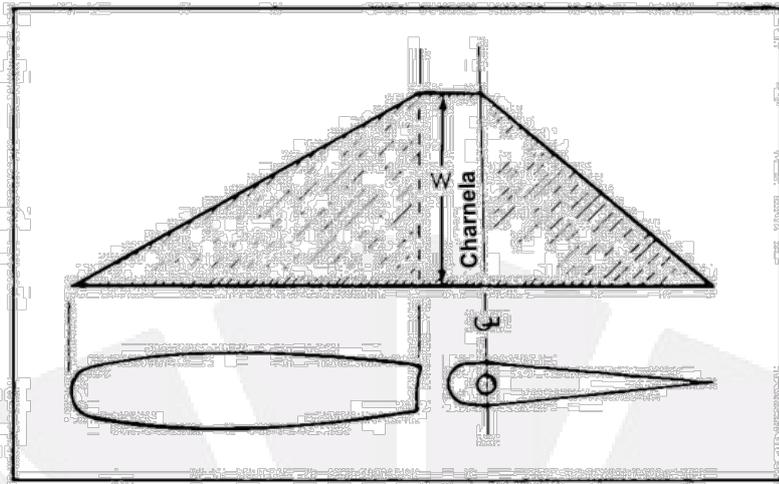
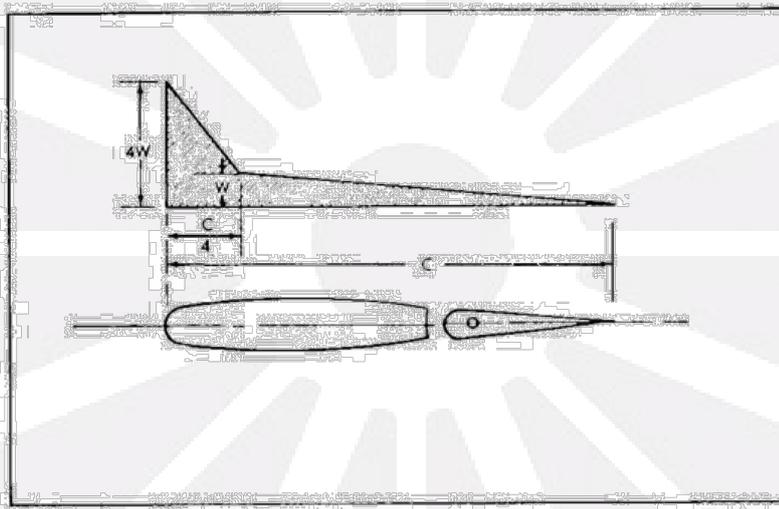


Figura 8. Distribución de la carga sobre la superficie del Empenaje



(Ref.: FAR 23.351 y 23.423)

Sección 26: Cargas asimétricas debido a falla de motor

(a) Los aviones propulsados por motores turbohélices deben ser diseñados para cargas asimétricas resultantes a consecuencia de la falla del motor crítico, incluyendo las siguientes condiciones en combinación con una falla única del sistema limitador de la resistencia aerodinámica de la hélice, considerando la probable acción correctiva del piloto sobre los controles de vuelo:

- (1) A velocidades entre V_{MO} y V_D , las cargas resultantes debidas a fallas de potencia por interrupción de flujo de combustible son consideradas cargas límites.
- (2) A velocidades entre V_{MO} y V_C , las cargas resultantes debido a la desconexión entre el compresor y la turbina, o a la pérdida de álabes de la turbina, son considerados cargas últimas.
- (3) El historial a lo largo del tiempo del deterioro del empuje y del aumento de la resistencia aerodinámica considerados como resultado de las fallas de motor prescritas por esta Regulación, deben ser sustanciadas con ensayos u otros datos aplicables a la particular combinación de motor-hélice.
- (4) La oportunidad y la magnitud de las probables acciones correctivas del piloto deben ser estimadas en forma conservadora, considerando las características de la particular combinación motor-hélice-avión.

(b) Puede asumirse que las acciones correctivas del piloto se inician en el momento en que se alcanza la máxima velocidad de guiñada, pero no antes de 2 segundos luego de la falla del motor. La magnitud de la

acción correctiva pueden estar basadas en las fuerzas de control descritas en el siguiente cuadro:

SUPERFICIE DE CONTROL	FUERZA MÁXIMA PARA $W \leq 5000$ lbs ¹	FUERZA MINIMA ²
Alerón:		
Bastón	67 lbs	40 lbs
Rueda ³	53 D lb/pulg. ⁴	40 D lb/pulg. ⁴
Elevador:		
Bastón	167 lbs	100 lbs
Rueda	200 lbs	100 lbs
Timón de Dirección	200 lbs	130 lbs

¹ Para W (Peso de Diseño) mayor a 5000 lbs, los valores máximos especificados deben incrementarse linealmente con el peso hasta 1,18 veces los valores especificados para un peso de diseño de 12500 lbs.

² Si el diseño de cualquier conjunto individual de sistemas o superficies de control hacen que estas fuerzas mínimas especificadas sean inaplicables, pueden utilizarse los valores correspondientes a los momentos en la charnela pertinentes, obtenidos según DNAR 23.415. Sin embargo, estos no pueden ser menores a 0,6 de las Fuerzas Mínimas especificadas.

³ Las partes críticas del sistema de control de alerón deben también ser diseñadas para una fuerza tangencial única con un valor límite de 1,25 veces la cupla determinada según los criterios expuestos más arriba.

⁴ D = Diámetro de la rueda.

NOTA: Pueden asumirse fuerzas menores si se prueba por análisis o ensayos que dichas fuerzas pueden controlar el rolido y la guiñada resultantes de las condiciones de falla de motor prescriptas por esta norma.

(Ref.: FAR 23.397)

Cargas en tierra

Sección 27: Unidades de tren de aterrizaje con dos ruedas

Cada unidad de tren de aterrizaje con dos ruedas y su estructura soporte, deben demostrar que cumplen con lo siguiente:

(a) Pivoteo:

Debe asumirse que, con los frenos de un lado del tren principal bloqueados, el avión pivotará sobre ese lado. El factor de carga límite vertical debe ser 1,0 y el coeficiente de fricción 0,8. Esta condición solo necesita aplicarse al tren de aterrizaje principal y a su estructura soporte.

(b) Inflado desigual de los neumáticos:

Debe aplicarse a las ruedas dobles una distribución del 60-40% de las cargas establecidas como se requiere en los párrafos (d) y (e).

(c) Ruedas desinfladas:

(1) El 60% de las cargas especificadas en los párrafos (d) y (e) deben ser aplicadas a cada rueda de una unidad.

(2) A cada rueda en una unidad se le deben aplicar el 60% de las cargas límites laterales y de las generadas por la resistencia al avance, y el 100% de la carga límite vertical establecidas según los párrafos (f) y (g), excepto que la carga vertical no necesita exceder el valor máximo establecido en el párrafo (c)(1) de esta Sección para dicha carga.

(d) Condiciones y suposiciones para las cargas en tierra.

(1) Excepto como está dispuesto en los párrafos (d)(2) y (d)(3) de ésta sección, el Peso de Aterrizaje de Diseño (el Peso Máximo para las condiciones de aterrizaje a la máxima velocidad de descenso) no puede ser menor al Peso Máximo.

(2) El Peso de Aterrizaje de Diseño puede ser como mínimo del 95% del Peso Máximo si:

(i) Los valores de carga estructural límite para el Peso Máximo no se excedan a velocidades de hasta la

Velocidad de Despegue sobre terreno tan irregular como pueda esperarse en servicio;

(ii) La capacidad mínima de combustible es suficiente para, al menos, media hora de operación a la potencia máxima continua más la capacidad igual al peso de combustible correspondiente a la diferencia entre el Peso Máximo y el Peso de Aterrizaje de Diseño; y

(iii) Las limitaciones de operación limitan el Peso de Despegue para asegurar que los Pesos de Aterrizaje durante una operación normal no excedan el Peso de Aterrizaje de Diseño.

(3) Para un avión multimotor, el Peso de Aterrizaje de Diseño puede ser como mínimo del 95% del Peso Máximo si:

(i) El avión cumple con los requerimientos de ascenso con un motor inoperativo de la sección 23.67 del DNAR 23; y

(ii) En lugar de los requerimientos del DNAR Parte 23, cumple con los siguientes requerimientos de la Parte 25 del DNAR:

(A) Los requerimientos de cargas en tierra de las secciones 25.471 y 25.473 de la DNAR Parte 25;

(B) Los requerimientos de tren de aterrizaje de las secciones 25.721 hasta 25.733 inclusive de la DNAR Parte 25; y

(C) Los requerimientos del sistema de lanzamiento de combustible en vuelo ("jettisoning") de la sección 25.1001 de la DNAR Parte 25.

(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)

(4) El factor de carga de inercia vertical límite seleccionado, aplicado en el Centro de Gravedad del avión para las condiciones de carga en tierra establecidas en la Subparte C de la DNAR Parte 23 no puede ser menor que aquel que se obtendría durante el aterrizaje a una velocidad de descenso (V), en pies/sg, igual a $4.4 (W/S)^{1/4}$, excepto que esta velocidad no necesita ser mayor a 3,05 m/s (10 pies/s) ni puede ser menor a 2,13 m/s (7 pies/s).

(5) Puede asumirse que la sustentación del ala, durante el impacto en el aterrizaje, no excede los dos tercios del peso del avión y que actúa a través del Centro de Gravedad. El factor de carga de reacción del suelo puede ser igual al factor de carga de inercia menos la razón entre la sustentación del ala adoptada más arriba y el peso del avión.

(6) Los ensayos de absorción de energía (para determinar el factor de carga límite correspondiente a las velocidades límites de descenso requeridas) deben llevarse a cabo a través de un ensayo de caída libre que cumpla las siguientes condiciones:

(i) El ensayo debe realizarse desde alturas no menores a las determinadas por la siguiente fórmula:

$$h = 3,6 (W/S)^{1/2}; \quad (h \text{ en pulgadas})$$

Sin embargo, esta altura no puede ser menor a 23,4 cm (9,2 pulg) y no necesita ser mayor a 47,5 cm (18,7 pulg).

(ii) Si se simula la sustentación del ala en los ensayos de caída libre, el tren de aterrizaje debe dejarse caer con un peso efectivo igual a:

$$W_e = W \left[\frac{h + (1 - L) * d}{h + d} \right]$$

donde:

W_e = Peso Efectivo a usarse en el ensayo de caída (en lbs).

h = Altura de caída libre especificada (en pulg).

d = Deflexión de la cubierta durante el impacto (con la presión de inflado aprobada) más la componente vertical del desplazamiento del eje con relación a la masa caída (en pulg).

$W = W_M$ para unidades del tren de aterrizaje principal (en lbs), igual al peso estático sobre esa unidad con el avión en actitud nivelada (con la rueda de nariz no afectada, en el caso de aviones con rueda de nariz).

$W = W_T$ para unidades del tren de cola (en lbs), igual al peso estático sobre la unidad de cola con el avión en actitud cola abajo.

$W = W_N$ para unidades de ruedas de nariz (en lbs), igual a la componente vertical de la reacción estática que existiría en la rueda de nariz, asumiendo que la masa del avión actúa en el Centro de Gravedad y ejercerá una fuerza de 1g hacia abajo y 0,33g hacia delante.

L = Relación entre la sustentación del ala asumida y el peso del avión, pero no mayor que 0,667.

(iii) La actitud en la cual es ensayado en caída un tren de aterrizaje debe simular las condiciones de aterrizaje crítico para esa unidad.

(iv) El valor de d usado en el cálculo de W_e en el párrafo (a)(2) de esta sección, no puede exceder el valor obtenido realmente en este ensayo de caída.

(v) El factor de carga de inercia límite debe ser determinado a partir del ensayo de caída en el párrafo (a)(2) de esta sección de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$n = n_j \frac{W_e}{W} + L$$

donde:

n_j = El Factor de Carga surgido del ensayo de caída (esto es, la aceleración (dv/dt) registrada en el ensayo, expresada en g`s) más 1,0 .

W_e , W y L son los mismos que para el cálculo del ensayo de caída.

(vi) El valor de n determinado de acuerdo con el párrafo (a)(5) no puede ser superior al factor de carga de inercia límite usado en las condiciones de aterrizaje del párrafo (d) de esta sección.

(7) Ningún factor de carga de inercia usado para el diseño puede ser inferior a 2,67 ni el factor de carga de reacción del suelo límite puede ser inferior a 2,0, a menos que esos valores inferiores no fueran excedidos durante el taxeo a velocidades de hasta la Velocidad de Despegue sobre terreno tan irregular como pueda esperarse en servicio.

(e) Condiciones para el aterrizaje. Para aviones con una disposición convencional de tren de aterrizaje principal y de nariz o de tren de aterrizaje principal y de cola:

(1) Para un aterrizaje nivelado, se asume que el avión está en las siguientes actitudes:

(i) Para aviones con ruedas de cola, una actitud de vuelo nivelado normal.

(ii) Para aviones con ruedas de nariz, actitudes en las cuales:

(A) Las ruedas de nariz y principales tocan tierra simultáneamente; y

(B) Las ruedas principales tocan tierra y las ruedas de nariz están claramente sin tocar el suelo.

La actitud usada en (1)(ii)(A) de este párrafo puede usarse en el análisis requerido en (1)(ii)(B) de este mismo párrafo.

(2) Cuando se investigan las condiciones de aterrizaje, los componentes de resistencia que simulan las fuerzas requeridas para acelerar las cubiertas y ruedas hasta la velocidad de aterrizaje deben ser apropiadamente combinadas con las reacciones verticales del suelo instantáneas, considerando la sustentación del ala y un coeficiente de rozamiento cinético entre el suelo y la rueda de 0,8. Sin embargo, las cargas de resistencia no pueden ser menores al 25% de las reacciones verticales del suelo máximas (sin considerar la sustentación del ala).

(3) Para la determinación de las cargas sobre las ruedas durante su rotación para las condiciones de aterrizaje, debe usarse el método establecido en el párrafo (j) o las componentes de resistencia arbitrarias del párrafo (i). Sin embargo, si se usa el párrafo (j), debe usarse el 25% para la componente de resistencia mínima.

(4) Para un aterrizaje con cola abajo, se asume que el avión está en las siguientes actitudes:

(i) Para aviones con ruedas de cola, una actitud en la cual las ruedas de cola y principales tocan tierra simultáneamente.

(ii) Para aviones con ruedas de nariz, una actitud de pérdida o el máximo ángulo de ataque que permita una separación del suelo para cada parte del avión, lo que sea menor.

(iii) Para aviones ya sea con ruedas de cola o de nariz, se asume que las reacciones del suelo son verticales, con las ruedas hasta la velocidad anterior a que se alcance la carga vertical máxima.

(5) Para la condición de aterrizaje con una rueda, se asume que el avión está en actitud nivelada y toca el suelo con un lado del tren de aterrizaje. En esta actitud, las reacciones del suelo deben ser las mismas que aquellas obtenidas en ese lado según (e)(1), (2) y (3) de esta sección.

(f) Para la condición de carga lateral, se asume que el avión está en actitud nivelada con solo las ruedas principales en contacto con el suelo y con los amortiguadores y cubiertas en sus posiciones estáticas. El factor de carga vertical límite debe ser 1,33, con la reacción vertical del suelo dividida, por igual, entre las ruedas principales. El Factor de inercia lateral límite debe ser de 0,83, con la reacción lateral del suelo dividida entre las ruedas principales tal que:

(1) 0,5 W esté actuando del lado interno en un lado; y

(2) 0,33 W esté actuando del lado externo en el otro lado.

