

GACETA OFICIAL

NO XCVII

PANAMÁ, R. DE PANAMÁ MARTES 1 DE OCTUBRE DE 2002

Nº 24,650

CONTENIDO

DIRECCION DE AERONAUTICA CIVIL

RESOLUCION Nº 079-JD

(De 18 de junio de 2002)

"POR LA CUAL SE APRUEBAN LOS LIBROS I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII Y XIX DEL REGLAMENTO DE AVIACION CIVIL DE LA REPUBLICA DE PANAMA."

LIBRO XIV PAG. 3

LIBRO XV PAG. 179

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

DECRETO Nº 84-C

(De 2 de septiembre de 2002)

"POR EL CUAL SE DESIGNA A LA VICEMINISTRA DE GOBIERNO Y JUSTICIA, ENCARGADA." PAG. 205

DECRETO Nº 85-A

(De 4 de septiembre de 2002)

"POR EL CUAL SE DESIGNA AL MINISTRO DE COMERCIO E INDUSTRIAS, ENCARGADO." PAG. 205

DECRETO Nº 88-A

(De 9 de septiembre de 2002)

"POR EL CUAL SE DESIGNA A LA VICEMINISTRA DE ECONOMIA, ENCARGADA." PAG. 206

DECRETO Nº 89-A

(De 9 de septiembre de 2002)

"POR EL CUAL SE DESIGNA AL MINISTRO Y VICEMINISTRO DE TRABAJO Y DESARROLLO LABORAL, ENCARGADOS." PAG. 206

DECRETO Nº 89-B

(De 9 de septiembre de 2002)

"POR EL CUAL SE MODIFICA EL ARTICULO UNICO DEL DECRETO Nº 90 DE 9 DE SEPTIEMBRE DE 2002." PAG. 207

DECRETO Nº 89-C

(De 9 de septiembre de 2002)

"POR EL CUAL SE DESIGNA AL VICEMINISTRO DE RELACIONES EXTERIORES, ENCARGADO." PAG. 208

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

Fundada por el Decreto de Gabinete Nº 10 del 11 de noviembre de 1903

LICDO. JORGE SANIDAS A.
DIRECTOR GENERAL

LICDA. YEXENIA RUIZ
SUBDIRECTORA

OFICINA

Calle Quinta Este, Edificio Casa Alianza, entrada lateral
primer piso puerta 205, San Felipe Ciudad de Panamá,
Teléfono: 227-9833 - Fax: 227-9830
Apartado Postal 2189
Panamá, República de Panamá
LEYES, AVISOS, EDICTOS Y OTRAS
PUBLICACIONES
PRECIO: B/.6.40

IMPORTE DE LAS SUSCRIPCIONES
Mínimo 6 Meses en la República: B/. 18.00
Un año en la República B/.36.00
En el exterior 6 meses B/.18.00, más porte aéreo
Un año en el exterior, B/.36.00, más porte aéreo
Todo pago adelantado.

Impreso en los talleres de Editora Dominical, S.A.

DECRETO Nº 93

(De 9 de septiembre de 2002)

"POR EL CUAL SE DESIGNA AL MINISTRO DE COMERCIO E INDUSTRIAS, ENCARGADO."

..... PAG. 209

DECRETO Nº 96

(De 16 de septiembre de 2002)

**"POR EL CUAL SE DESIGNA AL MINISTRO Y VICEMINISTRO DE RELACIONES EXTERIORES,
ENCARGADOS."**

PAG. 209

MINISTERIO DE SALUD

DECRETO EJECUTIVO Nº 313

(De 25 de septiembre de 2002)

**"QUE DESIGNA AL REPRESENTANTE DEL COLEGIO NACIONAL DE FARMACEUTICOS, ANTE
EL CONSEJO TECNICO DE SALUD."**

PAG. 210

MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS

DECRETO EJECUTIVO Nº 96

(De 25 de septiembre de 2002)

**"POR EL CUAL SE DESIGNA UN REPRESENTANTE DEL ESTADO ANTE LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A."**

PAG. 211

DECRETO EJECUTIVO Nº 97

(De 25 de septiembre de 2002)

**"POR EL CUAL SE REGLAMENTA EL ARTICULO 2 DE LA LEY Nº 54 DE 25 DE OCTUBRE DE
2001 Y SE ADICIONA UN PARAGRAFO AL ARTICULO 14 DEL DECRETO EJECUTIVO Nº 1-D DE
28 DE ENERO DE 1994."**

PAG. 212

AVISOS Y EDICTOS

PAG. 215

**DIRECCION DE AERONAUTICA CIVIL
RESOLUCION N° 079-JD
(De 18 de Junio de 2002)**

INDICE

LIBRO XIV

OPERACIONES DE AERONAVES Y AERONAVEGABILIDAD

PARTE I OPERACIONES COMERCIALES Y AERONAVEGABILIDAD CON AVIONES

	Pág.
CAPÍTULO I DEFINICIONES	
Art. 1 -	15
CAPÍTULO II APLICABILIDAD	
Art. 2 -	15
CAPÍTULO III GENERALIDADES	
Art. 3 / 6 -	15
Art. 7 / 11 - Observaciones de Leyes, Reglamentos y Procedimientos	16
Art. 12/14 - Programa de Prevención de accidentes y de Seguridad de Vuelo	17
Art. 15 - Mercancías Peligrosas	17
Art. 16 - Uso de Sustancias Psicoactivas	17
CAPÍTULO IV OPERACIONES DE VUELO	
Art. 17/24 - Servicios e instalaciones para la Operación	17
Art. 25/30 - Certificación y Supervisión de Operaciones	19
Art. 31/33 - Disponibilidad de Certificado y Especificaciones de Operaciones.....	20

Art. 34/37	- Manual de Operaciones	20
Art. 38/41	- Instrucciones para las Operaciones. Generalidades.....	31
Art. 42	- Listas de Verificación.....	31
Art. 43/45	- Altitudes Mínimas de Vuelo.....	32
Art. 46/49	- Mínimos de Utilización de Aeródromo	32
Art. 50	- Altura de Cruce del Umbral para las Aproximaciones de Precisión	33
Art. 51/52	- Registros de Combustible y Aceite.....	34
Art. 53	- Tripulación de los Controles de Vuelo	34
Art. 54/59	- Admisión a la Cabina de Vuelo	34
Art. 60/65	- Pasajeros	36
Art. 66/67	- Planeamiento Operacional del Vuelo.....	39
Art. 68/69	- Aeródromos de Alternativa, Aeródromo de alternativa Postdespegue.....	39
Art. 70	- Aeródromos de Alternativa en Ruta	40
Art. 71	- Aeródromos de Alternativa de Destino.....	40
Art. 72/75	- Condiciones Meteorológicas	41
Art. 76	- Reservas de Combustible y Aceite	41
Art. 77/79	- Aviones Propulsados por Hélice	41
Art. 80/83	- Aviones Equipados con Motores de Turbina o Turbohélice	42
Art. 84/87	- Reabastecimiento de Combustible con Pasajeros A Bordo	44
Art. 88/89	- Provisión de Oxígeno	44
Art. 90/93	- Procedimientos Durante el Vuelo. Mínimos de Utilización de Aeródromos	45
Art. 94	- Observaciones Meteorológicas	46
Art. 95	- Condiciones Peligrosas para el Vuelo	46
Art. 96/99	- Miembros de la Tripulación de Vuelo en los Puestos de Servicio	46
Art. 100/101	- Uso de Oxígeno	47
Art. 102	- Protección de la Tripulación de Cabina y de los Pasajeros en los Aviones de Cabina a Presión en Caso de Pérdida de Presión	47

Art. 103/104- Instrucciones Operacionales Durante el Vuelo	48
Art. 105/106- Procedimientos de Vuelo por Instrumentos	48
Art. 107 - Procedimientos Operacionales de Aviones para la Atenuación. del Ruido	48
Art. 108/113- Obligaciones para Pilotos al Mando	48
Art. 114/115- Operaciones de Vuelo/Despachador de Vuelo	49
Art. 116/119- Requisitos Adicionales para los Vuelos a Grandes Distancias De Aviones con Dos Grupos Motores de Turbina (ETOPS)	50
Art. 120 - Requisitos de Certificación de la Aeronavegabilidad para los Vuelos a Grandes Distancias.....	51
Art. 121 - Fiabilidad y Asentamiento de los Sistemas de Propulsión para los Vuelos a Grandes Distancias.....	52
Art. 122/123- Requisitos para Modificaciones de la Aeronavegabilidad y Programas de Mantenimiento para los Vuelos a Grandes Distancias.....	52
Art. 124 - Requisitos para Autorizar la Salida de los Vuelos a Grandes Distancias.....	53
Art. 125 - Principios de Índole Operacional para los Vuelos a Grandes Distancias	53
Art. 126 - Autorización de las Operaciones para los Vuelos a Grandes Distancias.....	54
Art. 128 - Equipaje de Mano	55

CAPÍTULO V**LIMITACIONES DE UTILIZACIÓN DE LA PERFORMANCE DEL
AVIÓN**

Art. 129 - Generalidades.....	55
Art. 130/141- Limitaciones Aplicables a todos los Aviones de más de 5 700 Kg (12, 500 lb) que se destinan al Transporte de Pasajeros o carga	55
Art. 142/143- Datos sobre Obstáculos	57

CAPITULO VI**INSTRUMENTOS, EQUIPO Y DOCUMENTOS DE VUELO**

Art. 144/146- Generalidades.....	58
Art. 147 - Lista de Equipo Mínimo.....	58
Art. 148/150- Para Todos los Aviones en Todos los Vuelos	60
Art. 151/155- Tipos, Número, emplazamiento y Contenido de los Suministros Médicos	61
Art. 156/157- Señalamiento de las Zonas de Penetración del Fuselaje....	64
Art. 158/173- Registradores de Datos de Vuelo - Tipos.....	64
Art. 174 - Registradores de Datos de Vuelo - Duración	69
Art. 175/177- Registradores de Datos de Vuelo - Aviones para los Cuales se Haya Extendido por Primera Vez el Correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad el 1 de Enero de 1989, o en Fecha Posterior	70
Art. 178/180- Registradores de Datos de Vuelo - Aviones para los Cuales Se Haya Extendido por Primera Vez el Correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad el 1 de Enero de 1987, o en Fecha Posterior Pero Antes del 1 de Enero de 1989 ..	70
Art. 181/182- Registradores de Datos de Vuelo - Aviones para los Cuales se Haya Extendido por Primera Vez el Correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad el 1 de Enero de 1987	71
Art. 183 - Registradores de Datos de Vuelo – Aviones para los Cuales se Haya Extendido por Primera Vez el Correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad Despues del 1 de Enero de 2005	71
Art. 184/185- Registradores de la Voz en el Puesto de Pilotaje – Aviones Para los Cuales se haya Extendido por Primera vez el Correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad el 1 de Enero de 1987, o en Fecha Posterior	71
Art. 186/187- Registradores de la Voz en el Puesto de Pilotaje – Aviones para los Cuales se haya Extendido por Primera vez el Correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad Antes del 1 de Enero de 1987.....	72