(g) Bajo condiciones de rodaje con los frenos aplicados, con los amortiguadores y cubiertas en sus posiciones estáticas, lo siguiente se aplica:

(1) El factor de carga vertical límite debe ser 1,33.

(2) Las actitudes y contactos con el suelo deben ser aquellos descritos en (d)(1), (2) y (3) de esta sección para aterrizajes nivelados.

(3) Debe aplicarse una reacción debida a la resistencia igual a la reacción vertical en la rueda multiplicada por un coeficiente de fricción de 0,8 en el punto de contacto con el suelo de cada rueda con frenos, excepto

que la reacción debida a la resistencia no necesita exceder el valor máximo basado en el torque de freno limitante.

(h) Las cargas límites en tierra especificadas en esta sección se consideran cargas externas y las fuerzas de inercia que actúan sobre una estructura de avión. En cada condición de carga en tierra, las reacciones externas deben ser puestas en equilibrio con las fuerzas de inercia angulares y lineales de una manera conservativa y racional.

(i) Condiciones básicas de aterrizaje.

CONDICION	Tipo Rueda de Cola		Tipo Rueda de Nariz		
	Aterrizaje Nivelado	Aterrizaje con cola abajo	Aterrizaje Nivelado	Aterrizaje Nivelado con reacciones inclinadas	Aterrizaje Nivelado con la rueda de nariz claramente sin tocar el suelo
Párrafo de referencia	Sección 27 (e)(1)(i)	Sección 27 (e)(4)(i)	Sección 27 (e)(1)(ii)(A)	Sección 27 (e)(1)(ii)(B)	Sección 27 (e)(4)(ii) y (5)
Componente vertical en el C.G.	nW	nW	nW	nW	nW
Componente hacia delante y hacia atrás en el C.G.	KnW	0	KnW	KnW	0
Componente lateral en cualquier dirección en el C.G.	0	0	0	0	0
Extensión del amortiguador hidráulico	Nota (2)	Nota (2)	Nota (2)	Nota (2)	Nota (2)
Extensión del amortiguador de goma o de elástico	100%	100%	100%	100%	100%
Deflexión de la cubierta	Estático	Estático	Estático	Estático	Estático
Cargas en ambas ruedas principales	V_r D_r (n-L)W KnW	(n-L)W b/d 0	(n-L)W a'/d' KnW a'/d'	(n-L)W KnW	(n-L)W 0
Cargas en rueda de cola/nariz	V_f D_f 0 0	(n-L)W a/d 0	(n-L)W b/d KnW b/d	0 0	0 0
Notas	(1), (3) y (4)	(4)	(1)	(1), (3) y (4)	(3) y (4)

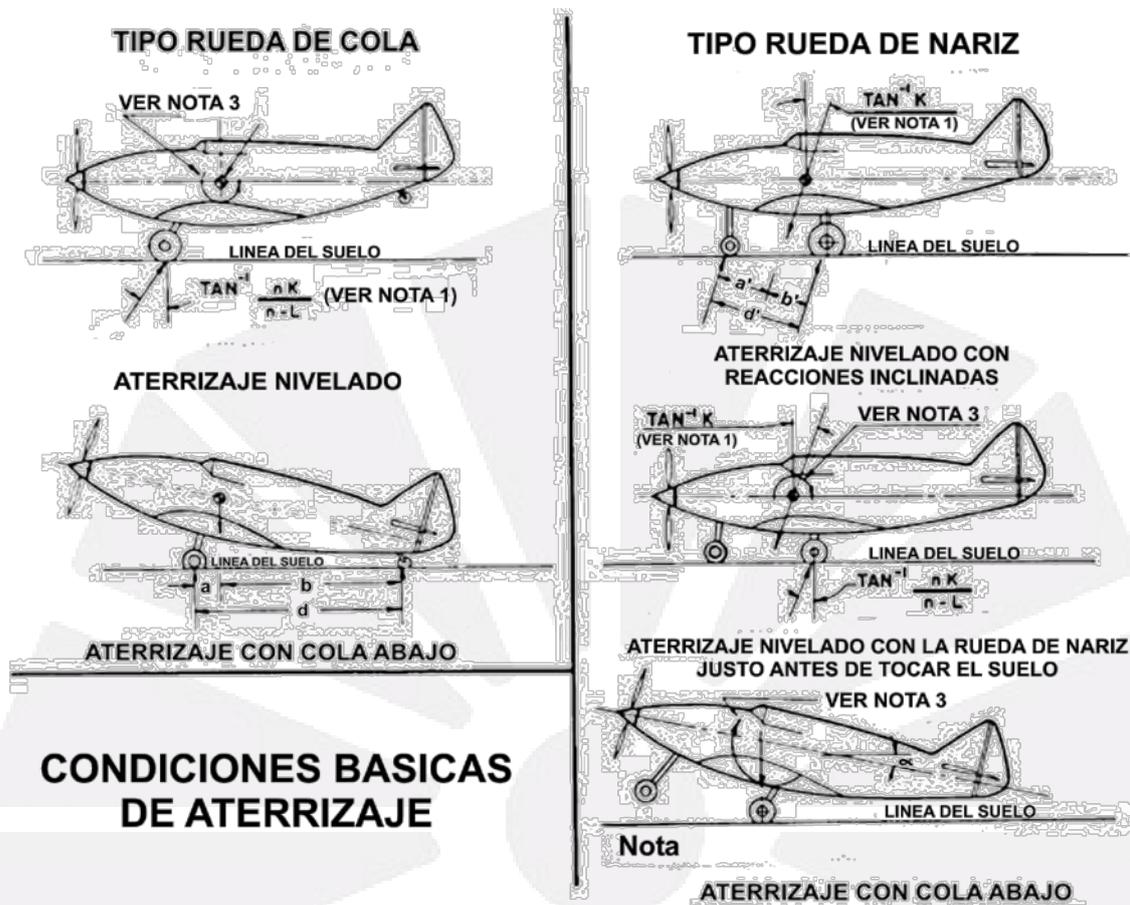
NOTA 1: *K puede determinarse de la siguiente forma: $K = 0,25$ para $W = 3000$ lbs o menos; $K = 0,33$ para $W = 6000$ lbs o más, con una variación lineal de K entre esos pesos.*

NOTA 2: *Para el propósito de diseño, se asume que el factor de carga máximo ocurre a lo largo de la carrera del amortiguador desde una deflexión del 25% hasta una deflexión del 100%, a menos que se demuestre de otra manera y el factor de carga debe usarse con cualquier extensión del amortiguador que sea la más crítica para cada elemento del tren de aterrizaje.*

NOTA 3: *Deben balancearse, por medio de un método racional y conservativo, todos aquellos momentos no balanceados.*

NOTA 4: *L está definido en el párrafo (d)(6)(ii) de la sección 27.*

Condiciones básicas de aterrizaje y aterrizaje con cola abajo.



CONDICIONES BASICAS DE ATERRIZAJE

(j) Cargas sobre la rueda mientras está rodando.

(1) El siguiente método para determinar las cargas sobre la rueda mientras está rodando en condiciones de aterrizaje está basado en el NACA T.N. 863. Sin embargo, la componente de rozamiento usada para el diseño no puede ser menor que la carga de resistencia establecida en el párrafo (e)(2) de la sección 27.

$$F_{Hm\acute{a}x} = \frac{1}{r_e} \sqrt{\frac{2 I_w (V_H - V_C) n F_{Vm\acute{a}x}}{t_z}}$$

Donde:

$F_{Hm\acute{a}x}$ = Fuerza máxima horizontal que actúa hacia atrás en la rueda (en libras).

r_e = Radio efectivo de rodaje de la rueda bajo impacto basado en la presión operativa recomendada de la rueda (el cual puede asumirse que es igual al radio de rodaje bajo una carga estática de $n_j W_e$) (en pies)

I_w = Momento de inercia del conjunto que rueda (en slug feet)

V_H = Velocidad lineal del avión paralela al suelo en el instante del contacto (asumiendo que es $1,2 V_{S0}$, en pies/seg)

V_C = Velocidad periférica de la rueda, si se usa una rotación previa (en pies/seg) (debe existir un medio efectivo para la rotación previa antes que ésta pueda considerarse)

n = coeficiente efectivo de rozamiento (puede usarse 0,80).

$F_{Vm\acute{a}x}$ = Fuerza máxima vertical sobre la rueda (libras) = $n_j W_e$, donde W_e y n_j están definidos en (d)(6) de la sección 27.

t_z = Intervalo de tiempo entre el momento del contacto con el suelo y cuando se logra la fuerza vertical máxima sobre la rueda (segundos) (sin embargo, si el valor de $F_{Vm\acute{a}x}$ de la ecuación anterior excede $0,8 F_{Vm\acute{a}x}$, este último valor debe utilizarse para $F_{Hm\acute{a}x}$)

(2) Esta ecuación asume una variación lineal del factor de carga con el tiempo hasta que se alcanza la carga máxima y bajo esta suposición, la ecuación determina la fuerza de rozamiento al momento en que la velocidad periférica de la rueda a una distancia igual al radio r_e iguala la velocidad del avión. La mayoría de los amortiguadores, no siguen exactamente una variación lineal del factor de carga con el tiempo. Por lo tanto, deben realizarse consideraciones conservativas o racionales para compensar esas variaciones. En la mayoría de los trenes de aterrizaje, el tiempo para la rotación de la rueda será menor que el tiempo requerido para desarrollar el factor de carga máxima vertical para la velocidad de descenso y la velocidad hacia delante especificadas. Para ruedas excepcionalmente grandes, no puede obtenerse una velocidad periférica de la rueda igual a la velocidad respecto al suelo en el mismo momento que la carga vertical máxima sobre el tren de aterrizaje. Sin embargo, como se expresa más arriba, la carga por rozamiento durante el rodaje no debe exceder el 0,8 de las cargas máximas verticales.

(Ref.: FAR 23.471 hasta FAR 23.485 y FAR 23.493)

Evaluación de fatiga

Sección 28: Evaluación de fatiga del ala y su estructura asociada

A menos que se demuestre que la estructura, los niveles de tensión operativos, los materiales y el uso esperado son comparables, desde el punto de vista de la fatiga, a un diseño similar del cual se tiene una experiencia sustancialmente satisfactoria en servicio, la resistencia, detalles de diseño, y la fabricación de aquellas partes del ala y su estructura portante y la estructura de fijación cuya falla podría ser catastrófica deben ser evaluadas bajo:

- (a) Una investigación de resistencia a la fatiga, en la cual se demuestre mediante análisis, ensayo, o una combinación de ambos que la estructura es apta para soportar cargas repetitivas de magnitudes variables esperables durante el servicio; o
- (b) Una investigación de resistencia según el criterio "fail safe" en el cual se demuestre mediante análisis, ensayos, o una combinación de ambos, que no es probable la falla catastrófica de la estructura después de que haya ocurrido la fatiga, o la falla parcial obvia, de un elemento estructural principal, y que la estructura remanente es capaz de resistir un factor de carga estática última del 75% del factor de carga límite crítico a V_c . Estas cargas deben ser multiplicadas por un factor de 1,15 a menos que los efectos dinámicos de falla bajo cargas estáticas sean considerados de otra manera.

Diseño y construcción

Sección 29: Flutter

Para aviones multimotores propulsados por turbohélices, debe hacerse una evaluación dinámica, la que debe incluir:

- (a) Las fuerzas aerodinámicas significativas, de inercia, y elásticas significativas, asociadas con la rotación y el desplazamiento del plano de las hélices; y
- (b) Las variaciones en la rigidez y la amortiguación apropiadas para la configuración motor-hélice-nacela particular.

Tren de aterrizaje

Sección 30: Dispositivo de alarma de tren de aterrizaje operado por los flaps

Los aviones que tienen tren de aterrizaje retráctil y flaps en las alas deben estar equipados con un dispositivo de alarma que funcione continuamente cuando los flaps de ala son extendidos hasta una posición que active el dispositivo, para dar una adecuada alarma antes del aterrizaje, usando los procedimientos de aterrizaje normales, en el caso que el tren de aterrizaje no esté extendido y trabado. Este dispositivo no puede tener un interruptor manual para esta alarma. La unidad sensora de la posición del flap puede colocarse en cualquier posición adecuada. El sistema para este dispositivo de alarma puede usar cualquier parte de los otros dispositivos de alarma de tren de aterrizaje (incluyendo el dispositivo de alarma auditiva).

Alojamiento para carga y personal

Sección 31: Compartimiento de carga y equipaje

Estos compartimientos deben estar diseñados:

- (a) Para el peso máximo que éstos pueden contener según las placas instaladas en ellos y para las distribuciones de cargas críticas para los factores de carga máximos apropiados que correspondan a las condiciones de carga en tierra y en vuelo del DNAR Parte 23;
- (b) Para que posean medios para prevenir que su contenido se vuelva peligroso debido a un desplazamiento del mismo, y
- (c) Para que posean medios para proteger a los pasajeros de heridas ocasionadas por el contenido de cualquier compartimiento de carga o equipaje cuando la fuerza de inercia última hacia adelante sea de 9g.

(Ref.: FAR 23.787, FAR 23.783 y FAR 23.807)

Sección 32: Puertas y salidas

El avión debe cumplir con los siguientes requerimientos:

- (a) Poseer, como mínimo, en cada cabina cerrada para alojamiento de los pasajeros, una puerta externa adecuada y accesible fácilmente;
- (b) No poseer puertas de pasajeros ubicadas respecto a cualquier disco de hélice, de tal forma que pongan en peligro a las personas que utilicen las mismas.
- (c) Poseer una salida de emergencia en el compartimiento de vuelo si dicho compartimiento se encuentra separado de la cabina de pasajeros por una puerta que probablemente bloquee el escape de los pilotos durante un choque menor.
- (d) Las salidas de emergencia deben ser ventanas móviles, paneles o puertas externas que provean una abertura evidente y sin obstrucciones suficientemente grande como para admitir una elipse de 48,26 x 66 cm (19 x 26 pulg.). Además, cada salida de emergencia debe :
 - (1) Ser rápidamente accesible, no debiendo requerir una agilidad excepcional durante su uso las emergencias;
 - (2) Tener un método de apertura que sea simple y obvio;
 - (3) Estar dispuesta y señalizada para una fácil localización y operación, aún en la oscuridad;
 - (4) Tener previsiones razonables que eviten que ésta se trabe o atasque como consecuencia de la deformación del fuselaje.
- (e) El apropiado funcionamiento de cada salida de emergencia debe demostrarse mediante ensayos.
- (f) Debe haber un medio para trabar y asegurar cada puerta externa y salida para evitar que pueda abrirse en vuelo ya sea inadvertidamente por una persona o como resultado de una falla en el mecanismo. Cada puerta exterior debe poder operarse tanto desde el interior como desde el exterior.
- (g) Debe haber medios para la inspección visual directa del mecanismo de traba por parte de la tripulación, para determinar si las puertas externas y las salidas, para los cuales el movimiento inicial de apertura es hacia afuera, están totalmente trabadas. Además, debe haber medios visuales para indicar a la tripulación que las puertas exteriores de uso normal están cerradas y totalmente trabadas.
- (h) La puerta de entrada de los pasajeros debe calificar como salida de emergencia a nivel del piso. Cada salida de emergencia adicional requerida, excepto las salidas a nivel del piso, deberán estar ubicadas sobre las alas o estar provistas de medios aceptables para asistir a los ocupantes en el descenso hasta la superficie. Además de la puerta de entrada de pasajeros:
 - (1) Para una capacidad total de 15 ó menos asientos de pasajeros, se requiere una (1) salida de emergencia, que cumpla con lo requerido en el párrafo (d) de esta sección, en cada lado de la cabina.
 - (2) Para una capacidad total entre 16 y 23 asientos de pasajeros, se requieren tres (3) salidas de emergen-

cia, que cumplan con lo requerido en el párrafo (d) de esta sección, con una en el mismo lado de la puerta y dos sobre el lado opuesto a la puerta.

(i) Debe realizarse una demostración de evacuación utilizando el número máximo de ocupantes para los cuales se desea la certificación. Deberá ser realizada en condiciones nocturnas simuladas utilizando solamente las salidas de emergencia del lado más crítico de la aeronave. Los participantes deben ser representativos de un promedio de pasajeros de aerolíneas sin previa práctica o ensayo en la demostración. La evacuación debe completarse en 90 segundos o menos.

(j) Cada salida de emergencia deberá tener una señalización con la palabra SALIDA, con letras blancas de una altura de 2,54 cm. (1 pulgada) sobre un fondo de color rojo de 5,08 cm. (2 pulgadas) de alto, que sea autoiluminada o iluminada internamente con una fuente eléctrica independiente, y tener una luminosidad mínima de por lo menos 160 microlamberts. Los colores pueden ser invertidos si la iluminación del compartimiento de pasajeros es esencialmente la misma.

(k) El acceso a las salidas de emergencia tipo ventanas no debe ser obstaculizada por los asientos o respaldos de asientos.

(l) El ancho del pasillo principal de pasajeros en cualquier punto entre los asientos debe ser igual o mayor que los valores que figuran en la siguiente tabla:

TOTAL DE PASAJEROS SENTADOS 10 A 23	ANCHO MINIMO DEL PASILLO PRINCIPAL DE PASAJEROS	
	MENOS DE 63,5 cm (25 pulg) desde el piso	MAS DE 63,5 cm (25 pulg) desde el piso
	22,9 cm (9 pulg.)	38,1 cm (15 pulg.)

Misceláneas

Sección 33: Protección contra el impacto de rayos

Las partes que están eléctricamente aisladas de la estructura básica del avión deben estar conectadas a ella a través de dispositivos adecuados, a menos que el impacto de un rayo sobre las partes aisladas:

- (a) Sea improbable porque las mismas están protegidas por otras partes; o
- (b) No sea peligroso.

Sección 34: Protección contra el hielo

Si se desea una certificación previendo protección contra el hielo, se debe demostrar el cumplimiento de lo siguiente:

(a) Los procedimientos recomendados para el uso del equipamiento de protección contra el hielo deben ser descritos en el Manual de Vuelo del Avión.

(b) Se debe llevar a cabo un análisis para establecer, en base a las necesidades operacionales de un avión, si el sistema de protección contra el hielo para los diferentes componentes del avión. Además, los ensayos del sistema de protección contra el hielo deben realizarse para demostrar que el avión es capaz de operar en forma segura en las condiciones de congelación máximas, tanto en forma continua como intermitente, descritas en el Apéndice C de las DNAR Parte 25.

(c) Donde sea aplicable a causa de la similitud de los diseños, el cumplimiento con todo, o parte, de esta Sección puede hacerse por referencia a análisis y ensayos hechos por el solicitante para un modelo con Certificado Tipo.

Sección 35: Información de Mantenimiento

El solicitante debe tener disponible para el propietario, en el momento de la venta del avión, la información que el solicitante considere esencial para el apropiado mantenimiento de la aeronave. Esta información debe incluir lo siguiente:

- (a) Descripción de los sistemas, incluyendo los controles de los sistemas de combustible, hidráulico y eléctrico.
- (b) Instrucciones de lubricación que contengan la frecuencia y los lubricantes y fluidos que deben ser utilizados en los distintos sistemas.
- (c) Cargas eléctricas y presiones aplicables a los distintos sistemas.
- (d) Ajustes y tolerancias necesarias para el adecuado funcionamiento.
- (e) Métodos de nivelación, elevación y remolque.
- (f) Métodos de balanceo de las superficies de control.
- (g) Identificación de la estructura primaria y secundaria.
- (h) Frecuencia y alcance de las inspecciones necesarias para la adecuada operación del avión.
- (i) Métodos de reparación especiales aplicables al avión.
- (j) Técnicas de inspección especial, como ser inspecciones por rayos X, ultrasonido y partículas magnéticas.
- (k) Lista de herramientas especiales.

Propulsión

Sección 36: Características de vibración

Para aviones propulsados por turbohélices, la instalación del motor no debe producir características de vibración del motor que excedan aquellas ya establecidas durante la certificación tipo de dicho motor.

Sección 37: Reencendido del motor durante el vuelo

Si los motores en aviones propulsados por turbohélices no pueden ser reencendidos a la máxima altura de crucero, se deberá determinar la altitud por debajo de la cual se podrá efectuar de manera consistente el reencendido. La información de reencendido deberá ser provista en el Manual de Vuelo del Avión.

Sección 38: Motores

- (a) Para aviones propulsados por turbohélices: la instalación de los motores debe cumplir con lo siguiente:
 - (1) Aislamiento del motor. Las plantas de poder deben estar dispuestas y aisladas entre sí para permitir la operación, en al menos una configuración, de tal forma que, la falla o mal funcionamiento de cualquier motor o sistema que pueda afectar ese motor no:
 - (i) Evitará la continuación de la operación segura de los restantes motores; o
 - (ii) Requerirá la inmediata acción de cualquier miembro de la tripulación para continuar la operación en forma segura.
 - (2) Control de la rotación del motor. Debe haber medios para detener y reestablecer en forma individual la rotación de cada motor en vuelo, excepto que dicha rotación no necesita ser detenida si la rotación continua no pone en riesgo la seguridad de la aeronave. Cada componente del sistema de detención y reencendido que esté junto al motor (y no separado de éste por el parallamas) debe ser, al menos, resistente al fuego. Si se usan sistemas hidráulicos para la puesta en bandera, las líneas de alimentación deben ser, al menos resistentes al fuego bajo las condiciones que puedan esperarse durante la antedicha puesta en bandera.
 - (3) Dispositivos de control de temperatura de gases y velocidad del motor.

Los sistemas del motor asociados con dispositivos de control del mismo, sistemas e instrumentos, deben proveer suficiente seguridad de que aquellas limitaciones de operación del motor que puedan afectar adversamente la integridad estructural del rotor de la turbina no serán excedidas en servicio.

(b) Para aviones potenciados por motores alternativos

(1) Para proveer el aislamiento del motor, las plantas de poder deben estar dispuestas y aisladas entre sí para permitir la operación, en al menos una configuración, de tal forma que, la falla o mal funcionamiento de cualquier motor o sistema que pueda afectar ese motor, no:

(i) Evitará en la continuación de la operación segura de los restantes motores; o

(ii) Requerirá la inmediata acción de cualquier miembro de la tripulación para continuar la operación en forma segura.

Sección 39: Sistemas de reversión en turbohélices

(a) Este sistema ideado para la operación en tierra debe ser diseñado de tal forma que una simple falla o mal funcionamiento del sistema no produzca un indeseable empuje de reversa bajo cualquier condición de operación esperada. La falla estructural de algún elemento no necesita ser considerada si la posibilidad que ello ocurra es extremadamente remota.

(b) Los sistemas de reversión en turbohélices ideado para su uso en vuelo deben ser diseñados de tal forma que no pueda producirse una condición insegura durante la operación normal del sistema, o a partir de cualquier falla (o de una combinación razonablemente probable de fallas) sobre el sistema de reversión, bajo cualquier condición anticipada de operación del avión. La falla estructural de algún elemento no necesita ser considerada si la probabilidad que ello ocurra es extremadamente remota.

(c) El cumplimiento con esta Sección puede demostrarse mediante el análisis de falla, ensayo o ambos para sistemas de hélices que permitan que las palas se muevan, desde la posición de paso mínimo en vuelo hasta una posición substancialmente menor a aquella correspondiente a la posición normal del tope de paso mínimo en vuelo. Dicho análisis puede incluir, o ser validado por, el análisis hecho para la certificación tipo de la hélice y sus componentes de instalación. Se le dará crédito a los análisis y ensayos correspondientes, completados por los fabricantes de motores y hélices.

Sección 40: Sistema limitador de resistencia aerodinámica para turbohélices

Este sistema debe ser diseñado de forma tal que, ninguna falla simple o mal funcionamiento del sistema, durante una operación normal o de emergencia, produzca una resistencia al avance por causa de la hélice superior a aquella para la cual el avión fue diseñado. La falla estructural de algún elemento del sistema no necesita ser considerada si la probabilidad que ello ocurra es extremadamente remota.

Sección 41: Características de operación de plantas de poder de motores a turbina

Para aviones propulsados por turbohélices, las características de operación de plantas de poder de motores a turbina se deben investigar en vuelo para determinar que no se presenten características adversas (como ser pérdida ("stall"), intermitencia ("surge") o extinción no intencional de la llama ("flameout")) en grado peligroso, durante operaciones normales o de emergencia dentro del rango de las limitaciones de operación del avión y del motor.

Sección 42: Flujo de combustible

(a) Para aviones propulsados por turbohélices:

(1) El sistema de combustible debe proveer en forma continua combustible a los motores para una operación normal sin que el flujo se interrumpa por haberse vaciado algún tanque que no sea el principal; y

(2) El caudal de combustible para el sistema de bomba de combustible de un motor turbohélice no debe ser menor que el 125% del caudal requerido para producir la potencia de despegue seleccionada en condiciones de atmósfera estándar a nivel del mar, lo cual debe ser incluido como limitación de operación en el Manual de Vuelo del Avión.

(b) Para aviones potenciados por motores alternativos, es aceptable que el caudal de combustible para cada sistema de bombeo (suministro principal y reservas) sea el 125% del consumo de combustible del motor en el despegue.

Componentes del sistema de combustible

Sección 43: Bombas de combustible

Para aviones propulsados por turbohélices, que no tengan provisiones para el accionamiento mecánico de las bombas principales, debe proveerse una fuente de potencia, confiable e independiente para cada bomba usada en motores de turbina. Se debe demostrar que las instalaciones de bombas prevean una confiabilidad y durabilidad equivalente a la siguiente:

- (a) Al menos una bomba por cada motor debe accionarse directamente por éste.
- (b) Las bombas deben ser adecuadas para que el flujo de combustible para cada sistema de bombas (suministro primario y de reserva) sea de 0,82 kg/h (0,9 lb/h) por cada HP en el despegue o 125% del consumo de combustible de cada motor en el despegue, aquello que sea mayor. Además:
 - (1) Además se requiere este flujo para cada bomba primaria accionada por el motor y cada bomba de emergencia y debe estar disponible cuando la bomba esté funcionando como si fuera en el despegue; y
 - (2) Para cada bomba operada manualmente, esta velocidad de flujo no debe ser menor a 60 ciclos completos (120 carreras de pistón) por minuto.

(Ref.: FAR 23.991(a))

Sección 44: Filtro o malla de combustible

Para aviones propulsados por turbohélices, se aplica lo siguiente:

- (a) Debe haber un filtro o malla de combustible entre la salida del tanque y el dispositivo de medición de combustible del motor. Además, el filtro o malla debe:
 - (1) Estar ubicado entre la salida del tanque y la entrada de la bomba de desplazamiento positivo accionada por el motor, si está instalado dicho tipo de bomba.
 - (2) Estar ubicado en una posición accesible para ser drenado, limpiado y que la malla del filtro pueda ser removida con facilidad; y
 - (3) Estar montado de tal forma que su peso no sea soportado por las líneas de conexión o por las líneas de entrada o salida de la malla o filtro en sí mismo.
- (b) A menos que haya medios en el sistema de combustible para prevenir la acumulación de hielo en el filtro, debe haber medios para mantener automáticamente el flujo de combustible si dicho fenómeno se presenta.
- (c) El filtro debe ser de una capacidad adecuada (para las limitaciones de operación establecidas para asegurar el servicio apropiado), y su malla, apropiada para asegurar la operación con el combustible contaminado a un grado (en tamaño y densidad de las partículas) razonablemente esperable en servicio. El grado de filtrado del combustible no puede ser menor que aquel establecido durante la certificación tipo del motor.

Sección 45: Protección contra impacto de rayos

Se debe proveer protección contra la ignición, de los vapores inflamables que emanan del sistema de venteo de combustible, debido al impacto de rayos.

Refrigeración

Sección 46: Procedimiento de ensayo de refrigeración en aviones propulsados por turbohélice

- (a) Para los aviones propulsados por turbohélice, debe demostrarse que las provisiones para la refrigeración de las plantas de poder son capaces de mantener las temperaturas de los componentes y fluidos de sus plantas de poder dentro de los límites establecidos durante las etapas de despegue, trepada, crucero y aterrizaje que correspondan a los requerimientos de performance aplicables. Los ensayos de refrigeración deben llevarse a cabo con el avión en configuración y operando bajo las condiciones críticas (respecto al refrigeración) durante cada etapa del vuelo. Para estos ensayos, la temperatura se considera "estabilizada" cuando varía en menos de 0,9 °C (2° F) por minuto.
- (b) Las temperaturas deben ser estabilizadas bajo las condiciones en las cuales se ingresa en cada etapa

de vuelo que se esté investigando, a menos que la condición de entrada sea tal que, las temperaturas del fluido de motor y de los componentes no se estabilicen, en cuyo caso, debe llevarse a cabo una operación a través de una condición completa de entrada, antes de proseguir con la entrada en la etapa del vuelo que se esté investigando, a fin de permitir que las temperaturas alcancen sus niveles naturales en el momento de dicha entrada. El ensayo de refrigeración en el despegue debe ser precedido por un lapso durante el cual los fluidos del motor y de los componentes de la planta de poder estabilicen su temperatura con los motores en ralentí.

(c) Se deben continuar los ensayos de refrigeración para cada etapa de vuelo hasta que:

- (1) Se estabilicen las temperaturas del fluido del motor y de los componentes;
- (2) Se complete la etapa de vuelo; o
- (3) Se alcance una limitación de operación.

(Ref.: FAR 23.1041)

Sistema de admisión

Sección 47: Admisión de aire

Para aviones propulsados por turbohélice:

(a) Debe haber medios para prevenir que los derrames accidentales de combustible o sobre flujos por los drenajes, venteos u otros componentes del sistema de fluidos inflamables entren al sistema de admisión de los motores; y

(b) Los conductos de entrada de aire deben estar ubicados o protegidos de tal forma de minimizar la ingestión de materiales extraños durante el despegue, aterrizaje y carreteo.

Sección 48: Protección antihielo del sistema de admisión

Para aviones propulsados por turbohélices, cada motor de turbina debe ser capaz de operar a través de su rango de potencia en vuelo sin efectos adversos en la operación del motor o serias pérdidas de empuje o potencia, bajo las condiciones de congelamiento especificadas en el Apéndice C de las DNAR Parte 25. Además, debe haber medios para indicar a la tripulación de vuelo que el sistema de protección antihielo de las plantas de poder está en funcionamiento.