Art. 188/190- Registradores de la Voz en el Puesto de Pilotaje –	
Duración	72
Art. 191 - Registradores de Vuelo – Construcción e Instalación	73
Art. 192 - Registradores de Vuelo – Funcionamiento	73
Art. 193 - Registradores de Vuelo – Continuidad del Buen Funcionamiento.....	73
Art. 194 - Registradores de Vuelo	73
Art. 195/197- Registradores de Datos de Vuelo (FDR).....	73
Art. 198/200- Registradores de la Voz en el Puesto de Pilotaje (CVR)...	75
Art. 201/205- Inspección de los Sistemas FDR y CVR.....	77
Art. 206/207- Para Todos los Aviones que Realicen Vuelos VFR	81
Art. 208/210- Para Todos los Aviones que Vuelen Sobre el Agua	81
Art. 211/212- Para Todos los Aviones que Realicen Vuelos Prolongados Sobre El Agua	82
Art. 213 - Para Todos los Aviones	82
Art. 214/218- Para Todos los Aviones que Vuelen a Grandes Altitudes ..	83
Art. 219 - Para Todos los Aviones en Condiciones de Formación de Hielo	84
Art. 220 - Para Todos los Aviones que Vuelen con Sujeción a las Reglas De vuelos por Instrumentos	84
Art. 221/222- Para Todos los Aviones de más de 5700 Kg (12,500 lb) – Fuente De energía Auxiliar para los Instrumentos Indicadores de Actitud De Vuelo Activado Eléctricamente ..	85
Art. 223 - Para Todos los Aviones Durante Vuelos Nocturnos	85
Art. 224/225- Aviones con Cabina a Presión cuando Transporten Pasajeros – Radar Meteorológico	86
Art. 226 - Para Todos los Aviones que Operen por Encima de los 15000 m (49000 pies) – Indicador de Radiación	86
Art. 227/229- Normas de Homologación en Cuanto al Ruido.....	86
Art. 230 - Indicador de Número de Mach	87
Art. 231/239- Aviones que Deben estar Equipados con sistema de Advertencia De la Proximidad del Terreno (GPWS)	87

Art. 240/241- Aviones que Transportan Pasajeros – Asientos de la Tripulación De cabina. Aviones para los Cuales se haya extendido por primera Vez el Certificado individual de Aeronavegabilidad el 1 de enero De 1981 o a partir de esa fecha.....	89
Art. 242/248- Transmisión de Localización de Emergencia (ELT).....	89
Art. 249/251- Aviones que deben estar equipados con un Sistema Anticolisión de a Bordo (ACAS II)	90
Art. 252 - Aviones que deben estar equipados con un Transpondedor De Notificación de la altitud de Presión	90
Art. 253 - Micrófonos.....	90
Art. 254/255- Aviones con Motores de Turbina o Turbohélice -- Sistema Advertidor de Cizalladura del Viento dirigido Hacia Delante.....	91

CAPÍTULO VII

EQUIPO DE COMUNICACIONES Y DE NAVEGACIÓN DE A BORDO.

Art. 256/257- Equipo de Comunicaciones	91
Art. 258/262- Equipo de Navegación.....	91
Art. 263 - Instalación,.....	93

CAPÍTULO VIII

MANTENIMIENTO DEL AVIÓN

Art. 264/267- Responsabilidad de Mantenimiento del Explotador	93
Art. 268/272- Manual de Mantenimiento del Explotador.....	94
Art. 273/276- Programa de Mantenimiento	96
Art. 277/279- Registros de Mantenimiento.....	97
Art. 280/281- Información sobre el Mantenimiento de la Aeronavegabilidad	97
Art. 282 - Modificaciones y Reparaciones.....	98
Art. 283/285- Requisitos Especiales de Aeronavegabilidad.....	98

Art. 286	- Organismo de Mantenimiento Aprobado. Otorgamiento de la Aprobación.....	399
Art. 287	- Conformidad de Mantenimiento	400

CAPÍTULO IX

TRIPULACIÓN DE VUELO

Art. 289	- Composición de la Tripulación de Vuelo.....	999
Art. 290	Radio Operador	1000
Art. 291	Mecánico de la Bordo.....	1000
Art. 292	- Navegante	1000
Art. 293	- Funciones de los Miembros de la Tripulación de vuelo en Casos De Emergencia.....	1001
Art. 294/295-	Programas de Entrenamiento	101
Art. 298/299-	Entrenamiento Teórico Inicial	103
Art. 300/303-	Materias	104
Art. 304/307-	Entrenamiento de Emergencia para Tripulantes.....	106
Art. 308	- Entrenamiento de Diferencias.....	108
Art. 309/316-	Entrenamiento de Repaso	108
Art. 317	- Entrenamiento de Transición	109
Art. 318	- Entrenamiento de Ascenso	109
Art. 319	- Cursos Especiales.....	109
Art. 320/322-	Experiencia Operacional	111
Art. 323/326-	Calificaciones. Experiencia Reciente.....	112
Art. 327/328-	Piloto al Mando, Copiloto y Mecánico de A Bordo - Capacitación en Ruta y de Aeropuerto.....	114
Art. 329/331-	Calificaciones de Aeropuertos para Tripulantes de Vuelo: Áreas Especiales y Aeropuertos	114
Art. 332/334-	Verificación de la Competencia de los Pilotos.....	115
Art. 335	- Equipo de la Tripulación de Vuelo	126
Art. 336/337-	Limitaciones de Tiempo de Servicio: Operadores y/o Explotadores Nacionales y/o Internacionales	126
Art. 338/339-	Finalidad y Alcance.....	129
Art. 340/361-	Disposiciones Generales.....	130

Art. 362	- Limitaciones de Vuelo y Periodos de Descanso: Todos los Tripulantes de Vuelo	133
Art. 363	- Limitaciones de Tiempo de Vuelo y Periodos de Descanso: Mecánicos de A Bordo, Navegantes que forman parte de la Tripulación conformada por uno o dos Pilotos	136
Art. 364	- Limitaciones de Tiempo de Vuelo, Tiempo de Servicio y Periodos De Descanso para Tripulantes de Tres o más Pilotos	136
Art. 365	- Limitaciones de Tiempo de Vuelo y Periodos de Descanso: Mecánicos de A Bordo, Navegantes que forman parte de la Tripulación Conformada por Tres o más Pilotos	136

CAPÍTULO X**ENCARGADO DE OPERACIONES DE VUELO/DESPACHADOR DE VUELO**

Art. 366/370-	136
---------------------	------------

CAPÍTULO XI**MANUALES, LIBROS DE A BORDO Y REGISTROS**

Art. 371	- Manual de Vuelo	138
Art. 372/374-	Libro de a Bordo	138
Art. 375	- Registros del Equipo de emergencia y Supervivencia de a Bordo	139
Art. 376	- Grabaciones de los Registradores de Vuelo	139

CAPÍTULO XII**TRIPULACIÓN DE CABINA**

Art. 377/378-	Asignación de Obligaciones en Caso de Emergencia.....	139
Art. 379	- Tripulación de Cabina en Puestos de Evacuación de Emergencia	140
Art. 380	- Protección de la Tripulación de Cabina Durante el Vuelo	140
Art. 381	- Instrucción	140
Art. 382	- Limitaciones de Vuelo y Periodos de Descanso: Todos los Tripulantes de Cabina	141

CAPÍTULO XIII**SEGURIDAD**

Art. 384/386- Instrucción	142
Art. 387 - Lista de Verificación para los Procedimientos de Búsqueda en el Avión.....	143
Art. 388 - Programas de Instrucción	143
Art. 389 - Notificación de Actos de Interferencia Ilícita	144
Art. 390/391- Varios.....	144

CAPÍTULO XIV**REQUISITOS ESPECIALES, OPERACIONES DE FUMIGACIÓN**

Art. 392/394- Generalidades.....	145
Art. 395/402- Reglas Especiales	145
Art. 403 - Registros e Informes.....	149

CAPÍTULO XV**REQUISITOS ESPECIALES OPERACIONES DE PUBLICIDAD****AÉREA**

Art. 404 - Generalidades.....	150
Art. 405/406- Requisitos Adicionales de Aeronavegabilidad.....	150
Art. 407/409- Limitaciones Operacionales	151

APÉNDICE I -	153
---------------------------	------------

PARTE II**OPERACIÓN Y AERONAVEGABILIDAD DE SERVICIO PRIVADO
(AVIACIÓN GENERAL), CON AVIONES****CAPÍTULO I****DEFINICIONES**

Art. 1 -	179
----------------	-----

CAPÍTULO II**APLICABILIDAD**

Art. 2 -	179
----------------	------------

CAPÍTULO III**GENERALIDADES**

Art. 3 / 14 -	179
---------------------	------------

CAPÍTULO IV**PREPARACIÓN DE VUELO Y PROCEDIMIENTOS DURANTE EL
VUELO**

Art. 15 - Instalaciones y Servicios Adecuados	181
Art. 16 - Mínimos de Utilización de Aeródromo	181
Art. 17 / 18 - Instrucción	181
Art. 19 / 20 - Aeronavegabilidad del Avión y Precauciones de Seguridad	182
Art. 21 - Informes y Pronósticos Meteorológicos	182
Art. 22/28 - Limitaciones Impuestas por las Condiciones Meteorológicas	183
Art. 29 - Aeródromos de Alternativa de Destino	184
Art. 30 - Reservas de Combustible y Aceite	185
Art. 31/33 - Provisión de Oxígeno	185
Art. 34/36 - Uso de Oxígeno	186
Art. 37 - Instrucción para Casos de Emergencia en Vuelo	186
Art. 38 - Informes Meteorológicos Emitidos por los Pilotos	187
Art. 39 - Condiciones de Vuelo Peligrosas	187
Art. 40 - Idoneidad de los Miembros de la Tripulación de Vuelo....	187
Art. 41/44 - Miembros de la Tripulación de Vuelo en los Puestos de Servicio	187
Art. 45/46 - Procedimientos de Vuelo por Instrumentos	188
Art. 47 - Instrucción – Generalidades	188
Art. 48/49 - Reabastecimiento de Combustible con Pasajeros a Bordo	189