Sección 49: Sistema de sangrado de aire de turbina

Para aviones propulsados por turbohélices, deben investigarse los sistemas de sangrado de aire de los motores para determinar que:

(a) La ruptura de un conducto no pondrá en riesgo al avión. Esta condición debe considerar que una falla de este tipo puede ocurrir en cualquier punto del conducto entre la salida neumática del motor y la entrada neumática al avión; y

(b) Si se usa este sistema para la presurización directa de la cabina, no debe existir la posibilidad que se produzca una contaminación peligrosa del sistema de aire de cabina en el caso de una falla del sistema de lubricación.

Sistema de escape

Sección 50: Drenajes del sistema de escape

Los sistemas de escape de los motores turbohélices que tengan sitios bajos o cavidades deben incorporar un drenaje en esos puntos. Esos drenajes deben descargar limpiamente el avión (o sea, la descarga no debe salpicar otros puntos del avión), con el avión en actitudes normales de vuelo y en tierra, a fin de prevenir la acumulación de combustible después de un intento fallido de encendido del motor.

Accesorios y controles de la planta de poder

Sección 51: Controles del motor

Si los aceleradores o controles de potencia de los aviones propulsados por turbohélices son tales que alguna posición de esos controles reduciría el flujo de combustible al/a los motor/es por debajo del necesario para una operación segura y satisfactoria en ralentí mientras el avión está en vuelo, debe proveerse algún medio para prevenir que los controles se coloquen inadvertidamente en esa posición. Esos medios deben incorporar un seguro o una traba de accionamiento directo para ésta posición y deben requerir una operación separada y distinta, para que la tripulación desplace el control desde el rango de operación normal del motor.

Sección 52: Controles de reversores de empuje

Para aviones propulsados por turbohélices, estos controles deben tener algún medio para prevenir su operación inadvertida. Este medio debe incorporar un seguro o una traba de accionamiento directo para ésta posición y debe requerir una operación particular para que la tripulación desplace el control desde el régimen de vuelo.

Sección 53: Sistema de ignición del motor

Cada sistema de ignición de un motor o turbohélice del avión, debe ser considerado como una carga eléctrica esencial.

Sección 54: Accesorios de la planta de poder

(a) Los accesorios de la planta de poder deben ser satisfactorios para su instalación en el motor correspondiente y deben usar las medidas previstas en el motor para su instalación. Además, si es peligroso que un accesorio accionado en forma remota por el motor continúe en rotación cuando ocurre un mal funcionamiento, deberá haber algún medio para prevenir esa rotación sin interferir con la operación continua del motor.

(b) El equipamiento sujeto a arco voltaico o chispa debe instalarse de manera de minimizar la probabilidad de entrar en contacto con fluidos o vapores inflamables que pudieran estar libres.
(Ref.: FAR 23.1163)

Protección de la planta de poder contra el fuego

Sección 55: Sistema detector de fuego

Para aviones propulsados por turbohélices, se aplica lo siguiente:

(a) Debe haber medios que aseguren la pronta detección de fuego en el/los compartimientos de los motores. Un interruptor de sobre temperatura instalado en la salida de aire de refrigeración es aceptable como método para cumplir este requerimiento.

(b) Cada detector de fuego debe ser construido e instalado para absorber las cargas por vibración, de inercia y otras a las que pueda estar sometido durante la operación.

(c) Ningún detector de fuego debe ser afectado por aceite, agua, otros fluidos, o vapores, que puedan estar presentes.

(d) Debe haber medios para permitir a la tripulación chequear, en vuelo, el correcto funcionamiento de cada circuito eléctrico de los detectores de fuego.

(e) La instalación eléctrica y otros componentes de cada sistema de detección de fuego ubicados en una zona de fuego deben ser al menos resistentes al fuego.

Sección 56: Protección contra el fuego, recubrimiento del capó y la/s nácela/s

Para aviones propulsados por motores alternativos, los capós del motor deben ser diseñados y construidos de tal forma que ningún fuego que se pueda originar en el compartimiento del motor pueda entrar, ya sea a través de aberturas o por combustión, a cualquier otra zona donde el fuego pueda crear riesgos adicionales.

Sección 57: Protección de los fluidos inflamables contra el fuego

Si se liberan fluidos o vapores inflamables, debido a pérdidas del sistema de fluidos, en áreas fuera del compartimiento del motor, debe haber medios para:

- (a) Prevenir la ignición de esos fluidos o vapores por cualquier otro equipo; o
- (b) Controlar cualquier incendio que resulte de esa ignición.

Equipamiento**Sección 58: Instrumentos de la planta de poder**

- (a) Lo siguiente es requerido para aviones propulsados por turbohélices:
 - (1) Un indicador de cantidad de combustible para cada tanque.
 - (2) Un indicador de presión de aceite para cada motor.
 - (3) Un indicador de temperatura de aceite para cada motor.
 - (4) Un tacómetro para cada motor.
 - (5) Un indicador de presión de combustible para cada motor.
 - (6) Un indicador de cantidad de aceite para cada motor.
 - (7) Un indicador de temperatura de gases para cada motor.
 - (8) Indicador de temperatura del aire exterior.
 - (9) Un flujómetro de combustible por cada motor.
 - (10) Un medio de alerta de presión de aceite para cada motor.
 - (11) Un indicador de torque o medios adecuados para indicar la potencia de salida de cada motor.
 - (12) Una alarma de incendio para cada motor.
 - (13) Medios para indicar cuándo el ángulo de la pala de la hélice está por debajo del paso mínimo correspondiente a la operación de ralentí en vuelo.
 - (14) Medios para indicar el funcionamiento del sistema de protección contra el hielo en cada motor.
- (b) Para aviones propulsados por turbohélices, el indicador de posición de las palas debe comenzar a indicar cuando las palas comiencen a moverse por debajo de la posición de paso mínimo requerido para el vuelo.
- (c) Los siguientes instrumentos son requeridos, para cada motor o tanque, para aviones propulsados por motores alternativos:
 - (1) Un indicador de cantidad de combustible para cada tanque.
 - (2) Un indicador de presión de aceite para cada motor.
 - (3) Un indicador de temperatura de aceite para cada motor.
 - (4) Un tacómetro para cada motor.
 - (5) Un indicador de presión de combustible para cada motor (para motores alimentados por bomba).
 - (6) Un indicador de cantidad de aceite para cada motor.
 - (7) Un indicador de temperatura de cabeza de cilindro para cada motor.
 - (8) Un indicador de la presión de admisión para cada motor.
 (Ref.: FAR 23.1305)

Aviones, sistemas y equipamiento**Sección 59: Instalación y funcionamiento**

Los sistemas y el equipamiento del avión deben satisfacer lo siguiente:

- (a) Cada ítem del equipamiento esencial para la operación segura del avión, que incluye el equipamiento de navegación y radio comunicaciones, debe:
 - (1) Cumplir adecuadamente la función que se pretende;

- (2) En el caso de equipamiento que no sea de navegación y radio comunicaciones, funcionar apropiadamente cuando esté instalado;
- (3) En el caso de equipamiento de navegación y radio comunicaciones, estar instalados de forma tal que por sí mismos, por su método de operación y por sus efectos sobre otros componentes, no generen peligro, y
- (4) Cuando sea apropiado, estar adecuadamente rotulados con su identificación, función y limitaciones de operación.

(b) Cada ítem del equipamiento adicional instalado debe:

- (1) Ser de un tipo y diseño apropiado para cumplir correctamente la función que se pretende.
- (2) Estar rotulado con su identificación, función o limitaciones de operación, o cualquier combinación aplicable de esos factores, a menos que su mal uso, o su accionamiento inadvertido, no puedan ocasionar riesgos;
- (3) Ser instalados de acuerdo con las limitaciones específicas para ese equipamiento; y
- (4) Funcione apropiadamente cuando se haya instalado.
- (5) Cuando sea necesario, y esté instalado como lo disponen las reglas de operación de estas RAAC, cumplir los requerimientos de esta sección.

(c) Los sistemas e instalaciones deben ser diseñados para salvaguardar de posibles peligros a la aeronave en el caso que éstos sufran un mal funcionamiento o falla.

(d) Cuando una instalación, cuyo funcionamiento sea necesario para sustanciar el cumplimiento con los requisitos aplicables, requiera suministro de energía debe considerársela como una carga esencial en dicho suministro de energía y las fuentes de y el sistema de distribución de energía, deben ser capaces de suministrar las siguientes cargas de potencia en las probables combinaciones de operación y con las probables duraciones:

- (1) Todas las cargas esenciales luego de la falla de cualquier fuente, convertidor de potencia o dispositivo de almacenamiento de energía.
- (2) Todas las cargas esenciales luego de la falla de cualquier motor en un bimotor.
- (3) En la determinación de las probables combinaciones de operación y las duraciones probables de las cargas esenciales para las condiciones de falla de potencia descritas en los anteriores puntos (1) y (2) de este párrafo, se permite asumir que las cargas de potencia se reducen de acuerdo con procedimientos de monitoreo consistentes con la seguridad en los distintos tipos de operaciones autorizadas.
(Ref.: FAR 23.1301)

Sección 60: Ventilación

El sistema de ventilación de los aviones debe asegurar una ventilación adecuada de cada compartimiento de tripulación y de pasajeros, tal que la concentración de Monóxido de Carbono no supere una parte en 20.000 partes de aire. Además, para aviones presurizados, el aire de ventilación en los compartimientos de la tripulación y de los pasajeros debe estar libre de concentraciones nocivas o peligrosas de gases y vapores durante la operación normal y en el caso de fallas o mal funcionamientos razonablemente probables de los sistemas de ventilación, calefacción, presurización y otras o de equipamiento.

Si es probable la acumulación de cantidades peligrosas de humo en el área de la cabina, su evacuación debe hacerse con rapidez.

(Ref.: FAR 23.831)

Sistemas y equipos eléctricos

Sección 61: General

Los sistemas y equipos eléctricos del avión deben ser adecuados para el uso pretendido y cumplir lo siguiente:

(a) Capacidad del sistema eléctrico. Las fuentes de energía eléctrica, sus cables de transmisión y sus dispositivos de control y de protección asociados deben ser capaces de suministrar la potencia requerida, al voltaje apropiado, a cada circuito de cargas esenciales para una operación segura. La capacidad de generación de energía requerida y el número y clase de fuentes de energía deben:

- (1) Ser determinadas mediante un análisis de cargas eléctricas que tenga en cuenta las cargas eléctricas aplicadas al sistema eléctrico para las probables combinaciones y duraciones y
- (2) Satisfacer lo establecido en el párrafo (a) de la sección 59 de éste Apéndice.

(b) Funciones. Para cada sistema eléctrico se aplica lo siguiente:

- (1) Cada sistema, cuando está instalado, debe estar:
 - (i) Libre de peligros en si mismo, en sus métodos de operación y en sus efectos sobre otra parte del avión; y
 - (ii) Protegidos del combustible, el aceite, agua u otras sustancias perjudiciales y de daños por acción mecánica;
- (2) Ninguna falla o mal funcionamiento de cualquier fuente de energía eléctrica puede disminuir la capacidad de cualquier fuente remanente para suministrar energía a los circuitos de cargas esenciales para la operación segura, y
- (3) Cada control de fuente de energía eléctrica debe permitir la operación independiente de cada fuente.

(c) Sistema de generación. El sistema de generación incluye las fuentes de energía eléctrica, las barras principales de energía, los cables de transmisión y los dispositivos asociados de control, de protección y de regulación. Este sistema debe ser diseñado de manera tal que:

- (1) Para todo equipo que sea considerado carga esencial, la tensión y la frecuencia (según sea aplicable) en sus terminales puedan mantenerse dentro de los límites para los cuales fue diseñado el equipo, en cualquier condición probable de operación;
- (2) Los transitorios debido al accionamiento de los interruptores, desconexiones inadecuadas, u otras causas, no deben volver inoperativas las cargas esenciales y no deben causar riesgo de incendio o humo;
- (3) Haya medios, accesibles durante el vuelo para que la tripulación adecuada efectúe una desconexión individual o colectiva de las fuentes de potencia eléctrica del sistema;
- (4) Haya medios para indicar a los tripulantes de vuelo que corresponda, las cantidades esenciales para la operación segura del sistema de generación, incluyendo la tensión y la corriente suministradas por cada generador. Para los sistemas de Corriente Continua, puede utilizarse un amperímetro el cual puede estar conectado a la línea de alimentación de cada generador y si hay solo un generador, el amperímetro puede estar en la línea de alimentación de la batería;
- (5) Si el sistema suministra energía a circuitos de las cargas esenciales para la operación segura, debe haber al menos un generador;
- (6) Cada generador debe ser capaz de entregar su Potencia Continua Nominal, y además debe tener un disyuntor de corriente inversa diseñado para desconectar el generador de la batería y de los otros generadores cuando exista suficiente contracorriente como para dañar a ese generador, y
- (7) El equipamiento de control del voltaje del generador debe ser capaz de regular de manera confiable la salida del generador dentro de los límites nominales.
(Ref.: FAR 23.1351 y FAR 23.1301)

Sección 62: Equipamiento e instalación eléctricos

El equipamiento eléctrico, los controles y el cableado deben instalarse de tal manera que la operación de cualquier unidad, o sistemas de unidades, no cause efectos adversos a la operación simultánea de cualquier otra unidad o sistema eléctrico esencial para la operación segura.

Sección 63: Sistema de distribución

(a) Para el propósito de cumplimiento con esta Sección, el sistema de distribución incluye las barras de distribución, sus alimentadores, y cada dispositivo de protección y control.

(b) Cada sistema debe ser diseñado de tal manera que los circuitos con cargas esenciales puedan ser alimentados en el caso de fallas o aperturas razonablemente probables de circuitos, incluyendo las fallas en los cables de transporte de grandes valores de corriente.

(c) Si los requerimientos de este Apéndice imponen que, para cierto equipamiento o sistema particular haya dos fuentes independientes de energía eléctrica, su suministro de energía eléctrica debe ser asegurado por medios tales como equipamiento eléctrico duplicado, interruptores de accionamiento de un sistema debido a una falla en el otro, circuitos tipo multicanal, o circuitos de enlace que vayan por rutas separadas.

Sección 64: Dispositivos de protección de circuitos

Los dispositivos de protección para los circuitos eléctricos del avión deben cumplir con lo siguiente:

- (a)** Deben estar instalados en todos los circuitos eléctricos, a excepción aparte de:
- (1) Los circuitos principales de los motores de arranque, y
 - (2) Los circuitos en los cuales no se presenten peligros debido a su omisión.
- (b)** Ningún dispositivo protector puede proteger más de un circuito esencial para la seguridad de vuelo.
- (c)** Cada dispositivo protector de circuitos que puede ser reiniciado (dispositivo tipo “trip free”, en el cual el mecanismo de desconexión no puede ser anulado por medio del control de operación) debe ser diseñado para que:
- (1) Sea necesaria una operación manual para restaurar el servicio después de la desconexión, y
 - (2) Si existe una sobrecarga o falla en el circuito, el dispositivo abrirá el circuito sin importar la posición del control de operación.
- (d)** Si la capacidad para reiniciar un “Circuit Breaker” o reemplazar un fusible es esencial para la seguridad en vuelo, ese “Circuit Breaker” o fusible debe estar localizado e identificado para que pueda ser reiniciado o reemplazado en vuelo.
- (e)** Si se usan fusibles, debe haber uno de repuesto para cada valor de corriente, o el 50% de los fusibles de repuesto requeridos para cada valor de corriente, lo que sea mayor.



ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES

APENDICE B – ESPECIFICACIONES DEL GRABADOR DE DATOS DE VUELO DE AVIONES.

PARAMETROS	RANGO	MINIMA EXACTITUD DEL SISTEMA INSTALADO (1) (PARA RECUPERAR INFORMACION)	INTERVALO DE MUESTREO (POR SEGUNDO)	RESOLUCION DE LECTURA (3)
1. Tiempo relativo (desde el grabado antes del despegue)	Mínimo: 25 hs.	± 0,125% por hora	1	1 seg.
2. Altitud	-300 m (1000 pies) a la altitud máxima certificada de la aeronave	± 30 m (100 pies) a ± 210 m (700 pies) (ver tabla 1 TSO C51a)	1	7,5 m (25 pies) hasta 45 m (150 pies)
3. Velocidad indicada	Vso a Vd	± 5% o ±10 Nudos (el que sea mayor) Una resolución de 2 nudos por debajo de 175 KIAS	1	1% del rango total
4. Aceleración Vertical	-3g a 6g	± 0,2 g además de ± 0,3 g del máximo datum	4 (o 1 por seg. cuando se registre un pico ref. a 1g)	0,05 g
5. Rumbo magnético	360°	± 5%	1	1°
6. Altitud de cabeceo	100 % del rango utilizable	± 2°	1	0,8°
7. Actitud de rolo	± 60°, o 100% del rango utilizable (el que sea mayor)	± 2°	1	0,8°
8. Aceleración longitudinal	± 1g	± 1,5 % del rango máx. excluyendo errores del datum de ± 5%	2	0,01 g
9. Velocidad de variación de la altitud (2) (la necesidad depende de la resolución de la altitud)	± 2400 m/min. (± 8000 pies/min.)	± 10%. Resoluc. de 75 m (250 pies/min) por debajo de los 12000 pies indicados.	1	75 m/min. (250 pies/min.) por debajo de los 3600 m (12000 pies)
10. Angulo de ataque (2) (la necesidad depende de la resolución de la altitud)	-20° a 40° del rango utilizable	± 10%. Resoluc. de 75 m (250 pies/min) por debajo de los 12000 pies indicados.	1	75 m/min. (250 pies/min.) por debajo de los 3600 m (12000 pies)
11. Tablero del transmisor de radio	Encendido / Apagado		1	
12. Piloto Automático conectado	Conectado/ Desconectado		1	

PARAMETROS	RANGO	MINIMA EXACTITUD DEL SISTEMA INSTALADO (1) (PARA RECUPERAR INFORMACION)	INTERVALO DE MUESTREO (POR SEGUNDO)	RESOLUCION DE LECTURA (3)
13. Flaps de borde de fuga (discreto o analógico)	Cada posición discreta (U, D, T/O, AAP)		1	
	o Rango analógico de 0-100%	$\pm 3^\circ$	1	1% del rango total
14. Flaps de borde de ataque (discreto o analógico)	Cada posición discreta (U, D, T/O, AAP)		1	
	o Rango analógico de 0-100%	$\pm 3^\circ$	1	1% del rango total
15. Reversores de empuje (de cada motor) (discreto)	Guardados / totalmente desplegados		1	
16. Spoiler / Speedbrake (discreto)	Guardados / desplegados		1	
17. Posición de la superficie de control de cabeceo o de la columna de control	Rango total	$\pm 3\%$, a menos que se requiera, excepcionalmente, un valor mayor	2	1% del rango total
18. <u>POTENCIA DE MOTOR</u> (de cada motor) Velocidad N ₁ o del fan o EPR o indicaciones en el cockpit usadas para la Certificación de la aeronave o Velocidad de la hélice y torque (una muestra por seg. tan cerca entre sí como sea posible)	Rango máximo	$\pm 5\%$	1	1% del rango total
			1 (velocidad de la hélice) 1 (torque)	

(1) Cuando las fuentes de datos son instrumentos de la aeronave (excepto Altimetros) de aceptable calidad para volarla, el sistema de grabación, excluyendo estos sensores, (pero incluyendo todas las otras características del sistema de grabación) deberá contribuir en no más de la mitad de los valores indicados en esta columna.

(2) Si se usan los datos del altímetro con codificación de altitud (Resolución de 100 pies) entonces cualquiera de esos parámetros debería ser también grabado. Sin embargo, si la altitud es grabada con una resolución mínima de 7,5 m (25 pies) entonces estos dos parámetros pueden ser omitidos.

(3) Esta columna se aplica a aeronaves fabricadas después del 11 de octubre de 1991.

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES

APÉNDICE C – MARCO DE TRABAJO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

Secc.	Título
1.	Política y objetivos de la seguridad operacional.
1.1	Responsabilidad y compromiso de la dirección.
1.2	Responsabilidades de seguridad de los gerentes.
1.3	Designación del personal clave de seguridad.
1.4	Plan de implementación del SMS.
1.5	Coordinación de la planificación de respuesta a la emergencia.
1.6	Documentación.
2.	Gestión de riesgo de seguridad operacional.
2.1	Procesos de la identificación del peligro.
2.2	Procesos de evaluación y mitigación del riesgo.
3.	Garantía de la seguridad operacional.
3.1	Monitoreo y medición de la performance de la seguridad.
3.2	Gestión del cambio.
3.3	Mejora continua del SMS.
4.	Promoción de la seguridad operacional.
4.1	Entrenamiento y capacitación.
4.2	Comunicación de seguridad.

Introducción

Este Apéndice introduce al marco de trabajo para la implantación y mantenimiento de un sistema de gestión de la seguridad para un proveedor del servicio. El marco de trabajo está formado por cuatro componentes y trece elementos, detallados a continuación. También se presenta una breve descripción de cada elemento.

NOTA: *Dentro del contexto de este apéndice el término “proveedor del servicio” aplica a cualquier organización que proporciona servicios a la aviación. El término incluye Centros de Capacitación, explotadores aéreos y organizaciones de mantenimiento, Titulares de Certificados Tipo y/o montaje final del avión, proveedores de servicios de Tránsito Aéreo y los operadores de aeródromos.*

1. Política y objetivos de la seguridad operacional

1.1 Responsabilidad y compromiso de la dirección

El proveedor del servicio definirá la política de la seguridad de la organización, de acuerdo con los requisitos internacionales y nacionales, firmados por el representante oficial de la organización. La política de seguridad reflejará los compromisos de la organización con respecto a seguridad, e incluye una clara declaración sobre la disposición de los recursos humanos y financieros necesarios para su implementación, y deberá ser comunicada, con el endoso visible, a través de la organización. La política de seguridad deberá ser revisada periódicamente para asegurar que siga siendo relevante y apropiada para la organización.

1.2 Responsabilidades de seguridad de los gerentes

El proveedor del servicio identificará al ejecutivo responsable que, con independencia de otras funciones, tendrá la responsabilidad final, en representación del proveedor del servicio, para la implementación el mantenimiento del SMS. El proveedor del servicio también identificará las responsabilidades de seguridad de todos los miembros de la seguridad superior, con independencia de otras funciones. Los responsables y las autoridades de seguridad serán documentados y comunicados a través de la organización.

1.3 Designación del personal clave de seguridad

El proveedor del servicio deberá identificar al gerente / jefe de seguridad que será responsable individualmente y será el punto focal para la implantación y mantenimiento de un SMS efectivo.

1.4 Plan de implantación del SMS

El proveedor del servicio desarrollará y mantendrá un plan para la implantación del SMS que defina el modo en que la organización habrá de conducir el sistema de manera que éste resuelva las necesidades de seguridad de la organización. El plan de implantación del SMS será concebido por la alta gerencia de la organización.

1.5 Coordinación de la planificación de respuesta a la emergencia

El proveedor del servicio deberá desarrollar y mantener un plan de contingencia frente a una emergencia, que asegure una transición ordenada y eficiente de operaciones normales a operaciones de emergencia y viceversa.

1.6 Documentación

El proveedor del servicio deberá desarrollar y mantener la documentación del SMS que describa la política de seguridad y los datos objetivos, así como los requerimientos, procedimientos y procesos del SMS, responsabilidades y autoridades para los diferentes procedimientos y procesos, y las salidas del SMS. Como parte de la documentación del SMS, el proveedor del servicio deberá desarrollar y mantener un manual de gestión de la seguridad.

2. Gestión del riesgo de seguridad operacional

2.1 Proceso de identificación del peligro

El proveedor del servicio deberá desarrollar y mantener un proceso formal para recoger, grabar, actuar y generar la retroalimentación sobre peligros en las operaciones, basadas en una combinación de métodos de reacción, acción y pronóstico de colección de datos de seguridad.

2.2 Procesos de evaluación y mitigación del riesgo

El proveedor del servicio deberá desarrollar y mantener un proceso formal de manejo del riesgo, que asegure el análisis (en términos de probabilidad y severidad de la ocurrencia), la evaluación (en términos de tolerancia) y el control (en términos de mitigación) de riesgos a un nivel aceptable. El proveedor del servicio también definirá esos niveles de manejo con autoridad para tomar decisiones con respecto a tolerancia de los riesgos de seguridad.

3. Aseguramiento de la seguridad operacional

3.1 Monitoreo y medición de la performance de la seguridad

El proveedor del servicio desarrollará y mantendrá los medios de verificación del funcionamiento de la seguridad de la organización comparada con la política y los objetivos de seguridad, y validará la eficacia de los controles del riesgo de la seguridad. Los procedimientos del reporte de seguridad con respecto al funcionamiento y monitoreo, deberán indicar claramente qué tipos de comportamiento operacional son aceptables o inaceptables, e incluirá las condiciones bajo las cuales la inmunidad de la acción disciplinaria sería considerada.

3.2 Gestión de cambio

El proveedor del servicio deberá desarrollar y mantener un proceso formal para identificar cambios dentro de la organización que puedan afectar procesos y servicios establecidos; para describir los arreglos que resulten necesarios establecer para asegurar el funcionamiento de la seguridad antes de poner cambios en ejecución; y para eliminar o modificar los controles del riesgo de seguridad que ya no son necesarios debido a los cambios en el ambiente operacional.

3.3 Mejora continua del SMS

El proveedor del servicio deberá desarrollar y mantener un proceso formal para identificar las causas bajo el funcionamiento estándar del SMS, determinar sus implicaciones en operaciones, y eliminarlas.

4. Promoción de la seguridad operacional

4.1 Entrenamiento y capacitación

El proveedor del servicio deberá desarrollar y mantener un programa de entrenamiento de seguridad que asegure que el personal está entrenado y preparado para las tareas del SMS.

El alcance del entrenamiento de seguridad será el adecuado para cada individuo involucrado con el SMS.

4.2 Comunicación de seguridad

El proveedor del servicio deberá desarrollar y mantener medios formales de comunicaciones de seguridad, para asegurar que el personal esté completamente enterado del SMS, trasladar la información crítica de seguridad, explicar porqué se toman acciones específicas de seguridad, y porqué se introducen o se cambian los procedimientos de seguridad.