CAPÍTULO V**LIMITACIONES DE UTILIZACIÓN DE LA PERFORMANCE DEL AVIÓN**

Art. 50/51 -	189
--------------------	------------

CAPÍTULO VI**INSTRUMENTOS Y EQUIPO**

Art. 52/58 - Para Todos los Aviones en Todos los Vuelos	190
Art. 59 - Para Todos los Aviones que Realicen Vuelos VFR	192
Art. 60/62 - Para Todos los Aviones que Vuelen sobre el Agua.....	192
Art. 63 - Para Todos los Aviones que Vuelen sobre Zonas Terrestres Designadas	193
Art. 64/65 - Para Todos los Aviones que Vuelen a Grandes Altitudes.....	194
Art. 66 - Para Todos los Aviones que Vuelen con Sujeción a las Reglas de Vuelo por Instrumentos.....	194
Art. 67 - Para Todos los Aviones Durante Vuelos Nocturnos	195
Art. 68 - Luces que deben Ostentar los Aviones	195
Art. 69 - Para Todos los Aviones que Deban Observar las Normas de Homologación en Cuanto al Ruido que Figuran en el Anexo 16 de la OACI, Volumen I.....	195
Art. 70/72 - Aviones que deben Estar Equipados con Sistemas de Advertencia de la Proximidad del Terreno (GPWS)	196
Art. 73/87 - Registradores de Vuelo	196
Art. 88 - Indicador de Número de Mach	198
Art. 89/91 - Transmisor de Localización de Emergencia (ELT).....	199
Art. 92/93 - Micrófonos	199

CAPÍTULO VII**EQUIPO DE COMUNICACIONES Y DE NAVEGACIÓN DE A BORDO**

Art. 94 - Equipo de Comunicaciones	200
Art. 95/99 - Equipo de Navegación.....	200

CAPÍTULO VIII**MANTENIMIENTO DEL AVIÓN**

Art. 100/101- Responsabilidad	201
Art. 102 - Requisitos para Certificar la Aeronavegabilidad.....	202
Art. 103/104- Inspecciones Requeridas	202
Art. 105/108- Registros de Mantenimiento.....	203

CAPÍTULO IX**TRIPULACIÓN DE VUELO DEL AVIÓN**

Art. 109 - Registros de Mantenimiento.....	204
Art. 110 - Composición de la Tripulación de Vuelo.....	204

Décimo Quinto: El texto del Libro XIV del Reglamento de Aviación Civil de Panamá (RACP) quedará así:

LIBRO XIV **OPERACIONES DE AERONAVES Y AERONAVEGABILIDAD**

PARTE I **OPERACIONES COMERCIALES Y AERONAVEGABILIDAD CON AVIONES**

CAPÍTULO I **DEFINICIONES**

Artículo 1: Las definiciones aplicables a este Libro “Operaciones de Aeronaves y Aeronavegabilidad”, se encuentran incluidas en el Libro I, Título I DEFINICIONES.

CAPÍTULO II **APLICABILIDAD**

Artículo 2: Esta Parte I prescribe las normas de operaciones, aeronavegabilidad y mantenimiento aplicables a la operación de aeronaves de los Explotadores autorizados a realizar operaciones de transporte aéreo nacional e internacional, taxi aéreo nacional e internacional y trabajo aéreo.

CAPÍTULO III **GENERALIDADES**

Artículo 3: Un Operador y/o Explotador que intente arrendar, fletar o intercambiar aeronaves u otro arreglo, para operar una aeronave con matrícula panameña en otro Estado, deberá presentar, previo al inicio de las operaciones con esa aeronave, copia del contrato según lo establecido en el Artículo 25 (3) del Libro V de este Reglamento.

Artículo 4: Un Operador y/o Explotador para operar una aeronave con matrícula extranjera, que sea objeto de un contrato de arrendamiento, fletamiento e intercambio de aeronaves u otro arreglo similar, deberá cumplir con lo establecido en el Libro V, Artículos 24, 25 y 26 de este Reglamento.

Artículo 5: Con los antecedentes requeridos en el Artículo 25 del Libro V, la Dirección de Aeronáutica Civil definirá con la Autoridad Aeronáutica del Estado Explotador, la transferencia de todas o parte de sus funciones y obligaciones, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 83 Bis del Convenio de Aviación Civil Internacional, según lo establecido en el Artículo 26 del Libro V.

Artículo 6: Las aeronaves de matrícula extranjera que sean operadas por Explotadores nacionales, además, deberán previo al inicio de las operaciones, obtener una Constancia de Conformidad en la forma y condiciones establecidas en el Libro II de este Reglamento.

Sección Primera Observación de Leyes, Reglamentos y Procedimientos.

Artículo 7: Cada Operador y/o Explotador de un Certificado se cerciorará que los empleados estén enterados que, mientras estén operando una aeronave en el extranjero, deben cumplir con las Leyes, Reglamentos y procedimientos de dicho país excepto si cualquier regla de este Libro es más estricta y puede ser seguida sin violar las reglas de ese país.

(OACT/A.6/C.3/3.1.1)

Artículo 8: Cada Operador y/o Explotador se cerciorará que los Pilotos conozcan las Leyes, los Reglamentos y procedimientos aplicables al desempeño de sus funciones, prescritos para las zonas que han de atravesarse y para los aeródromos que han de usarse y los servicios e instalaciones de navegación aérea correspondientes. El Operador y/o Explotador se cerciorará asimismo, que los demás Miembros de la Tripulación de Vuelo conozcan aquellas Leyes, Reglamentos y procedimientos aplicables al desempeño de sus respectivas funciones en la operación del avión.

(OACT/A.6/C.3/3.1.2)

Artículo 9: Cada Operador y/o Explotador o un representante por él designado, asumirá la responsabilidad del Control de Operaciones y debe demostrar que tiene suficientes centros de despacho ubicados en lugares adecuados, para las Operaciones que serán conducidas y que aseguren el control operacional de cada vuelo. Los centros de despacho no son aplicables a las operaciones de Trabajo Aéreo. En aquellos lugares propios por su naturaleza apartada, o falta de instalaciones, se responsabilizará al Piloto al Mando del despacho del vuelo.

(OACT/A.6.C.3..1.3)

Artículo 10: Cada vez que un Piloto al Mando o Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador ejerza la autoridad de emergencia, mantendrá a la facilidad apropiada del ATC y centros de despacho completamente informados del progreso del vuelo. La persona que declare la emergencia debe enviar un reporte por escrito de cualquier desviación a través del gerente de Operaciones del Operador y/o Explotador a la Dirección de Aeronáutica Civil. Un Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador enviará su reporte dentro de los cinco (5) días después de la fecha de la emergencia, y el Piloto al Mando debe enviar su reporte dentro de los cinco (5) días después de retornar a su base principal.

(OACT/A.6./C.3..1.4)

Artículo 11: El Operador y/o Explotador se cerciorará que los Pilotos al Mando de los aviones dispongan a bordo de toda la información esencial relativa a los servicios de búsqueda y salvamento del área sobre la cual vayan a volar.

(OACT/A.6./C.3..1.5)

**Sección Segunda
Programa de Prevención de Accidentes y de Seguridad de Vuelo.**

Artículo 12: El Operador y/o Explotador establecerá y mantendrá un programa de prevención de accidentes y de seguridad de vuelo y elaborará el Plan de Emergencia en Caso de Accidente. Este programa no es necesario para los Operadores y/o Explotadores que operen aviones de menos de 5,700 Kg (12,500 lb), salvo que efectúen operaciones de fumigación.
(OACI/A.6/C.3.2.D)

Artículo 13: A partir del 1 de enero de 2005, todo Operador y/o Explotador de un avión que tenga una masa máxima certificada de despegue superior a 27.000 kg (59.500 lb) establecerá y mantendrá un programa de análisis de datos de vuelo como parte de su programa de prevención de accidentes y de seguridad de vuelo.
(OACI/A.6/C.3.2.E)

Artículo 14: El programa de análisis de datos de vuelo será no punitivo y contendrá salvaguardas adecuadas para proteger la o las fuentes de los datos.
(OACI/A.6/C.3.2.F)

**Sección Tercera
Mercancías Peligrosas**

Artículo 15: Las disposiciones para el transporte de mercancías peligrosas figuran en el Libro XVII (Transporte sin Riesgo de Mercancías Peligrosas) del RACP y en el Anexo 18 de OACI que deberán ser cumplidas para este propósito al igual que las restricciones contenidas en el Artículo 35 del Convenio de Chicago, usando los procedimientos del Documento 9284 de OACI.
(OACI/A.6/C.3.3.G)

**Sección Cuarta
Uso de Sustancias Psicoactivas.**

Artículo 16: El Operador y/o Explotador se cerciorará que ningún Miembro de la Tripulación o cualquier empleado a su servicio haga uso de drogas, narcóticos, depresivos y/o estimulantes, de acuerdo a lo prescrito en los Libros X y XV de este Reglamento.
(OACI A/C.3.3.H)

**CAPÍTULO IV
OPERACIONES DE VUELO**

**Sección Primera
Servicios e Instalaciones para la Operación**

Artículo 17: Cada Operador y/o Explotador es responsable del control operacional.

Artículo 18: Cada Operador y/o Explotador debe listar la persona autorizada por él, para ejercer el control operacional en su Manual de Operaciones.

Artículo 19: El Piloto al Mando y el Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador, son conjuntamente responsables de la planificación previa al vuelo, demora y la autorización de salida de un vuelo, de acuerdo a las regulaciones de la Dirección de Aeronáutica Civil y de sus Especificaciones de Operaciones. En el caso de Operador y o Explotador de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo la responsabilidad recae sólo en el Piloto al Mando.

Artículo 20: El Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador de aeronave es responsable de:

- (1) Controlar el progreso de cada vuelo.
- (2) Suministrar las instrucciones e informaciones necesarias para la seguridad del vuelo.
- (3) Cancelar o redespachar un vuelo si, en su opinión o la opinión del Piloto al Mando, el vuelo no puede operarse o seguirse operando con seguridad como se planificó o se autorizó.

En el caso de Operador y o Explotador de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo la responsabilidad recae sólo en el Piloto al Mando.

Artículo 21: El Piloto al Mando y el Director de Operaciones son solidariamente responsables por la iniciación, continuación, desvío y terminación de un vuelo de acuerdo con el RACP y las Especificaciones de Operaciones. El Director de Operaciones es el responsable del Control Operacional de la Empresa y puede delegar las funciones para la iniciación, continuación, desviación y terminación de un vuelo, pero no puede delegar la responsabilidad de esas funciones. No obstante lo anterior, el Explotador podrá designar otra persona que ocupe un cargo de mayor nivel, para ejercer dicha responsabilidad. En el caso de Operador y o Explotador de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo la responsabilidad recae sólo en el Piloto al Mando.

Artículo 22: El Operador y/o Explotador tomará las medidas oportunas para que no se inicie un vuelo a menos que se haya determinado previamente, por todos los medios razonables de que se dispone, que las instalaciones o servicios terrestres y marítimos disponibles y requeridos necesariamente durante ese vuelo, para la seguridad del avión y protección de sus pasajeros, sean adecuados al tipo de operación de acuerdo con el cual haya de realizarse el vuelo y funcionen debidamente para este fin.

(OACT/A.6/C.4-4.I.D)

Artículo 23: El Operador y/o Explotador tomará las medidas oportunas para que se notifique, sin retraso indebido, cualquier deficiencia de las instalaciones y servicios, observada en el curso de sus operaciones, a la Autoridad de Tránsito Aéreo competente de los mismos.

(OACT/A.6/C.4.4.1.2)

Artículo 24: Con sujeción a las condiciones publicadas para su uso, los aeródromos y sus instalaciones estarán disponibles continuamente para las operaciones de vuelo durante sus horas de operación publicadas, independientemente de las condiciones meteorológicas.

(OACT/A.6/C.4.4.1.3)

Sección Segunda **Certificación y Supervisión de Operaciones**

Artículo 25: Ningún Operador y/o Explotador realizará operaciones de Transporte Aéreo regular o no regular, nacional o internacional, Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo a menos que sea titular de un Certificado de Operación emitido por la Dirección de Aeronáutica Civil.

(OACT/A.6/C.4.4.2.1.1)

Artículo 26: El Certificado de Operación, autoriza al Explotador a realizar operaciones de transporte aéreo comercial de conformidad con las Especificaciones de Operaciones aprobadas por la Dirección de Aeronáutica Civil.

(OACT/A.6/C.4.4.2.1.2)

Artículo 27: Se expedirá un Certificado de Operación al Operador y/o Explotador si el Solicitante demuestra que cumple lo establecido en el Libro XV de este Reglamento.

(OACT/A.6/C.4.4.2.1.3)

Artículo 28: La Dirección de Aeronáutica Civil, mantiene un sistema de certificación y vigilancia permanente del Operador y/o Explotador prescrito en el Libro XV de este Reglamento y los procedimientos aplicables se encuentran en los Manuales de Procedimientos de los Inspectores de Operaciones y Aeronavegabilidad, con el objeto de asegurar que se mantengan las normas requeridas de Seguridad Operacional.

(OACT/A.6/C.4.4.2.1.6)

Artículo 29: Todo Operador y/o Explotador está obligado a transportar, sin sujeción a espacio de reservación, al, o a los Inspectores de Seguridad Aérea, debidamente acreditados a tal fin, en cualquier vuelo, nacional y/o internacional, que vaya a realizar la empresa, así como permitir a dichos Inspectores el libre acceso a todos los registros, instalaciones y equipos, como a las verificaciones de todos los Tripulantes, Técnicos y personal involucrado en las operaciones (tanto en vuelo como en tierra), en todas las estaciones del Operador y/o Explotador durante las veinticuatro (24) horas del día, los 365 días del año.

Artículo 30: La facultad concedida a la Dirección de Seguridad Aérea, mediante el Artículo anterior, autoriza al, o a los Inspectores de Seguridad Aérea a abordar la aeronave sin más requisitos que la presentación de una credencial, siempre que dichos Inspectores se presenten en el aeródromo con una anticipación no menor de cuarenta y cinco (45) minutos respecto a la hora de salida de la aeronave; según itinerario, con la salvedad que cuando a juicio de la Dirección de Seguridad Aérea, existan circunstancias especiales para hacerlo, un Inspector, por lo menos, estará facultado para abordar la aeronave hasta el momento en que ésta salga de la plataforma, para iniciar el vuelo, sin el requisito de presentación anticipada en el aeródromo.

La credencial de la cual se habla en el párrafo anterior de este Artículo, se entiende, que es el carné de identificación expedido por la Dirección de Aeronáutica Civil, en el que se consigna que el funcionario ocupa la posición de Inspector de Seguridad Aérea de la Dirección de Seguridad Aérea.

Sección Tercera Disponibilidad de Certificado y Especificaciones de Operaciones

Artículo 31: Cada Operador y/o Explotador debe tener en todo momento su Certificado de Operación y Especificaciones de Operaciones, disponibles para ser inspeccionados por la Dirección de Aeronáutica Civil.

Artículo 32: Cada Operador y/o Explotador debe tener y mantener a sus empleados informados de los señalamientos de las Especificaciones de Operaciones que se apliquen a sus deberes y responsabilidades.

Artículo 33: Cada Operador y/o Explotador debe permitir a la Dirección de Aeronáutica Civil o a los Inspectores de la Dirección de Seguridad Aérea, en cualquier momento o lugar, durante las veinticuatro (24) horas del día, realizar cualquier inspección o prueba y determinar si cumple con este Reglamento, su Certificado de Operación y Especificaciones de Operaciones, o si califica para mantener su Certificado.

Sección Cuarta Manual de Operaciones.

Artículo 34: Cada Operador y/o Explotador preparará, suministrará y mantendrá actualizado un Manual de Operaciones para el uso y guía del personal de vuelo, operaciones de tierra, técnico y administrativo, en la conducción de sus Operaciones.
(OACI/A.6/C.4/4.2.2.1)

Artículo 35: Cada Operador y/o Explotador proporcionará a la Dirección de Aeronáutica Civil, un ejemplar del Manual de Operaciones, junto con todas las enmiendas y revisiones para someterlo a revisión, aceptación y aprobación. El Operador y /o Explotador incorporará en el Manual de Operaciones todo texto obligatorio que la Dirección de Aeronáutica Civil pueda exigir.
(OACI/A.6/C.4/4.2.2.2)

Artículo 36: El Operador y/o Explotador preparará un Manual de Operaciones que puede publicarse en partes separadas que correspondan a aspectos determinados de las Operaciones siguiendo las directivas generales que a continuación se detallan:

- (1) Acatar el Reglamento de Aviación Civil de Panamá, incluso todo texto obligatorio específico y no contravenir los Reglamentos de ningún otro Estado en que el Operador y/o Explotador haya de efectuar operaciones.
- (2) Presentar las instrucciones, principios y procedimientos sobre operaciones de manera clara, completa y detallada, a fin de que el personal de operaciones, es decir, los Miembros de las Tripulaciones y el personal encargado del tráfico, carga, mantenimiento y control de operaciones, al igual que el personal administrativo, etc., estén perfectamente informados de qué se espera de ellos. Utilizando debidamente este Manual, los empleados antes indicados deberían ejecutar sus tareas con gran precisión, con lo cual se logaría la seguridad y eficacia de las operaciones. Los procedimientos expuestos deberían ser eficaces, traducirse en un cuidado permanente de la seguridad y procurar la consecución de objetivos realizable.
- (3) Prever las revisiones que permitan asegurar que la información contenida en él se mantiene actualizada.
- (4) Presentar las directrices de instrucciones necesarias al personal de forma apropiada. Debería comprobarse que el Solicitante ha proporcionado las instrucciones necesarias con arreglo a las directrices recibidas en lo tocante a la forma y contenido de estos documentos.
- (5) Definir procedimientos normalizados para las funciones de todos los Miembros de Tripulaciones.

Artículo 37: Además de los requisitos generales enumerados en el Artículo 36, el Manual de Operaciones deberá contener como mínimo, los elementos específicos indicados a continuación en forma de una lista de verificaciones para uso del Inspector. En el caso del Operador y/o Explotador de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo, estos elementos específicos se limitarán a aquellos que contengan en forma mínima los procedimientos de su operación.

- (1) Organización de la Empresa, con organigramas y gráficos pertinentes.
- (2) Funciones y Responsabilidades
 - a. Director de Operaciones o funcionario principal de Operaciones de Vuelo
 - b. Gerente de Operaciones de Vuelo
 - c. Jefe de Pilotos
 - d. Gerente (s) de Flota
 - e. Gerente de Instrucción

- f. Gerente o Encargado de Seguridad de Vuelo
- g. Jefe de Navegantes
- h. Jefe de Mecánicos de A bordo
- i. Jefe de Servicios en Tierra
- j. Jefe de Tripulación de Cabina

(3) Tripulaciones de Vuelo

- a. Orden de Sucesión en el Mando
- b. Tripulación Mínima
- c. Tiempos de Vuelo y Tiempos de Servicio en Vuelo
- d. Hora de presentarse en su puesto
- e. Horarios de la Tripulación
- f. Mantenimiento de Registros
- g. Funciones y Responsabilidades
- h. Piloto al Mando
- i. Copiloto
- j. Navegante
- k. Mecánico de A bordo

(4) Tripulación de Cabina

- a. Tripulación Mínima
- b. Tiempos de Vuelo y Tiempos de Servicio en Vuelo
- c. Hora de presentarse en su Puesto
- d. Horarios de la Tripulación
- e. Registros de la Empresa y Legajos Personales
- f. Funciones y Responsabilidades

(5) Política de Operaciones

- a. Programa de Seguridad de Vuelo
- b. Prevención de Accidentes
- c. Notificación de accidentes/incidentes
- d. Plan de Emergencia en caso de Accidentes

(6) Control de Operaciones

- a. Objetivos
- b. Método de Control y Supervisión de las Operaciones de Vuelo
- c. Procedimientos relativos a la Aplicación.
- d. Funciones y Responsabilidades del Encargado de Operaciones de Vuelo Despachador.

(7) Planificación de los Vuelos

- a. Aeródromos, Instalaciones y Servicios
- b. Autorización de Vuelo
- c. Observancia de los Reglamentos
- d. Reglamento del Aire
- e. Especificaciones del Plan Operacional de Vuelo
- f. Plan de Vuelo ATS
- g. Uso de Oxígeno

(8) Limitaciones de Operación

- a. Operaciones con Tiempo Frio
- b. Despegue y Aterrizaje en Turbulencia
- c. Operaciones con Cortante del Viento a poca Altura
- d. Operaciones con Viento de Costado (Incluso Componentes de Viento de Cola).
- e. Operaciones con Elevada Temperatura
- f. Operaciones en Altitud.

(9) Combustible y Lubricantes

- a. Política
- b. Precauciones de Seguridad
- c. Reabastecimiento con Pasajeros a bordo
- d. Combustible Mínimo de Operación

(10) Mínimo de Utilización de aeródromo

- a. Política
- b. Método para determinar los Mínimos de Utilización de Aeródromo
- c. Lista de Mínimos de Utilización de aeródromo.