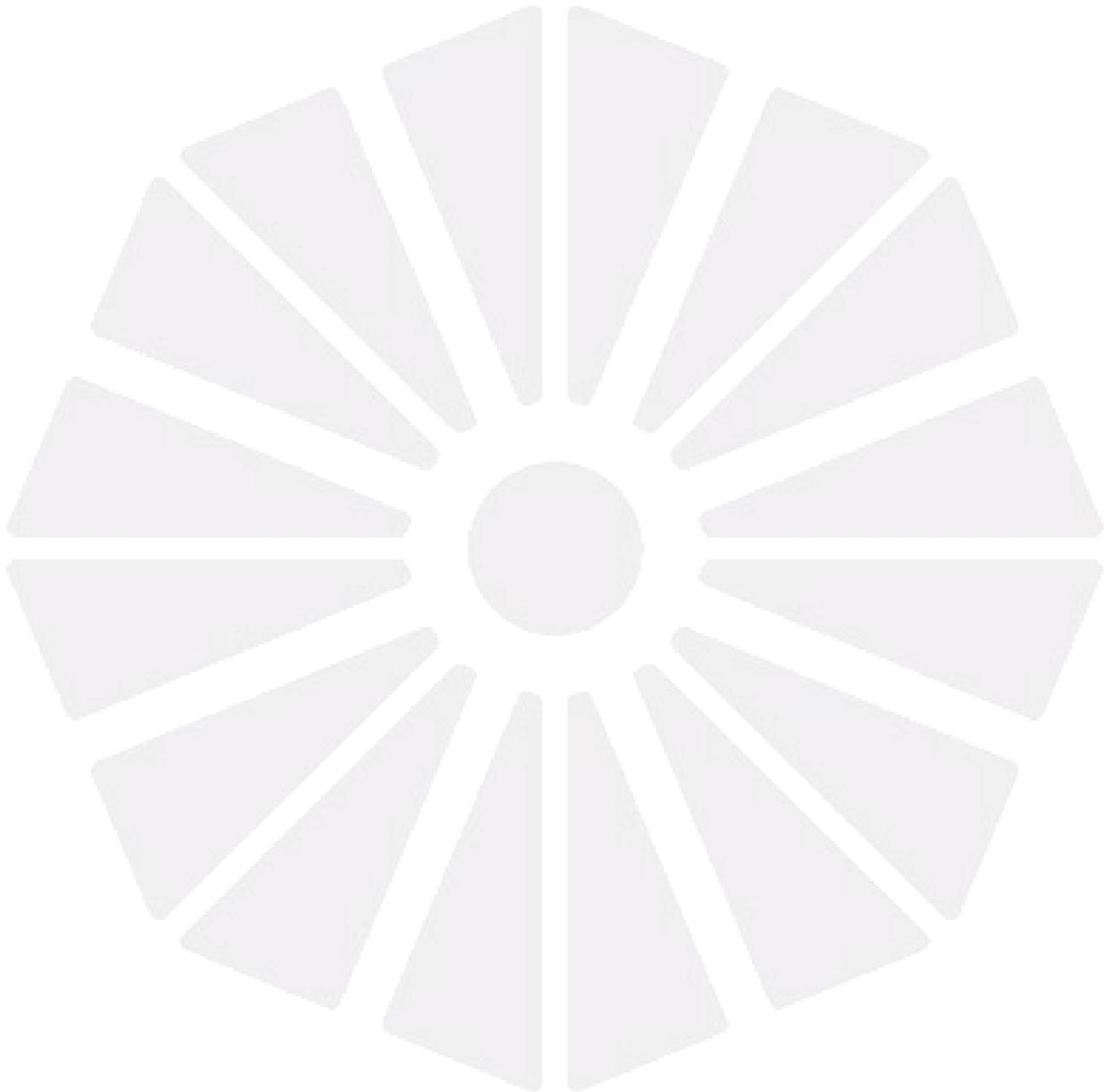


ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

**PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES
INTERNAS E INTERNACIONALES**

APÉNDICE D – RESERVADO



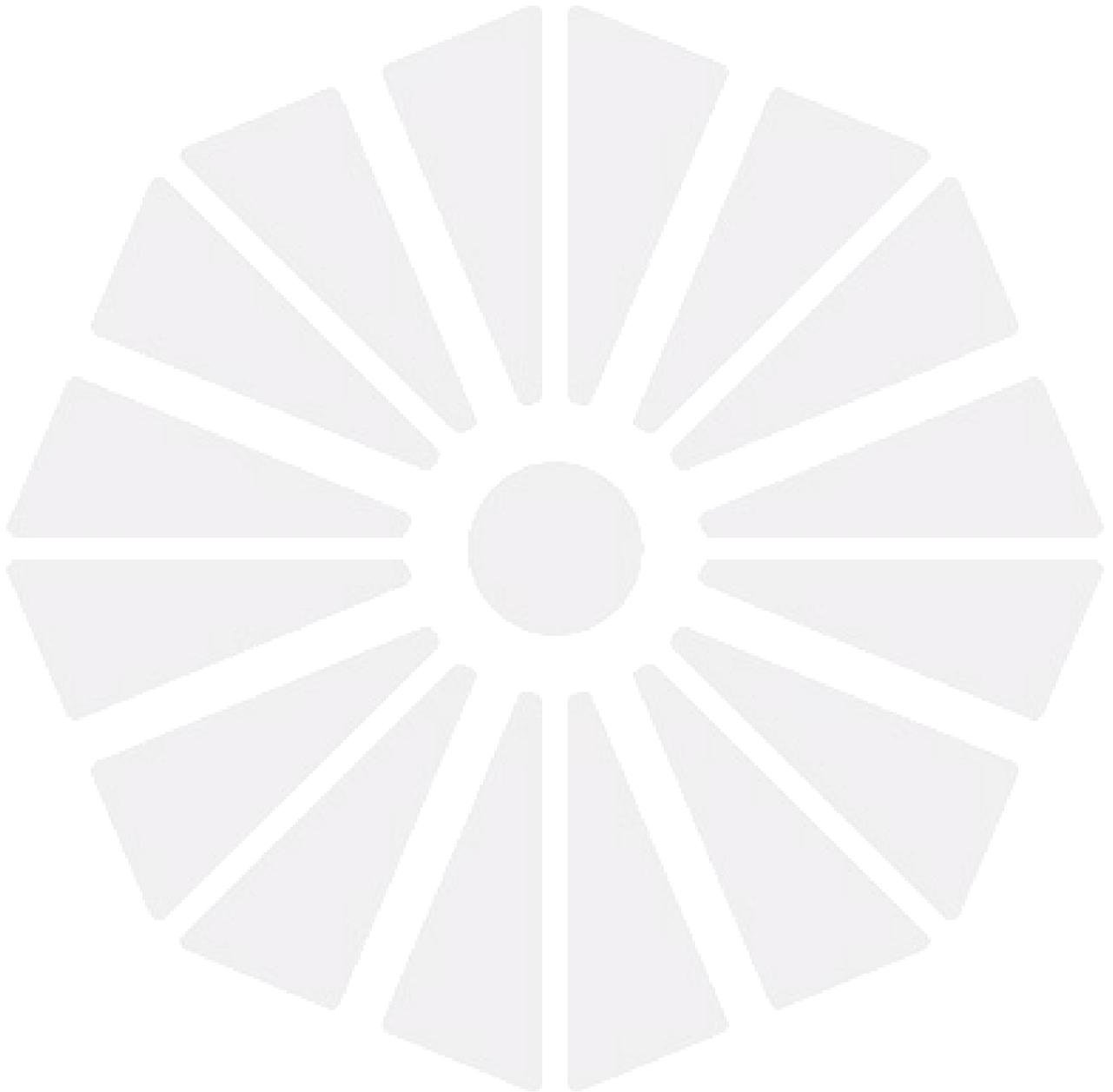


ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

**PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES
INTERNAS E INTERNACIONALES**

APÉNDICE E – RESERVADO



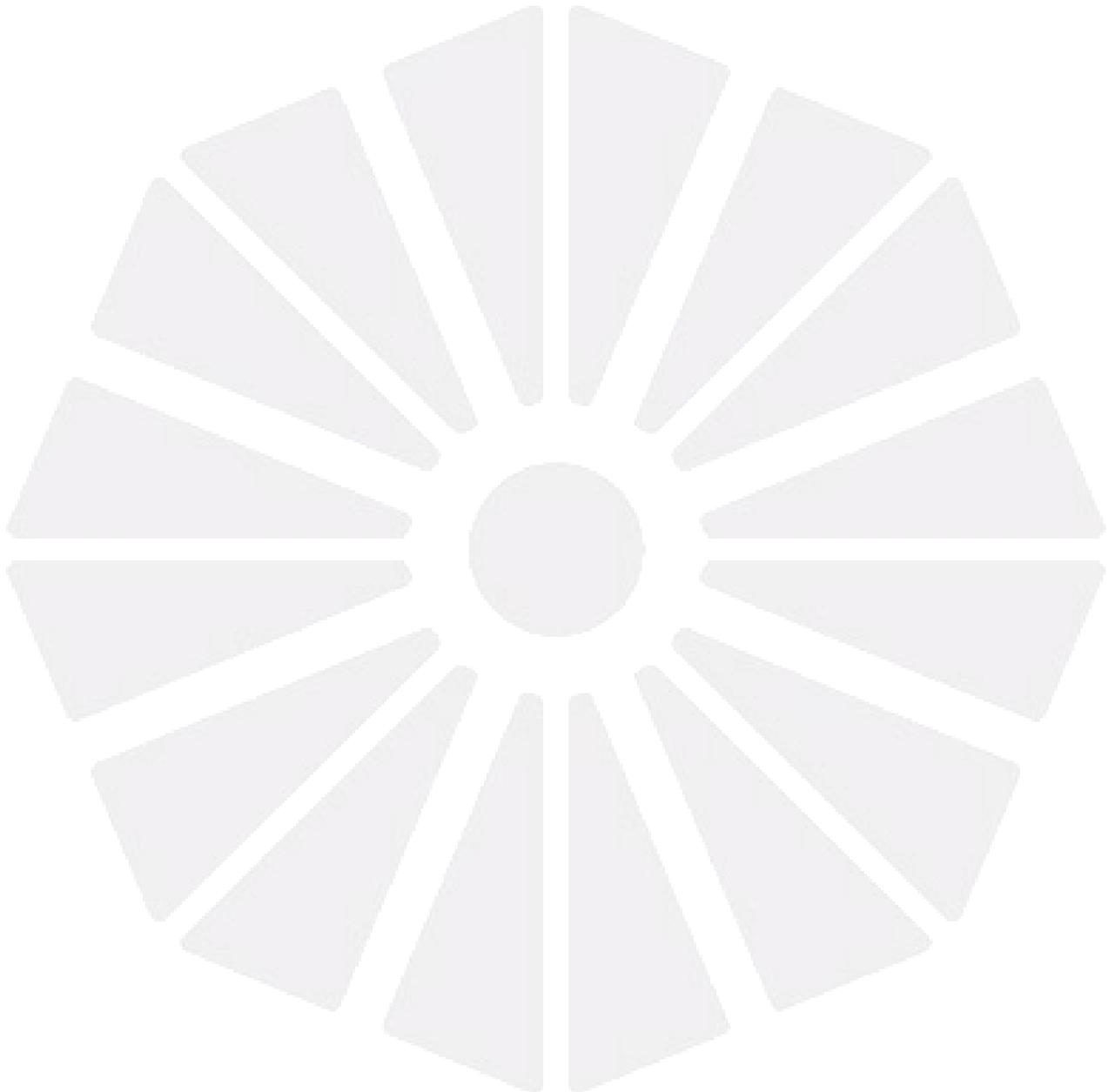


ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

**PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES
INTERNAS E INTERNACIONALES**

APÉNDICE F – RESERVADO



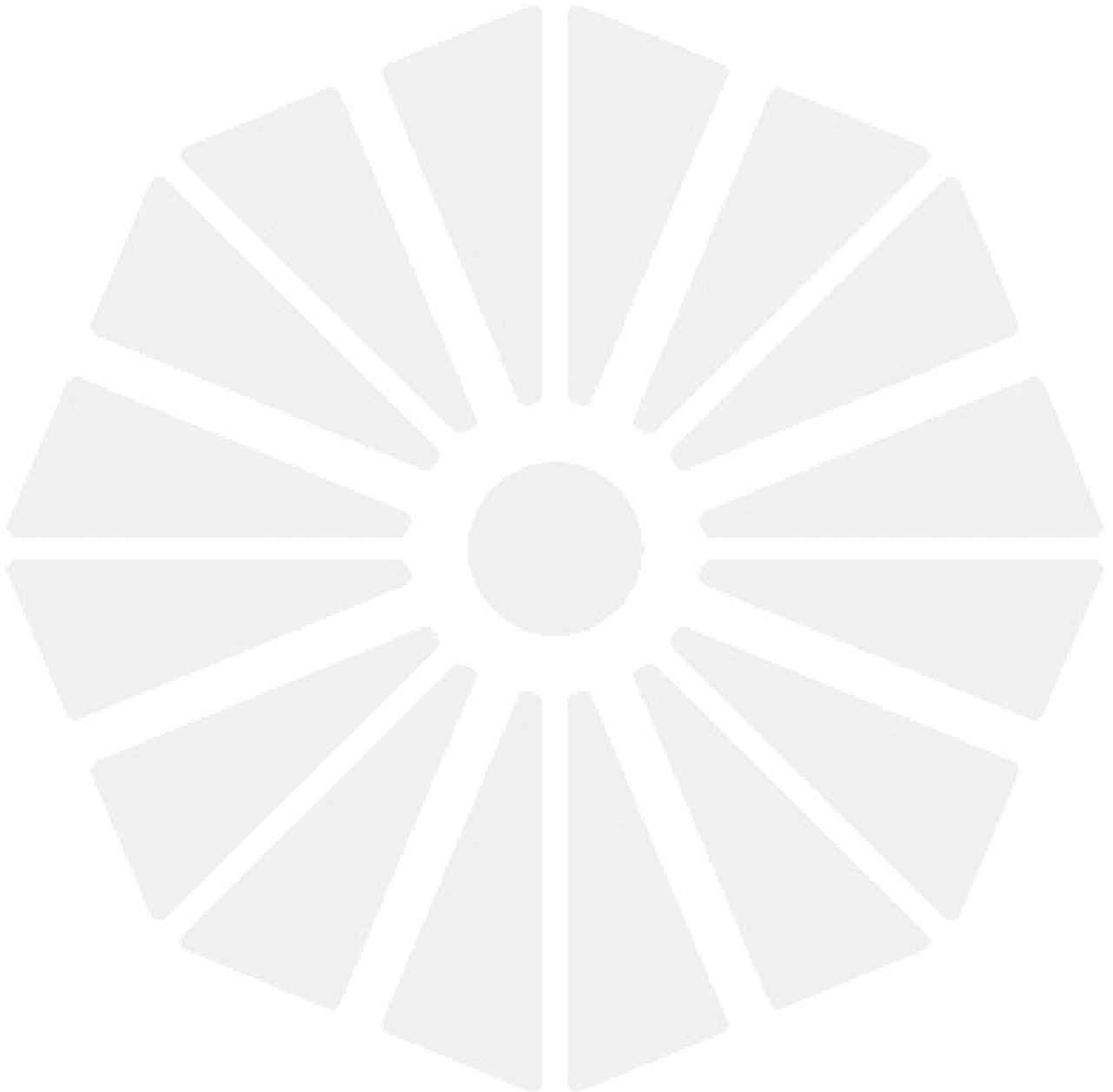


ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

**PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES
INTERNAS E INTERNACIONALES**

APÉNDICE G – RESERVADO



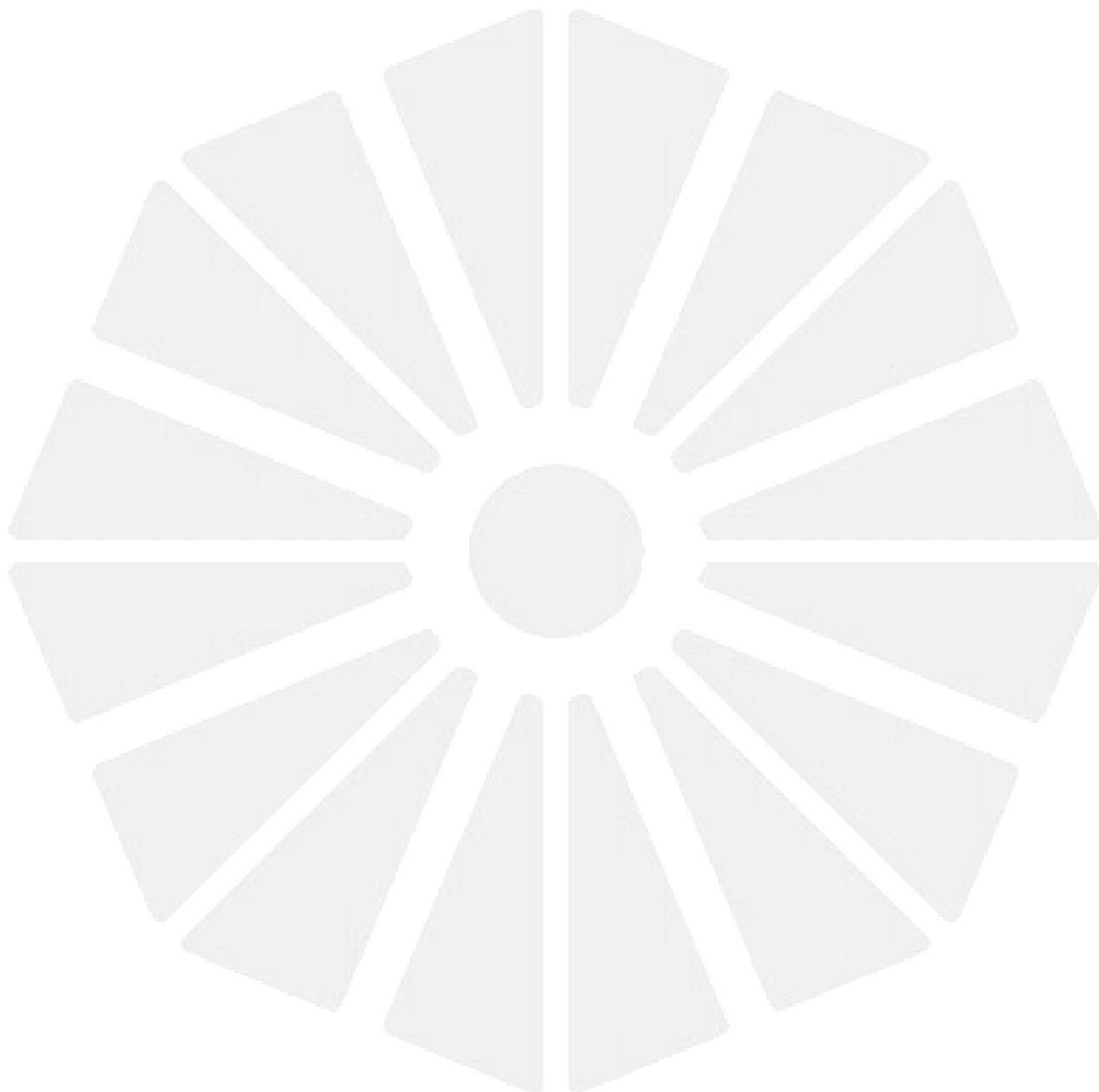


ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

**PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES
INTERNAS E INTERNACIONALES**

APÉNDICE H – RESERVADO





ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES

ANEXO 1 SEGURIDAD

(a) Generalidades

Para este anexo el término "Seguridad" se emplea en el sentido de "prevención de actos ilícitos contra la aviación civil".

(b) Seguridad del comportamiento de la tripulación de vuelo

En todas las aeronaves que transporten pasajeros, provistas de una puerta en el compartimiento de la tripulación de vuelo, esta puerta debe poder cerrarse con llave y solo desde el interior del mismo.

(c) Lista de verificación para los procedimientos de búsqueda en la aeronave

Todo explotador se asegurará que se disponga a bordo, de una lista de verificación de los procedimientos de búsqueda de elementos explosivos. La lista de verificación estará acompañada de orientaciones sobre las medidas que deben adoptarse en caso de encontrarse elementos explosivos o un objeto sospechoso y de información sobre el lugar de riesgo mínimo para colocar dichos elementos en el caso concreto de cada aeronave.

(d) Programa de instrucción

(1) Todo explotador establecerá y mantendrá un programa de instrucción periódica, que permita que los miembros de la tripulación actúen de la manera más adecuada para reducir al mínimo las consecuencias de los actos de interferencia ilícita.

NOTA: El programa deberá cubrir como mínimo los siguientes tópicos: determinación de la gravedad de cada incidente, comunicación y coordinación de la tripulación, uso de dispositivos de protección no letales en caso de ser provistos por el explotador, comprensión del comportamiento humano ante una situación de interferencia ilícita, procedimientos de la tripulación de vuelo, y procedimientos de búsqueda de explosivos a bordo.

(2) El explotador también establecerá y mantendrá un programa de instrucción para familiarizar al personal apropiado con las medidas y técnicas preventivas atinentes a los pasajeros, equipajes, carga, correo, que se hayan de transportar, de manera que dichos empleados contribuyan a la prevención de actos de sabotaje u otras formas de interferencia ilícita.

(e) Notificación de actos de interferencia ilícita

Después de ocurrido un acto de interferencia ilícita, el Piloto al mando de la aeronave presentará sin demoras un informe sobre dicho acto a la autoridad aeronáutica.

(f) Portación de armas

En toda aeronave de transporte aéreo comercial, está prohibido portar armas (de fuego, blancas, etc.), explosivos o instrumentos que puedan afectar la seguridad del vuelo.

Aquellos pasajeros autorizados a portar armas, y que por razones específicas y particulares necesiten trasladarse con la misma, procederán a entregarla bajo recibo al piloto al mando previo a su embarque, debiendo ser transportada en un recipiente o caja con cerradura en el compartimiento para el equipaje, hasta el desembarque del pasajero.

El explotador o piloto al mando deberá asegurarse, previo a su aceptación, que el arma no esté cargada, exigiendo al portador de ésta la comprobación correspondiente a fin de evitar daños y/o accidentes.

(g) Medidas relativas a los pasajeros y su equipaje de mano

(1) Todo explotador o piloto al mando se asegurará que se adopten medidas adecuadas para controlar a los pasajeros que se embarcan, transbordan o estén en tránsito, así como también sus equipajes de mano, para evitar que se introduzcan artículos prohibidos o no autorizados a bordo. Asimismo se asegurará que no exista la posibilidad que los pasajeros sometidos a control de seguridad entren en contacto con otras personas que no hayan sido sometidas a control. En caso de producirse contacto se inspeccionará nuevamente a los pasajeros y su equipaje de mano antes de ser embarcados.

(2) El explotador y el piloto al mando de la aeronave deberán estar informados en caso de que viajen pasajeros bajo coacción por haber sido sometidos a procedimientos judiciales o administrativos.

(3) El explotador adoptará medidas con respecto a los vuelos que sean objeto de una probabilidad de amenaza para asegurarse que los pasajeros que desembarcan no dejen objetos a bordo de las aeronaves en las escalas de tránsito.

(4) Ningún explotador ni piloto al mando transportará el equipaje de pasajeros que no estén a bordo de la aeronave, excepto que el equipaje separado de tales pasajeros sea sometido a otras medidas de control de seguridad.

Se aplicarán medidas para custodiar las mercancías, equipaje, correo, provisiones de a bordo y piezas de repuesto que son trasladadas al aeropuerto para ser transportadas en aeronaves.

El equipaje que se transporta utilizando servicios comerciales de mensajería, deberá someterse a un control apropiado de seguridad, como así también la carga y el correo.

(5) Todo explotador deberá prever zonas de almacenamiento seguras donde pueda conservarse el equipaje mal encaminado hasta que se reexpida, sea reclamado o se disponga del mismo conforme a las normas vigentes. Como así también el equipaje no identificado deberá colocarse en depósito, en zona protegida y aislada hasta tanto se verifique que no contiene ningún explosivo ni otros elementos peligrosos.

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES

ANEXO 2 GUIA PARA LA CONFECCIÓN DEL MANUAL DE OPERACIONES DEL EXPLOTADOR (MOE).

Secc.	Título
1.	Introducción
2.	Administración y control del Manual de Operaciones del Explotador (MOE)
3.	Administración y supervisión de las operaciones.
4.	Instrucción
5.	Fatiga de la tripulación de vuelo y limitaciones del tiempo de vuelo
6.	Supervisión de las operaciones – generalidades
7.	Supervisión de las operaciones en tierra
8.	Supervisión de las operaciones en vuelo
9.	Preparación del vuelo
10.	Performances del avión
11.	Guías y cartas de ruta
12.	Altitudes mínimas de vuelo /mínimos de utilización de aeródromo
13.	Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) y gestiones posteriores al accidente
14.	Seguridad

(a) Cada explotador de servicios de transporte aéreo interno, internacional deberá preparar y mantener actualizado un Manual de Operaciones del Explotador (MOE) para el uso y guía del personal responsable de las operaciones aéreas en tierra y en vuelo, de las tareas de mantenimiento, y para el personal responsable de nivel gerencial que conduce las operaciones.

(b) Cuando el explotador deba realizar una revisión o enmienda, solicitará a la Dirección de Operación de Aeronaves (DOA) su aprobación.
(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)

(c) Todo MOE exigido de acuerdo con lo establecido en el párrafo (a), deberá:

- (1) Incluir las instrucciones y la información necesaria que permita al personal afectado realizar sus tareas y funciones con un alto grado de eficiencia.
- (2) Estar editado de manera que sea fácil su revisión y actualización.
- (3) Tener la fecha de la última revisión en cada una de las páginas que corresponda.
- (4) Estar en un todo de acuerdo con el Código Aeronáutico Argentino, su reglamentación y normas complementarias, el certificado y las especificaciones operativas del explotador y toda otra norma extranjera en el caso que así corresponda.

(d) El MOE puede estar separado en dos o más Partes conteniendo en su conjunto toda la información que sea apropiada y necesaria a cada grupo de personas de acuerdo con sus tareas y funciones.

(e) Cada explotador deberá proveer una copia del MOE (más los cambios, actualizaciones y adicionales que correspondan a las Partes de dicho manual relacionadas específicamente con las funciones y tareas que realiza), a todo el personal:

- (1) Relacionado con la operación en tierra y el mantenimiento de los aviones.
- (2) Que integra las tripulaciones de los aviones, y
- (3) Que representa la autoridad aeronáutica de aplicación en cada uno de los aspectos que le corresponde.

(f) Toda persona a la cual le ha sido provisto un MOE o Parte del mismo relacionado con sus tareas específicas, deberá mantenerlo actualizado de acuerdo con la información que le suministre el explotador y deberá tenerlo a su alcance cuando realice las tareas que son de su responsabilidad.

(g) Todo explotador deberá mantener una copia completa del MOE en la base principal de operaciones.

Asimismo deberá mantener los volúmenes que correspondan en cada área operativa o técnica, la que deberá estar disponible para consulta del personal de mantenimiento y operaciones.

Excepto lo determinado en el párrafo (i), cada explotador deberá transportar a bordo de sus aviones las Partes del MOE que sean pertinentes cuando se aleja de su base principal. Las Partes deben estar disponibles para su uso tanto en vuelo como en tierra, y si el explotador lleva a bordo de sus aeronaves todo o Parte del manual en microfilm, deberá llevar también el dispositivo adecuado para su lectura tanto en vuelo como en tierra.

(h) Si el explotador puede realizar todo el mantenimiento programado en determinadas bases donde cuenta con las Partes correspondientes del manual, no tiene necesidad de llevar a bordo esas Partes del manual cuando vuela hacia esas bases.

(i) Todo explotador deberá contar con un Manual de Vuelo del Avión (AFM) o equivalente, aprobado y actualizado para cada tipo de avión afectado y certificado para su servicio y deberá transportarlo a bordo del mismo.

(j) El MOE puede sustituir al Manual de Vuelo de la Aeronave (AFM) o equivalente, si los procedimientos aprobados, las limitaciones operacionales y toda información relacionada con la performance del avión estuviesen en un todo de acuerdo y conforme a lo detallado en dicho manual.

1. INTRODUCCIÓN

(a) Índice general.

(b) Política general.

(c) Referencias adecuadas al Código Aeronáutico, su reglamentación, normas complementarias, etc., referidas a las operaciones certificadas.

(d) Requisitos mínimos de la legislación de los diferentes países donde operen los aviones y las especificaciones del certificado de aeronavegabilidad.

(e) Orgánica de la empresa:

(1) Nombres del personal que ocupa cada cargo directivo.

(2) Política operativa general, con funciones, atribuciones y responsabilidades para cada miembro del personal directivo.

2. ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL MANUAL DE OPERACIONES DEL EXPLOTADOR (MOE)

(a) Organización del manual y responsable de la administración y control del mismo.

(b) Volúmenes que integran el manual:

(1) Política y Administración.

(2) Operaciones del avión.

(3) Lista de equipos mínimos (MEL)

(4) Lista de cambio de configuración (CDL)

(5) Instrucción.

(6) Performance.

(7) Guía de rutas.

(8) Procedimiento de evacuación de emergencia.

(9) Traslado de mercancías peligrosas.

(10) Procedimientos en caso de accidentes.

(11) Seguridad

Distribuidor de los manuales (Cuántas copias y a quiénes se entregan).

3. ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LAS OPERACIONES.

(a) Información sobre:

(1) Gerente o Director de Operaciones.

(2) Jefe de Pilotos.

- (3) Jefe de Seguridad Operacional.
- (4) Director de Mantenimiento.
- (5) Gerente de Entrenamiento o Instrucción.

- (a) Instrucciones relativas a las obligaciones del personal de operaciones, relacionadas con la seguridad de los vuelos y sus responsabilidades inherentes.
- (b) Responsabilidades y funciones de ejecutivos y supervisores en el organigrama corporativo del explotador, atribuciones y jerarquización.
- (c) Tareas y responsabilidades del personal de operaciones relativas a la realización de las operaciones de vuelo.
- (d) Tareas y responsabilidades de cada tripulante y de todo el personal que en tierra cumple funciones operativas, técnicas o de apoyo a las operaciones de mantenimiento y de tráfico.
- (e) La lista de verificación del equipo de emergencia y de seguridad e instrucciones para su uso.
- (f) Toda la información relacionada con las especificaciones operativas incluyendo cada una de las rutas aprobadas, los aviones autorizados, el tipo de operación (IFR, VFR, diurna, nocturna, etc.) más toda otra información relacionadas con las operaciones certificadas.
- (g) Lista de equipo mínimo correspondientes a los tipos de aviones explotados y a las operaciones concretas autorizadas, comprendido cualquier requisito relativo a las operaciones en espacio aéreo RNP.

4. INSTRUCCIÓN

- (a) Como fijar, organizar y supervisar la instrucción; contenido de los cursos de instrucción (tanto de tierra como de vuelo); registros de licencias, habilitaciones, etc., características de rutas y aeródromos, instrucción en procedimientos de emergencia y de seguridad. También se abarca la instrucción de la tripulación incluidos auxiliares de cabina y la de los despachantes de aeronaves.
- (b) Los detalles del programa y los requisitos de instrucción para la tripulación de vuelo.
- (c) Los detalles del programa de instrucción sobre las obligaciones de los Tripulantes de Cabina de Pasajeros (TCP).
- (d) Información e instrucciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, incluso aquellas medidas que han de adoptarse en caso de emergencia.
- (e) Información sobre el programa del explotador para la instrucción que exige el desarrollo de conocimientos y habilidades relacionados con la actuación humana.

NOTA: La información sobre conocimientos y habilidades relacionados con la actuación humana pueden encontrarse en las circulares de OACI 126 (Compendio sobre factores humanos número 1 – conceptos fundamentales sobre factores humanos); 217 (Compendio sobre factores humanos número 2 – instrucción de la tripulación de vuelo, gestión de los recursos humanos en el puesto de pilotaje (CRM) e instrucción de vuelo orientada a la línea (LOFT) y la 27 (Compendio sobre factores humanos número 3 – instrucción del personal operacional en factores humanos).

5. FATIGA DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO Y LIMITACIONES DEL TIEMPO DE VUELO

- (a) Aplicación del Decreto 671/94 y disposiciones que lo modifiquen.
- (b) Normas que limiten el tiempo de vuelo en los períodos de servicio de vuelo y prevean períodos de descanso adecuados para la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina.

6. SUPERVISIÓN DE LAS OPERACIONES – GENERALIDADES

- (a) Obligaciones de la tripulación, autoridad del comandante de aeronave, obligaciones del despachante de aeronave.
- (b) Información médica general de interés para la tripulación y contenido y uso del botiquín de primeros auxilios.
- (c) La tripulación de vuelo para cada tipo de operación con indicación de la sucesión en el mando. Las obligaciones en vuelo y de emergencia asignadas a cada miembro de la tripulación. Instrucciones sobre cómo y cuándo usar las listas normales de verificación. La lista de verificación del equipo de emergencia y seguridad e instrucciones para su uso.

7. SUPERVISIÓN DE LAS OPERACIONES EN TIERRA

- (a) Oficina de operaciones y sala de instrucciones, documentos previos al vuelo, impresos e información facilitada por el explotador, formularios ATS para las operaciones y planificación del vuelo, notificaciones y obligaciones previas al vuelo, instrucciones, planificación etc. Obligaciones posteriores al vuelo, formularios de notificación del vuelo.
- (b) Normas para el despacho de los aviones y el control operativo de los mismos, incluyendo los procedimientos necesarios para coordinar el despacho, el control de vuelo o el seguimiento del mismo cuando corresponda.
- (c) Instrucciones y procedimiento para el mantenimiento, el mantenimiento preventivo y servicios.
- (d) Limitaciones de tiempo o pautas que determinan esas limitaciones de tiempo entre recorridas, inspecciones y controles de estructuras, motores, hélices, accesorios y equipamiento de emergencia.
- (e) Precauciones de seguridad durante el reabastecimiento de combustible con pasajeros a bordo.
- (f) Procedimiento para la recarga de combustible, eliminación de contaminación de combustible, protección contra el fuego (incluyendo protección electrostática) y la supervisión y protección de pasajeros durante la recarga.
- (g) Las instrucciones para la realización y control de las operaciones de antihielo y deshielo.
- (h) Las especificaciones del plan operacional de vuelo.
- (i) Procedimientos normales de operación (SOP) para cada fase del vuelo.
- (j) Información e instrucciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, incluso aquellas medidas que han de adoptarse en caso de emergencia.
- (k) Procedimientos e información para asistir al personal en la identificación de carga marcada o etiquetada como conteniendo material peligroso, y si ese material debe ser transportado, almacenado o manipulado; los procedimientos e instrucciones para el transporte, almacenamiento los que deberían incluir como mínimo lo siguiente:
 - (l) Procedimientos para identificar la adecuada documentación de embarque de acuerdo con las normas vigentes, embalaje correcto, identificación, marcas, etiquetas, compatibilidad de materiales y las instrucciones sobre la carga, almacenamiento y manejo.
 - (m) Procedimientos para notificar incidentes ocurridos con material peligroso. Instrucciones y procedimientos para notificar al piloto al mando cuando se carga material peligroso a bordo del avión.