(11) Altitudes Mínimas de vuelo

- a. Política
- b. Método para determinar las altitudes mínimas de vuelo
- c. Lista de altitudes mínimas de vuelo para cada ruta que se va a volar.

(12) Requisitos de Instrumentos y Equipos de A bordo

- a. Lista de Instrumentos de navegación que deben transportarse
- b. Vuelo con instrumentos o equipo fuera de servicio
- c. Uso de la Lista de Equipo Mínimo (MEL)
- d. Uso de la Lista de Cambios en la Configuración (CDL)
- e. Aprovisionamiento de oxígeno

(13) Performance de las Aeronaves

- a. Manual de Vuelo
- b. Limitaciones estructurales
- c. Velocidades
- d. Requisitos de despegue y de aseenso
- e. Limitaciones de ruta
- f. Aterrizaje
- g. Regímenes de potencia de los motores

(14) Procedimientos en el puesto de pilotaje

- a. Política
- b. Preparación inicial en el puesto de pilotaje
- c. Procedimientos regulares de operación (SOP) – Preparación y Manejo de Computadoras (FMS) (IRS) (GPS) y Pantallas de Información de la Aeronave

- d. Disciplina en el puesto de pilotaje
- e. Uso de listas de Verificación – Normales, anormales y de emergencia
- f. Instrucción – Revisión cartas de salida, perdida de motor y carta de repaso
- g. Llamadas ordinarias
- h. Coordinación de la Tripulación
- i. Empleo de oxígeno
- j. Comunicaciones
- k. Seguridad de vuelo
- l. Reglaje y verificación de altímetros
- m. Procedimientos de Verificación de altímetros – Vigilancia constante de altitud
- n. Procedimientos de reglaje de altímetros
- o. Utilización de radio altímetros

(15) Antes del despegue

- a. Dispositivos de inmovilización en tierra y fundas de antena pitot
- b. Hielo, escarcha o nieve en la aeronave
- c. Procedimientos de descongelación en tierra
- d. Operaciones desde pistas contaminadas
- e. Procedimientos de empuje hacia atrás y remolque en tierra
- f. Rodaje
- g. Líneas de guía en rodaje y señales de plataforma
- h. Uso de Cartas de Ruta (Manual de Rutas uno por cada Piloto)

(16) Despegue y Ascenso inicial

- a. Elección de pista
- b. Despegue en condiciones de visibilidad limitada
- c. Despegue en condiciones meteorológicas adversas
- d. Uso y limitaciones del radar meteorológico
- e. Utilización de luces de aterrizaje
- f. Vigilancia de los instrumentos de vuelo
- g. Regímenes de potencia de los motores para el despegue
- h. Funcionamiento defectuoso durante el despegue

- i. Decisión de despegue interrumpido
- j. Estela turbulenta
- k. Procedimientos regulares de atenuación de ruido
- l. Ascenso, ángulo óptimo, velocidad óptima
- m. Uso del Piloto Automático

(17) En ruta y espera

- a. Procedimientos de navegación a grandes distancias
- b. Regulación del crucero
- c. Cambios de plan durante el vuelo
- d. Desviación
- e. Gestión del combustible
- f. Libro de vuelo

(18) Descenso, aproximación y aterrizaje

- a. Preparativos para la aproximación y exposición verbal - Conocimiento de Condición Meteorológica, Destino y Alterno/Revisión de Carta, Aproximación, Aterrizaje.
- b. Descenso
- c. Aproximación y aproximación estabilizada parámetros definidos
- d. Llamadas ordinarias
- e. Circuito
- f. Aterrizaje
- g. Aproximación frustrada obligatoriedad y condiciones requeridas para iniciarla
- h. Limitaciones de Velocidad al aproximarse al terreno.
- i. Manejo de carga de trabajo

(19) Vaciado rápido de combustible y aterrizaje con excedente de peso

- a. Generalidades y política
- b. Procedimientos de vaciado rápido de combustible y precauciones que deben tomarse.

- c. Limitaciones, procedimientos, precauciones para el aterrizaje con excedente de peso.
- d. Inspección e informes después de un aterrizaje con excedente de peso.

(20) Desviación de Vuelo

- a. Política General
- b. Procedimientos de desviación
- c. Responsabilidades de la Tripulación en el aeródromo de desviación

(21) Procedimientos de vuelo en ruta en condiciones meteorológicas adversas

- a. Tormentas
- b. Turbulencia en aire despejado
- c. Torbellinos de estela
- d. Cortante del viento
- e. Engelamiento
- f. Cenizas volcánicas

(22) Despegue, aproximación y aterrizaje durante tormenta - Instrucciones

(23) Procedimientos de emergencia

- a. Descenso de emergencia
- b. Apagado de motor en vuelo
- c. Escasez de combustible
- d. Incidente con mercancías peligrosas
- e. Incapacitación
- f. Interferencia ilícita
- g. Amenaza de bomba
- h. Procedimientos en caso de interceptación
- i. Señal de emergencia para la Tripulación de Cabina
- j. Procedimientos de emergencia en la Cabina de Pasajeros – Uso de salidas de emergencia
- k. Evacuación de emergencia - Procedimientos
- l. Exposición a la radiación cósmica solar (si corresponde)

(24) Procedimientos de comunicaciones

- a. Escucha radiosónica
- b. Comunicaciones de urgencia
- c. Comunicaciones de socorro
- d. Fallas de comunicaciones
- e. Aceptación y aclaración de instrucciones de ATC

(25) Equipos de emergencia

- a. Chalecos salvavidas
- b. Balsas salvavidas
- c. Botiquines médicos de emergencia/de primeros auxilios
- d. Equipos de supervivencia
- e. Transmisores de localización de siniestros (ELT)
- f. Proyectores de señales visuales
- g. Toboganes de evacuación
- h. Equipo de alimentación de oxígeno
- i. Iluminación de emergencia

(26) Búsqueda y salvamento

(27) Vuelos Ferry, de Aceptación y de Prueba

(28) Pasajeros

- a. Reglamentaciones sobre número máximo de pasajeros y ocupación de asientos.
- b. Masa normalizada para los pasajeros, la Tripulación y los equipajes de mano.
- c. Disposición sobre mercancías peligrosas transportadas por pasajeros o Tripulantes.
- d. Transporte de armas y municiones.
- e. Enfermedades y accidentes a bordo.
- f. Autorización de embarque.
- g. Pasajeros que provoquen conflictos.

h. Pasajeros incapacitados

(29) Carga

- a. Colocación y limitaciones de equipajes en la cabina.
- b. Mercancías Peligrosas (acondicionamiento, segregación, separación y notificación al Piloto al Mando).
- c. Transporte de animales vivos.

(30) Control de Masa y Centraje

(31) Seguridad

- a. Política de la Empresa
- b. Pasajeros y equipajes
- c. Procedimientos en caso de equipajes extraviados
- d. Mercancías

(32) Organización de la instrucción

- a. Instalaciones de instrucción
- b. Programas de instrucción
- c. Manual de instrucción

(33) Competencia y requisitos de instrucción de personal de operaciones

- a. Tripulación de Vuelo
- b. Requisitos básicos
- c. Formación inicial y capacitación permanente
- d. Conversión a diferentes tipos de aeronaves
- e. Programa de Instrucción de Operaciones Especiales
- f. RVSM-ETOPS-Cat II y III
- g. Control para evitar impacto contra el suelo y uso del GPWS
- h. Manejo de Computadoras de Vuelo
- i. Exámenes de competencia
- j. Capacitación de ruta y aeródromo
- k. Instrucción para casos de emergencia

- i. Tripulación de Cabina
- m. Requisitos básicos
- n. Formación inicial y capacitación permanente
- o. Asignación a funciones de emergencia
- p. Evacuación de emergencia – Práctica y Procedimientos
- q. Encargado de Operaciones/Despachador
- r. Requisitos básicos
- s. Formación inicial y capacitación permanente
- t. Capacitación de ruta y etapa
- u. Conocimiento de la aeronave y su equipo
- v. Conocimiento del Manual de Operaciones
- w. Meteorología
- x. Cálculo de combustible y aceite incluyendo pérdida de Motor (en ruta)
- y. Entrenamiento Especial para Tripulaciones de Vuelo Ferry, de Aceptación y de Prueba.

(34) Documentación y formularios de vuelo

- a. Documentos y formularios de vuelo
- b. Responsabilidad relativa a los documentos y formularios
- c. Suministro
- d. Enmienda y actualización
- e. Carga y descarga
- f. Verificación previa al vuelo de los documentos de a bordo
- g. Ejecución y firma
- h. Expedición y archivo
- i. Registro del tiempo de vuelo y de servicio de los Miembros de la Tripulación.
- j. Notificación
- k. Procedimientos aplicables para la notificación de un accidente observado
- l. Incidente de Tránsito Aéreo
- m. AIREP
- n. Notificación de incidentes
- o. Notificación de accidentes

Sección Quinta Instrucciones para las Operaciones. Generalidades.

Artículo 38: El Operador y/o Explotador se encargará de que todo el personal de Operaciones esté debidamente instruido en sus respectivas obligaciones y responsabilidades y de la relación que existe entre éstas y las Operaciones de vuelo en conjunto.

(OACI/A.6/C.4/4.2.3.1)

Artículo 39: Un avión no efectuará rodaje en el área de movimiento de un aeródromo salvo que la persona que lo maneje:

- (1) Haya sido debidamente autorizada por el Operador y/o Explotador o un agente designado.
- (2) Sea absolutamente competente para maniobrar el avión en rodaje.
- (3) Esté calificada para usar el equipo de radio comunicaciones.
- (4) Haya recibido instrucción de alguien competente con respecto a la disposición general de aeródromo, rutas letreros, luces de señalización, señales e instrucciones de Control de Tránsito Aéreo (ATC), fraseología y procedimientos y esté en condiciones de cumplir las normas operacionales requeridas para el movimiento seguro de los aviones en el aeródromo.

(OACI/A.6.C.4/4.2.3.2)

Artículo 40: El Operador y/o Explotador deberá publicar instrucciones para las Operaciones y proporcionar información sobre la performance de ascenso del avión con todos los motores en funcionamiento, para que el Piloto al Mando pueda determinar la pendiente ascensional que puede alcanzarse durante la fase de salida en las condiciones de despegue existentes y con procedimientos de despegue previsto. Esta información deberá incluirse en el Manual de Operaciones.

(OACI/A.6/C.4/4.2.3.3)

Artículo 41: El Operador y/o Explotador se asegurará qué cuando se lleven pasajeros o carga a bordo, no se simulen situaciones de emergencia o no normales.

(OACI/A.6.C.4/4.2.4)

Sección Sexta Listas de Verificación.

Artículo 42: Las listas de verificación proporcionadas de conformidad con el Artículo 145 serán utilizadas por las Tripulaciones de Vuelo, antes, durante y después de todas las fases de las operaciones y en caso de emergencia, a fin de asegurar que se cumplen los procedimientos operacionales contenidos en el Manual de Operaciones del avión y en el Manual de Vuelo, o en otros documentos relacionados con el Certificado de Aeronavegabilidad y en cualquier caso, en el Manual de Operaciones. En el diseño y utilización de las listas de verificación se observarán los principios relativos a factores humanos.

(OACI/A.6/C.4/4.2.5)

**Sección Séptima
Altitudes Mínimas de Vuelo.**

Artículo 43: Se permitirá al Operador y /o Explotador establecer altitudes mínimas de vuelo para las rutas recorridas respecto a las cuales el Estado de sobrevuelo o el Estado responsable haya establecido altitudes mínimas de vuelo, siempre que no sean inferiores a las establecidas por dicho Estado, a no ser que hayan sido expresamente aprobadas.

(OACT/A.6/C.4/4.2.6.1)

Artículo 44: El Operador y /o Explotador especificará el método por el cual se propone determinar las altitudes mínimas de vuelo para las Operaciones realizadas en rutas respecto a las cuales el Estado de sobrevuelo o el Estado responsable no haya establecido altitudes mínimas de vuelo e incluirá este método en el Manual de Operaciones. Las altitudes mínimas de vuelo determinadas de conformidad con dicho método no serán inferiores a las especificadas en el Libro X de este Reglamento.

(OACT/A.6/C.4/4.2.6.2)

Artículo 45: El método para establecer las altitudes mínimas de vuelo deberá estar aprobado por la Dirección de Aeronáutica Civil, después de haber examinado detenidamente los efectos probables de los siguientes factores respecto a la seguridad de las Operaciones en cuestión:

- (1) La exactitud y fiabilidad con que pueda determinarse la posición del avión.
 - (2) Las inexactitudes en las indicaciones de los altímetros usados.
 - (3) Las características del terreno a lo largo de la ruta (por ejemplo, cambios bruscos de elevación).
 - (4) La probabilidad de encontrar condiciones meteorológicas desfavorables (por ejemplo, turbulencia fuerte y corrientes descendientes).
 - (5) Posibles inexactitudes en las cartas aeronáuticas.
 - (6) Las restricciones del espacio aéreo.
- (OACT/A.6/C.4/4.2.6.3) (OACI/A.6/C.4/4.2.6.4)

**Sección Octava
Mínimos de Utilización de Aeródromo.**

Artículo 46: La Dirección de Aeronáutica Civil, hará lo conducente para que el Operador y /o Explotador establezca los mínimos de utilización de cada uno de los aeródromos utilizados en las Operaciones y aprobará el método aplicado a la determinación de estos mínimos. Tales mínimos no serán inferiores a ninguno de los que establezca para esos aeródromos la Autoridad Aeronáutica en el cual estén situados, excepto cuando así lo apruebe específicamente dicha Autoridad.

(OACT/A.6/C.4/4.2.7.1)

Artículo 47: La Dirección de Aeronáutica Civil, hará lo conducente para que al determinar los valores de los mínimos de utilización de aeródromo que hayan de ser aplicados a cualquier Operación particular, se tenga bien lo siguiente:

- (1) El tipo, performance y características de maniobra del avión.
- (2) La composición de la Tripulación de Vuelo, su competencia y experiencia.
- (3) Las dimensiones y características de las pistas que puedan seleccionarse para utilización.
- (4) Si son adecuadas las ayudas terrestres visuales y no visuales disponibles, así como la actuación de las mismas.
- (5) El equipo que se disponga en el avión para fines de navegación o de control de la trayectoria de vuelo durante la aproximación al aterrizaje y la aproximación frustrada.
- (6) Los obstáculos situados en las áreas de aproximación y aproximación frustrada y la altitud / altura de franqueamiento de obstáculos para realizar el procedimiento de aproximación por instrumentos.
- (7) Los medios utilizados para determinar y notificar las condiciones meteorológicas.
- (8) Los obstáculos situados en el área de ascenso inicial y los márgenes necesarios de franqueamiento de obstáculos.
(OACT/A.6/C.4 / 4.2.7.2)

Artículo 48: La Dirección de Aeronáutica Civil, no autorizará Operaciones de aproximación y aterrizaje por instrumentos de las Categorías II y III a menos que se proporcione información RVR. Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo.
(OACT/A.6/C.4 / 4.2.7.3)

Artículo 49: La Dirección de Aeronáutica Civil, no autorizará mínimos de utilización de aeródromo por debajo de una visibilidad de 800 metros (2,500 pies) para Operaciones de aproximación y aterrizaje por instrumentos a menos que se proporcione información RVR.
(OACT/A.6/C.4 / 4.2.7.4)

Sección Novena Altura de Cruce del Umbral para las Aproximaciones de Precisión.

Artículo 50: El Operador y/o Explotador establecerá procedimientos operacionales destinados a garantizar que un avión empleado para efectuar aproximaciones de precisión, cruza el umbral con el margen de seguridad de 50 pies, cuando el avión esté en la configuración y actitud de aterrizaje.
(OACT/A.6/C.4 / 4.2.8)

**Sección Décima
Registros de Combustible y Aceite.**

Artículo 51: El Operador y / o Explotador llevará registros del consumo de combustible y aceite para permitir que la Dirección de Aeronáutica Civil se cerciore que, en cada vuelo, se cumple lo prescrito en lo referente a cálculos de combustible mínimo requerido por la Dirección de Aeronáutica Civil.

(*MACT/A.6/C.4./4.2.9.1*)

Artículo 52: El Operador y / o Explotador conservará los registros de combustible y aceite durante un período de un año.

(*MACT/A.6/C.4./4.2.9.2*)

**Sección Décimo Primera
Tripulación
Manipulación de los Controles de Vuelo**

Artículo 53: Ningún Piloto al Mando puede permitir que persona alguna, manipule el control del avión en vuelo y ninguna persona puede manipular los controles del avión, a menos que esa persona sea:

- (1) Un Piloto calificado del Operador y/o Explotador operando el avión.
- (2) Un Piloto de seguridad autorizado, representante de la Dirección de Aeronáutica Civil autorizado por el Piloto al Mando, habilitado en el avión y que esté inspeccionando las Operaciones de vuelo.
- (3) Un Piloto de otro Operador y/o Explotador que tenga permiso del Piloto al Mando y esté habilitado en ese avión y autorizado por el Operador y/o Explotador del avión

**Sección Décimo Segunda
Admisión a la Cabina de Vuelo.**

Artículo 54: Ningún Tripulante puede admitir a ninguna otra persona a la Cabina de Vuelo de un avión, a menos que la persona admitida sea:

- (1) Un Miembro de la Tripulación.
- (2) Un Inspector de la Dirección de Aeronáutica Civil, o un Inspector Delegado del Operador y/o Explotador aprobado por la Dirección de Aeronáutica Civil, que esté desempeñando funciones oficiales para la Dirección de Aeronáutica Civil.

- (3) Un empleado del Gobierno de la República de Panamá, un empleado del Operador y/o Explotador o un empleado de otro Operador y/o Explotador que tiene permiso del Piloto al Mando y que sus deberes sean tales que su admisión a la Cabina de Vuelo sea necesaria o ventajosa para la seguridad de las Operaciones.
- (4) Cualquier persona que tiene el permiso del Piloto al Mando y esté específicamente autorizado por la Gerencia del Operador y/o Explotador y por la Dirección de Aeronáutica Civil.

Este Artículo no limita la autoridad de emergencia del Piloto al Mando para excluir a cualquier persona de la Cabina de Vuelo, por el interés en la seguridad del vuelo.

Artículo 55: Los empleados del Gobierno de la República de Panamá, que tienen responsabilidades relacionadas con asuntos de seguridad y empleados del Operador y/o Explotador, cuya eficiencia sería aumentada con la familiaridad de las condiciones de vuelo, pueden ser admitidas por el Operador y/o Explotador. Sin embargo, el Operador y/o Explotador no puede admitir empleados de tráfico, ventas u otros departamentos que no están directamente relacionados con las Operaciones del vuelo, a menos que, sean elegibles.

Artículo 56: Piloto al Mando. Respecto a cada vuelo, el Operador y/o Explotador designará un Piloto que ejerza las funciones de Piloto al Mando.
(OACIA.6/C.4/4.2.10.1)

Artículo 57: Tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso. El Operador y/o Explotador establecerá normas para limitar el tiempo de vuelo y los períodos de servicio de vuelo, así como para permitir períodos de descanso adecuados para todos los Miembros de su Tripulación. Estas normas deberán estar de acuerdo con los Reglamentos establecidos por la Dirección de Aeronáutica Civil y ser aprobadas por la Dirección de Aeronáutica Civil e incorporadas en el Manual de Operaciones.
(OACIA.6/C.4/4.2.10.2)

Artículo 58: El Operador y/o Explotador mantendrá al día registros del tiempo de vuelo, los períodos de servicio de vuelo, los períodos de descanso y los períodos de vacaciones de todos los Miembros de su Tripulación de Vuelo.
(OACIA.6/C.4/4.2.10.3)

Artículo 59: El Operador y/o Explotador de una aeronave que ha de volar por encima de los 15.000 m (49.000 pies) mantendrá registros mediante los cuales puedan determinarse las dosis totales de radiación cósmica recibidas por cada uno de los Miembros de su Tripulación durante un período de 12 meses consecutivos.
(OACIA.6/C.4/4.2.10.4)

Sección Décimo Tercera Pasajeros.