8. SUPERVISIÓN DE LAS OPERACIONES EN VUELO

Procedimiento para los vuelos en ruta en todo lo relacionado con la navegación y las comunicaciones incluyendo los necesarios para el despacho, la cancelación o continuación de un vuelo si algún elemento

del equipamiento requerido para un tipo particular de operación se encuentra inoperativo o sale de servicio en ruta. Procedimientos para determinar el uso de las áreas de aterrizaje y despegue y para la distribución de la información pertinente entre el personal de operaciones.

- (c)** Procedimientos para la operación en períodos de formación de escarcha, hielo, tormentas, turbulencias o cualquier otra condición meteorológica que pueda generar una situación de peligro.
- (d)** Cuando sea aplicable, procedimientos para la calificación de pilotos y despachantes de aeronaves en rutas y aeródromos.
- (e)** Lista del equipo mínimo correspondiente a los tipos de aviones explotados y a las operaciones concretas y autorizadas. Instrucciones a los pasajeros antes del despegue, procedimientos durante el vuelo que comprenden los procedimientos ordinarios, los vuelos en condiciones meteorológicas adversas, la estela turbulenta, los procedimientos relativos a las cenizas volcánicas, a la navegación, a las emergencias, normas generales de vuelo, espejismos y notificación de efectos en la aeronave.
- (f)** Procedimientos para familiarizar a los pasajeros en el uso de los equipos de emergencia durante el vuelo.
- (g)** Equipamiento de emergencia y procedimientos.
- (h)** Las condiciones en que deberá emplearse oxígeno y el volumen de oxígeno determinado.
- (i)** Los procedimientos normales, anormales y de emergencia que haya de utilizar la tripulación de vuelo, las listas de verificación, las listas de verificación correspondientes y la información sobre sistemas de aeronaves.
- (j)** Procedimientos normales de operación (SOP) para cada fase del vuelo.
- (k)** Procedimientos de evacuación de emergencia.
- (l)** Instrucciones sobre el conocimiento constante de la altitud y el uso de avisos de altitud automáticos u hechos por la tripulación.
- (m)** Instrucciones del uso del piloto automático y de mando automático de gases en condiciones IMC.
- (n)** Instrucciones sobre las autorizaciones de ATC, particularmente cuando implican franqueamiento del terreno u obstáculos.
- (o)** Briefings de salida y aproximaciones.
- (p)** Familiarización con la ruta y el destino.
- (q)** Procedimiento de aproximación estabilizada.
- (r)** Limitación de la velocidad de descenso al aproximarse al suelo.
- (s)** Las condiciones requeridas para iniciar o continuar una aproximación por instrumentos.
- (t)** Asignación de las responsabilidades a la tripulación de vuelo y procedimientos para manejar la carga de trabajo de la tripulación durante operaciones nocturnas o en IMC de aproximación y aterrizaje.
- (u)** Las instrucciones y los requisitos de capacitación para evitar el impacto contra el terreno en vuelos bajo control y los criterios de utilización del sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS), así como expresas instrucciones con respecto a los casos de aviso de resolución del sistema anticolidión de a bordo.
- (v)** Información e instrucciones sobre la interceptación de aeronaves civiles, incluyendo:
 - (1)** Procedimientos, según establece la Parte 91 de estas regulaciones, para comandantes de aeronaves interceptadas.

(2) Señales visuales para ser utilizadas por aeronaves interceptadas e interceptoras, tal como aparecen en la Parte 91 de estas regulaciones.

(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)

(w) Para los aviones que han de volar por encima de los 15000 metros (49000 pies) se establecerán los procedimientos por radiaciones de origen solar y galáctico.

(x) La necesidad de dar aviso previo a la dependencia ATS y de obtener una solicitud para ascender.

(y) Las medidas que habrán de tomarse en caso de que la comunicación con el ATS no pueda establecerse o se interrumpa.

NOTA: El texto de orientación sobre la información que se ha de suministrar figura en la Circular OACI 126 texto de orientación sobre las operaciones de los aviones SST.

(z) Una lista del equipo de navegación que debe llevarse comprendiendo cualquier requisito relativo a las operaciones en espacio aéreo RNP.

(aa) Cuando sean pertinentes a las operaciones, los procedimientos de navegación a larga distancia que hayan de utilizarse.

(ab) Procedimientos para la notificación de accidentes.

9. PREPARACIÓN DEL VUELO

(a) Instrucciones precisas para calcular la cantidad de combustible, de oxígeno y aceite que debe llevarse teniendo en cuenta todas las circunstancias de la operación (aeródromos de alternativa, condiciones meteorológicas, etc.) incluso la posibilidad de que se detengan uno o más motores en la ruta.

(b) Asimismo, la presentación de datos y de toda documentación afín, conservación y economía de combustible.

(1) Limitaciones de peso tanto para el despegue, en ruta y para el aterrizaje.

(2) Métodos y procedimientos para mantener el peso del avión y el centro de gravedad dentro de los límites aprobados.

10. PERFORMANCES DEL AVIÓN

(a) Métodos para presentar los datos relativos a las performances, características de despegue, margen de franqueamiento de obstáculos en ruta, control en crucero, características de aterrizaje, espera y desviación.

(b) Instrucciones para las operaciones e información acerca de la performance de ascenso con todos los motores funcionando y con un motor inoperativo.

11. GUÍAS Y CARTAS DE RUTA

(a) Lo que contienen las guías y cartas aeronáuticas que han de llevarse.

(b) 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, y aquella otra información que el explotador considere necesaria para el desarrollo de las operaciones de vuelo con seguridad.

(c) Información relacionada a cada aeródromo detallado en las especificaciones operativas, referida a los siguientes aspectos:

(1) Ubicación

(2) Designación (regular, provisorio, alternativa etc.)

(3) El tipo de avión autorizado a operar en el mismo.

(4) Procedimientos de aproximación por instrumentos.

(5) Mínimos para el aterrizaje y despegue de los aviones, y

(6) Cualquier otra operación que sea pertinente.

12. ALTITUDES MÍNIMAS DE VUELO /MÍNIMOS DE UTILIZACIÓN DE AERÓDROMO

- (a) Altitudes mínimas de vuelo, mínimos de utilización de aeródromo, presentación de los datos pertinentes a dichos mínimos.
- (b) El método para determinar altitudes mínimas de vuelo.
- (1) Las altitudes mínimas de vuelo para cada ruta que vaya a volarse.
 - (2) Mínimos de utilización de aeródromos.
 - (3) Los métodos para determinar los mínimos de utilización de aeródromos.
 - (4) Los mínimos de utilización de cada aeródromo que probablemente se utilice como aeródromo de aterrizaje previsto o como aeródromo de alternativa.
 - (5) El aumento de los mínimos de utilización de aeródromo que se aplican en caso de deterioro de las instalaciones de aproximación o del aeródromo.

13. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL (SMS) Y GESTIONES POSTERIORES AL ACCIDENTE

- (a) El explotador que opera bajo esta Parte deberá implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) para el cumplimiento de las normas de la OACI. El SMS dará por resultado el diseño e implementación de procesos organizacionales y procedimientos para identificar los peligros de la seguridad y controlar o mitigar los riesgos de seguridad en la operación aérea.
- (b) Los detalles del Programa del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS), incluye un enunciado de la política de seguridad operacional y la responsabilidad del personal que pertenece a la Alta Dirección del Explotador.
- (c) El código de señales visuales de tierra a aire para uso de los supervivientes y para los pilotos al mando que observen un accidente.
- (d) Toda otra información o instrucción relacionada con la seguridad.

14. SEGURIDAD

- (a) Programa de seguridad: según Anexo 1 Seguridad.
- (b) Instrucciones y orientación de seguridad.
- (c) Procedimientos según se prescriben en el documento AIP para los comandantes de aeronaves que observen un accidente.
- (d) El código de señales visuales de tierra a aire para uso de los supervivientes, tal como aparece en el documento AIP.



ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

REGULACIONES ARGENTINAS DE AVIACIÓN CIVIL (RAAC)

PARTE 135 - REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN: OPERACIONES NO REGULARES INTERNAS E INTERNACIONALES

ANEXO 3 REQUISITOS PARA EL PERSONAL SIN LICENCIAS NI CERTIFICADOS DE COMPETENCIA

<i>Secc.</i>	<i>Título</i>
1.	Definiciones
2.	Aplicabilidad
3.	Constancia de idóneo
4.	Requisitos
5.	Registro de la constancia
6.	Atribuciones
7.	Limitaciones
8.	Validez
9.	Revocación, suspensión y cancelación de constancias
10.	Renovación de constancias

1. DEFINICIONES

El Personal sin Licencias ni Certificados de Competencia que desempeñe ciertas tareas definidas y específicas que no abarquen la totalidad de aquellas incluidas en la Licencia de Mecánico de Mantenimiento o Habilitaciones del mismo (RAAC 65) o en los Certificados de Competencia (RAAC 65) sobre aeronave, motor, hélice, componentes, sistemas y tareas conexas que se realicen en las dependencias de apoyo de la Organización de Mantenimiento del Explotador y que cumpla con los requisitos de la Sección 135.423 de esta Parte, se lo definirá como Idóneo en Tareas Aeronáuticas.

2. APLICABILIDAD

Toda persona que deba desempeñar la función de Idóneo en Tareas Aeronáuticas en la República Argentina en alguna de sus especialidades, debe cumplir con los siguientes requisitos:

- (a) Poseer una Constancia de Idóneo en Tareas Aeronáuticas correspondiente al área de la especialidad asignada, otorgada por el Representante Técnico de un explotador, bajo los alcances establecidos en el Manual de dicho explotador.
- (b) Hallarse empleado o contratado para su labor específica por el explotador que emitió la Constancia de Idóneo en Tareas Aeronáuticas.
- (c) Desempeñar sólo ciertas tareas definidas y específicas que no abarquen la generalidad o totalidad de alcances de un Mecánico de Mantenimiento de Aeronaves o Mecánico de Equipos Radioeléctricos, en concordancia con la Sección 135.423 de esta Parte.

3. CONSTANCIA DE IDÓNEO

Las Constancias de Idóneo en Tareas Aeronáuticas serán otorgadas por el Representante Técnico, en base a su evaluación, bajo los alcances establecidos en el Manual del Explotador donde desempeñe el Idóneo su labor, debiendo detallarse en la Constancia la especialidad y alcances correspondientes, clasificada cuando sea factible, según código ATA.

4. REQUISITOS

Para que un Representante Técnico pueda otorgar la Constancia de Idóneo en Tareas Aeronáuticas a una

persona, ésta debe cumplir los siguientes requisitos:

- (a) Tener 18 años de edad cumplidos.
- (b) Haber aprobado estudios primarios completos o EGB (Educación General Básica) equivalente al 3º ciclo en Establecimientos Aprobados por la Autoridad Nacional competente.
- (c) Cumpliendo con lo establecido en la Sección 135.423(d), estar debidamente entrenado y calificado por su conocimiento, experiencia y pruebas prácticas y empleado por un Explotador Certificado por la Dirección Nacional de Aeronavegabilidad, para desarrollar una labor específica en aeronaves, motores, hélices, componentes, sistemas y tareas conexas.
(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)
- (d) Estar evaluado para la Constancia por el Representante Técnico del Explotador, en el cual se desempeña.
- (e) Acreditar no menos de dieciocho (18) meses de experiencia, directamente relacionada con la idoneidad que pretende demostrar, o haber aprobado un curso de entrenamiento reconocido por el explotador.
- (f) Ser de nacionalidad argentina, nativo o naturalizado, o extranjero que cumpla con lo exigido por los art. 20 y 23 de la Ley 25.871 y los art. 4 y 8 del Decreto 1954/77.
(Enmienda N° 02 – B. O. N° 32.035 del 25 noviembre 2010)
- (g) Demostrar habilidad para la interpretación de la documentación relacionada con las tareas específicas a las que aspira certificar su idoneidad.

5. REGISTRO DE LA CONSTANCIA

Los titulares de una Constancia de Idóneo en Tareas Aeronáuticas serán registrados por el Explotador en su Manual.

6. ATRIBUCIONES

El titular de una Constancia de Idóneo en Tareas Aeronáuticas puede realizar tareas sobre aeronave, motor, hélice, componentes, o sistemas para los que está específicamente autorizado y que hayan sido asignadas por el Representante Técnico del explotador en el cual se halla empleado.

7. LIMITACIONES

- (a) No está autorizado para llevar a cabo ninguna tarea sobre aeronave, motor, hélice, componente, sistema ni tarea conexas que se realice en las dependencias de apoyo, excepto para la especialidad o tarea en las marcas y modelos o número de partes para los que está específicamente registrado, y que hayan sido asignadas por el Representante Técnico bajo los alcances establecidos en el Manual del Explotador.
- (b) No está autorizado a llevar a cabo ninguna de las tareas definidas en su Constancia a menos que interprete correctamente la documentación aprobada relacionada con la tarea en cuestión.
- (c) No puede firmar ningún registro técnico de aeronavegabilidad ni supervisar las tareas realizadas por él mismo.
- (d) No puede aprobar el Retorno al Servicio de ninguna aeronave, motor, hélice, sistema o componente.
- (e) No puede actuar como inspector de control de calidad dentro de la Organización Técnica de un Explotador en tareas realizadas sobre aeronaves, motores, hélices, componentes, sistemas y partes de las mismas.

8. VALIDEZ

- (a) La Constancia de Idóneo en Tareas Aeronáuticas será efectiva mientras el Idóneo continúe su relación laboral con el explotador que se la otorgó, excepto si es cancelada, suspendida o revocada por el mismo.

(b) Ningún titular de una Constancia de Idóneo en Tareas Aeronáuticas que ha sido revocada, suspendida o cancelada, puede ejercer alguna de las atribuciones que le confiere dicha Constancia.

9. REVOCACIÓN, SUSPENSIÓN Y CANCELACIÓN DE CONSTANCIAS

Las Constancias para Idóneos en Tareas Aeronáuticas podrán ser revocadas, suspendidas o canceladas cuando el explotador verifique algunas de las siguientes condiciones:

(a) El poseedor de la misma deje de desempeñarse en las tareas específicas para las que está autorizado dentro de la Organización de Mantenimiento del Explotador.

(b) El poseedor del mismo deje de ser empleado o deje de cumplir las tareas para las que fue designado en su Constancia de Idóneo por el Explotador.

(c) El poseedor del mismo no ha realizado las tareas específicas a dicha Constancia durante un período de doce (12) meses consecutivos.

10. RENOVACIÓN DE CONSTANCIAS

El aspirante a renovar una Constancia de Idóneo en Tareas Aeronáuticas, deberá demostrar que:

(a) En los últimos seis (6) meses como mínimo, ha realizado tareas específicas a su Constancia bajo los alcances establecidos en el Manual del Explotador.

(b) Se encuentra actualizado en el conocimiento de la documentación relacionada con las tareas específicas a la especialidad y alcances que le fueron establecidos.

(c) Ha cesado la causa que originó la revocatoria, suspensión o cancelación de su Constancia.



ESTA PÁGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

www.anac.gov.ar

Av. Paseo Colón 1452
(C1063ADO)
C.A.B.A. Argentina



Argentina