Artículo 60: Ninguna persona, puede admitir a ninguna otra persona en la Cabina de Vuelo, a menos que haya un asiento disponible para su uso en el compartimiento de pasajeros, excepto que sea:

- (1) Un Inspector Delegado del Operador y/o Explotador aprobado por la Dirección de Aeronáutica Civil, que esté desempeñando funciones oficiales para la Dirección de Aeronáutica Civil.
- (2) Un Controlador de Tránsito Aéreo, empleado y autorizado por la Dirección de Aeronáutica Civil para observar los procedimientos del ATS (Control de Tránsito Aéreo).
- (3) Un Técnico/Mecánico en Mantenimiento empleado por el Operador y/o Explotador y que sus deberes y obligaciones requieren un Técnico/Mecánico.
- (4) Un Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador habilitado, empleado por otro Operador y/o Explotador y que sus deberes y obligaciones con ese Operador y/o Explotador requieren de un Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador, autorizado por el Operador y/o Explotador que esté operando la aeronave para hacer viajes específicos sobre una ruta
- (5) Un empleado del Operador y/o Explotador operando la aeronave, que sus deberes estén directamente relacionados con la conducción o planificación de Operaciones de vuelo o el control en vuelo de los equipos de la aeronave o procedimientos de Operación, si su presencia en la Cabina de Vuelo es necesaria para ejercer sus deberes, autorizados por escrito por un supervisor responsable, listado en el Manual de Operaciones con esa autoridad.
- (6) Un representante técnico del fabricante de la aeronave o sus componentes, que sus deberes están directamente relacionados con el control en vuelo del equipo de la aeronave o procedimientos de Operación, si su presencia en la Cabina de Vuelo es necesaria para ejercer sus deberes y haya sido autorizado por escrito por la Dirección de Aeronáutica Civil y por un supervisor responsable del Departamento de Operaciones del Operador y/o Explotador, listado en el Manual de Operaciones con esa autoridad.
- (7) Un Médico Examinador Aeronáutico, designado y autorizado por la Dirección de Aeronáutica Civil para observar el ambiente y condiciones de trabajo de los Tripulantes de Vuelo.

(OACI/A.6/C.4/4.2.II.I)

Artículo 61: Cada Operador y/o Explotador, operando una aeronave, que transporte pasajeros, debe asegurarse que todos los pasajeros sean verbalmente instruidos por los Miembros apropiados de la Tripulación como sigue:

(1) Antes de cada despegue, sobre lo siguiente:

- a. Fumar
- b. La ubicación de las salidas de emergencia.
- c. El uso de los cinturones de seguridad, incluyendo instrucciones sobre como abrochar y desabrochar los cinturones de seguridad.
- d. La ubicación y uso de cualquier medio de flotación de emergencia requerido.
- e. En caso de emergencia durante el vuelo, se instruirá a los pasajeros acerca de las medidas de emergencia apropiadas a las circunstancias.
- f. La ubicación y uso del equipo de oxígeno, si se prescribe el suministro de oxígeno para uso de los pasajeros.
- g. Informar a los pasajeros sobre la ubicación y forma en que, en general, debe usarse el equipo principal de emergencia que se lleve a bordo para uso colectivo.
- h. Otro equipo de emergencia suministrado para uso individual, inclusive tarjetas de instrucciones de emergencia para los pasajeros.

(2) Antes que el vuelo sea conducido encima del nivel de vuelo 100 (diez mil pies) un Tripulante de Cabina debe instruir a los pasajeros, sobre la necesidad de usar oxígeno en el caso de una despresurización de la cabina (aviones con cabina presurizada) o cuando lo indique el Piloto al Mando en otras aeronaves, se les mostrará los lugares y demostrará el uso del equipo que distribuye el oxígeno.

(3) Despues de cada despegue, inmediatamente antes, o inmediatamente después de apagar la señal de los cinturones de seguridad de los asientos, se debe hacer un anuncio, que los pasajeros deben mantener los cinturones de sus asientos abrochados, mientras estén sentados, aún cuando la señal esté apagada.

(4) Excepto, que se le hayan dado instrucciones en una etapa previa de un vuelo en el mismo avión, antes de cada despegue, un Tripulante de Cabina asignado al vuelo, debe conducir una explicación oral individual a cada persona que pueda necesitar la ayuda de otra persona para moverse rápidamente a una salida en caso de una emergencia. En las instrucciones, el Tripulante de Cabina debe:

- a. Instruir a esa persona y a su asistente, si lo hay, sobre las rutas a cada salida apropiada y sobre el momento apropiado para comenzar a moverse hacia una salida en caso de una emergencia.

b. Averiguar de esa persona y a su asistente, si lo hay, sobre la manera más apropiada de asistir a la persona, así como para evitar dolor, o heridas mayores.

(OACT/A. 6/C.4/4.2.II.1) (4.2.II.2) (4.2.II.3)

Artículo 62: El Operador y/o Explotador se asegurará que durante el despegue y el aterrizaje y siempre que, por razones de turbulencia o cualquier otra emergencia que ocurra durante el vuelo, se considere necesaria la precaución, todos los pasajeros a bordo del avión estén sujetos en sus asientos por medio de los cinturones de seguridad o de tirantes de sujeción.

(OACT/A. 6/C.4/4.2.II.4)

Artículo 63: No se iniciará ningún vuelo a menos que, el Piloto al Mando haya registrado un plan de vuelo, conteniendo la información apropiada requerida por los Artículos 63, 64 y 65 del Libro X de este Reglamento, con la estación de comunicación aeronáutica más cercana, o si está operando fuera de la República de Panamá con otras Autoridades apropiadas. Si las facilidades de comunicación no están accesibles al Piloto al Mando, él debe registrar el plan de vuelo tan pronto como el avión esté en vuelo. Un plan de vuelo siempre debe estar vigente para todas las partes del vuelo, de acuerdo a lo prescrito en el Libro X de este Reglamento. Esta exigencia no es necesaria en operaciones de fumigación local en regiones apartadas y aeródromos no controlados.

Artículo 64: No se iniciará ningún vuelo hasta que no se hayan completado los formularios de preparación del vuelo en los que se certifique que el Piloto al Mando ha comprobado que:

(2) El avión reúne condiciones de aeronavegabilidad

(3) Los instrumentos y equipo prescritos en este Libro, para el tipo de Operación que vaya a efectuarse, están instalados, se encuentren operativos y son suficientes para realizar el vuelo.

(4) Se ha obtenido la conformidad (visto bueno) de mantenimiento del avión.

(5) La masa (peso) del avión y el emplazamiento del centro de gravedad son tales que puede realizarse el vuelo con seguridad, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas.

(6) La carga transportada está debidamente distribuida y sujetada

(7) Se ha realizado una inspección que indique que pueden cumplirse las limitaciones de utilización, expuestas en este Libro, respecto al vuelo en cuestión.

(8) Se ha cumplido con los requisitos de planeamiento operacional prescritos en este Libro.

Esta exigencia no es necesaria en operaciones de fumigación local en regiones apartadas y aeródromos no controlados.

(OACI/A.6/C.4/4.3.1)

Artículo 65: El Operador y/o Explotador conservará durante un año los formularios completados de preparación de vuelo.

(OACI/A.6/C.4/4.3.2)

Sección Décimo Cuarta Planeamiento Operacional del Vuelo.

Artículo 66: Cada Operador y/o Explotador preparará una autorización de despacho o plan operacional para cada vuelo entre puntos especificados, basado en información suministrada por un Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador autorizado. El Operador y / o Explotador mantendrá una copia o algún agente designado se quedará con otra copia o, si ninguno de estos procedimientos fuera posible, al Jefe del aeródromo o se dejará constancia en un lugar conveniente en el punto de partida.

El Piloto al Mando y un Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador autorizado, firmarán la autorización solamente si ambos consideran que el vuelo puede ser realizado con seguridad. El Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador de aeronave puede delegar autoridad para firmar una autorización de salida para un vuelo en particular, pero no puede delegar su autoridad para despachar.

(OACI/A.6/C.4/4.3.3.1)

Artículo 67: En el Manual de Operaciones del Operador y/o Explotador se incluirá el contenido y uso del plan operacional de vuelo y la autorización de despacho. Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo.

(OACI/A.6/C.4/4.3.3.2)

Sección Décimo Quinta Aeródromos de Alternativa Aeródromo de Alternativa Postdespegue. -

Artículo 68: Si las condiciones meteorológicas del aeródromo de salida están por debajo de los mínimos de aterrizaje autorizados en las Especificaciones de Operaciones del Operador y/o Explotador para ese aeródromo, no se iniciará ningún vuelo a menos que el despacho o autorización de vuelo especifique un aeródromo alterno post despegue ubicado dentro de las siguientes distancias del aeródromo de salida:

- (1) Aviones de dos (2) motores, no más de una (1) hora del aeródromo de salida a velocidad de crucero normal con viento calino y con un motor fuera de servicio.

- (2) Aviones de tres (3) o más motores. No más de dos (2) horas del aeródromo de salida a velocidad de crucero normal con viento calmo y con un motor fuera de servicio.

Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo.

(*OACT/A.6/C.4/4.3.4.1.1*) (*OACT/A.6/C.4/4.3.4.1.2*)

Artículo 69: Para que un aeródromo sea seleccionado como de alterno post despegue, la información disponible indicará que, en el periodo previsto de utilización, las condiciones meteorológicas corresponderán o estarán por encima de los mínimos de utilización de aeródromo como está estipulado en las Especificaciones de Operaciones del Operador y/o Explotador.

(*OACT/A.6/C.4/4.3.4.1.3*)

Sección Décimo Sexta Aeródromos de Alternativa en Ruta.

Artículo 70: Los aeródromos de alternativa en ruta, estipulados en la parte que se describe la Operación de vuelos a grandes distancias de aviones con dos motores de turbina (ETOPS); se seleccionarán y se especificarán en el plan operacional y en el plan de vuelo para los Servicios de Tránsito Aéreo (ATS)

(*OACT/A.6/C.4/4.3.4.2*)

Sección Décimo Séptima Aeródromos de Alternativa de Destino.

Artículo 71: Para un vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, se seleccionará y especificará al menos un aeródromo de alternativa de destino en el plan operacional de vuelo y en el plan de vuelo ATS, a no ser que:

- (1) La duración del vuelo y las condiciones meteorológicas prevalecientes sean tales que exista certidumbre razonable de que a la hora prevista de llegada al aeródromo de aterrizaje previsto y por un periodo razonable antes y después de esa hora, la aproximación y el aterrizaje puedan hacerse en condiciones meteorológicas de vuelo visual.
- (2) El aeródromo de aterrizaje previsto esté aislado y no existe ningún aeródromo de alternativa de destino apropiado.

(*OACT/A.6/C.4/4.3.4.3*)

**Sección Décimo Octava
Condiciones Meteorológicas.**

Artículo 72: No se iniciará ningún vuelo en condiciones VFR, a menos que, el techo de nubes y la visibilidad en ruta, o en aquella parte de la ruta por la cual vaya a volarse como está indicado por los reportes meteorológicos disponibles o pronósticos, o cualquiera combinación de ellos, estén y permanecerán iguales o por encima de los mínimos VFR aplicables hasta que la aeronave arribe al aeródromo o aeródromos especificados en el despacho o autorización de vuelo.
(OACI/A.6/C.4/4.3.5.1)

Artículo 73: No se iniciará ningún vuelo ni se puede despachar o autorizar ningún avión para Operaciones bajo IFR, a menos que, los reportes meteorológicos apropiados, pronósticos, o cualquiera combinación de ellos, indiquen que las condiciones del tiempo estarán iguales o por encima de los mínimos autorizados, al tiempo estimado de llegada al aeródromo o aeródromos donde fue despachado o autorizado.
(OACI/A.6/C.4/4.3.5.2)

Artículo 74: No se iniciará ningún vuelo que tenga que realizarse en condiciones de formación de hielo, conocidas o previstas, a no ser que el avión esté debidamente certificado y equipado para hacer frente a tales condiciones.
(OACI/A.6/C.4/4.3.5.3)

Artículo 75: No se iniciará ningún vuelo que tenga que planificarse o que se prevea realizar en condiciones, conocidas o previstas, de formación de hielo en el avión en tierra, a no ser que se le haya inspeccionado para detectar la formación de hielo y, de ser necesario, se le haya dado tratamiento de deshielo o antihielo. La acumulación de hielo o de otros contaminantes naturales se eliminará a fin de mantener el avión en condiciones de aeronavegabilidad antes del despegue.
(OACI/A.6/C.4/4.3.5.4)

**Sección Décimo Novena
Reservas de Combustible y Aceite**

Artículo 76: *Todos los aviones.* No se iniciará ningún vuelo si, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas y todo retraso que se prevea en vuelo, el avión no lleva suficiente combustible ni aceite para poder completar el vuelo sin peligro. Además, se llevará una reserva para prever contingencias.
(OACI/A.6/C.4/4.3.6.1)

**Sección Vigésimo
Aviones Propulsados por Hélice.**

Artículo 77: La cantidad de combustible y aceite que se lleve para cumplir lo prescrito en el Artículo 76 será, en el caso de aviones propulsados por hélice, por lo menos la suficiente para que el avión pueda cumplir lo prescrito en los Artículos 78 y 79.

Artículo 78: Cuando se requiera un aeródromo de alternativa de destino, ya sea:

- (1) Volar hasta el aeródromo respecto al cual se proyecta el vuelo, de ahí al aeródromo de alternativa más crítico (en término de consumo de combustible), especificado en el plan operacional de vuelo y en el plan de vuelo ATS y después por un período de 45 minutos.
- (2) Volar hasta el aeródromo de alternativa pasando por un punto previamente determinado y luego 45 minutos más, con tal que las cantidades de combustibles y de aceite así determinadas no sean menores que las necesarias para volar hasta el aeródromo al cual se ha proyectado el vuelo y, después volar durante:
 - a. 45 minutos más el 15% del tiempo de vuelo que se proyecta emplear al nivel o niveles de cruceros.
 - b. Dos horas.

De ambos tiempos de vuelo, el menor.

(OACI/A.6/C.4/4.3.6.2) (OACI/A.6/C.4/4.3.6.2.1)

Artículo 79: Cuando no se requiera un aeródromo de alternativa de destino:

- (1) En virtud de lo expuesto en el Artículo 71 (1), volar hasta el aeródromo al cual se proyecta el vuelo y después por un período de 45 minutos.
- (2) En virtud de lo expuesto en el Artículo 71 (2), volar hasta el aeródromo al cual se proyecta el vuelo y después volar durante:
 - a. 45 minutos más el 15% del tiempo de vuelo que se proyecta emplear al nivel o niveles de cruceros.
 - b. Dos horas.

(OACI/A.6/C.4/4.3.6.2.2)

Sección Vigésimo Primera Aviones Equipados con Motores de Turbina o Turbohélice

Artículo 80: La cantidad de combustible y aceite que se lleve para cumplir con el Artículo 76 será, en el caso de aviones con motores de turbina o turbohélice, por lo menos la suficiente para cumplir lo prescrito en los Artículos 81 y 82.
(OACI/A.6/C.4/4.3.6.3)

Artículo 81: Cuando se requiera un aeródromo de alternativa de destino, o bien:

- (2) Volar hasta el aeródromo al cual se proyecta el vuelo, efectuar una aproximación y una aproximación frustrada y desde allí:

- a. Volar hasta el aeródromo de alternativa y especificado en el plan operacional de vuelo y en el plan de vuelo ATS. Y luego:
 - i. Volar durante 30 minutos a la velocidad de espera a 450 m (1 500 pies) por encima del aeródromo de alternativa, en condiciones normales de temperatura, efectuar la aproximación y aterrizar, y
 - ii. Disponer de una cantidad adicional de combustible suficiente para compensar el aumento de consumo que produciría si surgiese alguna de las contingencias especificadas por el Operador y/o Explotador, a satisfacción de la Dirección de Aeronáutica Civil.
- (2) Volar hasta un aeródromo de alternativa, pasando por un punto previamente determinado y luego 30 minutos más, a 450 m (1 500 pies) por encima del aeródromo de alternativa, teniendo debidamente en cuenta disponer de una cantidad adicional de combustible suficiente para compensar el aumento de consumo que se produciría si surgiese alguna de las contingencias especificadas por el Operador y/o Explotador, a satisfacción de la Dirección de Aeronáutica Civil, siempre que la cantidad de combustible no sea inferior a la que se requiere para volar hasta el aeródromo al cual se proyecta el vuelo y, desde allí volar durante dos horas al consumo de crucero normal.
(OACT/A.6/C.4/4.3.6.3.1)

Artículo 82: Cuando no se requiera un aeródromo de alternativa de destino:

- (1) En virtud de lo expuesto en el Artículo 71 (1), volar hasta el aeródromo al cual se proyecta el vuelo y, además:
 - a. Volar durante 30 minutos a la velocidad de espera a 450 m (1 500 pies) por encima del aeródromo al cual se proyecta el vuelo en condiciones normales de temperatura.
 - b. Disponer de una cantidad adicional de combustible, suficiente para compensar el aumento de consumo que se produciría si surgiese alguna de las contingencias especificadas por el Operador y/o Explotador, a satisfacción de la Dirección de Aeronáutica Civil.
- (2) En virtud de lo expuesto en Artículo 71 (2), volar hasta el aeródromo al cual se proyecta el vuelo y, desde allí, volar durante dos horas al régimen normal de consumo en vuelo de crucero.
(OACT/A.6/C.4/4.3.6.3.2)

Artículo 83: Al calcular el combustible y aceite requeridos en el Artículo 76 se tendrá en cuenta, por lo menos, lo siguiente:

- (1) Las condiciones meteorológicas pronosticadas.
- (2) Los encaminamientos del Control de Tránsito Aéreo y las demoras de tránsito posibles.

- (3) En caso de vuelos IFR, una aproximación por instrumentos en el aeródromo de destino, incluso una aproximación frustrada.
- (4) Los procedimientos prescritos en el Manual de Operaciones, respecto a pérdidas de presión en la cabina, cuando corresponda, o parada de uno de los motores mientras vuela en ruta.
- (5) Cualquier otra condición que pueda demorar el aterrizaje del avión o aumentar el consumo de combustible o aceite.
(OACI/A.6/C.4/4.3.6.4)

Sección Vigésimo Segunda Reabastecimiento de Combustible con Pasajeros A bordo

Artículo 84: No se abastecerá de combustible a ningún avión cuando los pasajeros estén embarcando, a bordo o desembarcando, a menos que esté debidamente dotado de personal calificado y listo para iniciar y dirigir una evacuación de emergencia por los medios más prácticos y expeditos posibles y el procedimiento esté descrito en el Manual de Operaciones.

(OACI/A.6/C.4/4.3.7.1)

Artículo 85: Cuando el abastecimiento de combustible se haga con pasajeros embarcando, a bordo o desembarcando, se mantendrán comunicaciones en ambos sentidos entre el personal en tierra que supervise el reabastecimiento y el personal calificado que esté a bordo del avión, utilizando el sistema de intercomunicación del avión u otros medios adecuados.

(OACI/A.6/C.4/4.3.7.2)

Artículo 86: El Anexo 14 de OACI, Volumen 1, figuran disposiciones respecto del reabastecimiento de combustible a los aviones, en tanto que en el Manual de Servicios de Aeródromos (Doc. 9137), Partes 1 y 8, figuran prácticas para el reabastecimiento sin riesgos de combustible

Artículo 87: Se requieren precauciones adicionales cuando el reabastecimiento sea de combustible distintos al queroseno de aviación o cuando el reabastecimiento tenga como consecuencia una mezcla de queroseno de aviación con otros combustibles de aviación para motores de turbina o turbohélice o cuando se utilice una línea abierta.

Sección Vigésimo Tercera Provisión de Oxígeno

Artículo 88: No se iniciarán vuelos cuando se tenga que volar a altitudes de vuelo en que la presión atmosférica en los compartimentos del personal sea inferior a 700 hPa (10,000 pies), a menos que se lleven dispositivos para el almacenaje y distribución de oxígeno que puedan contener y distribuir la provisión de oxígeno respirable para suministrarlo a:

- (1) Todos los Tripulantes y al 10% de los pasajeros durante todo período de tiempo, que exceda 30 minutos, en que la presión atmosférica en los compartimientos que ocupan se mantengan entre 700 hPa (10 000 pies) y 620 hPa (13 000 pies).
- (2) La Tripulación y a los pasajeros durante todo período de tiempo en que la presión atmosférica en los compartimientos ocupados por los mismos sea inferior a 620 hPa (13 000 pies).

(OACT/A.6/C.4/4.3.8.1)

Artículo 89: No se iniciarán vuelos con aviones con cabina a presión a menos que lleve suficiente provisión de oxígeno respirable para todos los Miembros de la Tripulación y a los pasajeros, que sea apropiada a las circunstancias del vuelo que se esté emprendiendo, en caso de pérdida de presión, durante todo período de tiempo en que la presión atmosférica en cualquier compartimiento por ellos ocupado sea menor de 700 hPa (10 000 pies) Además, cuando un avión se utilice a altitudes de vuelo en que la presión atmosférica sea inferior a 376 hPa (25.000 pies) o cuando un avión se utilice a altitudes de vuelo en que la presión atmosférica sea superior a 376 hPa (25 000 pies) y no pueda descender de manera segura en cuatro minutos a una altitud en que la presión atmosférica sea igual a 620 hPa (13 000 pies) llevará una provisión mínima de 10 minutos para los ocupantes del compartimiento de pasajeros.

(OACT/A.6/C.4/4.3.8.2)

Sección Vigésimo Cuarta Procedimientos Durante el Vuelo Mínimos de Utilización de Aeródromos

Artículo 90: No se continuará ningún vuelo hacia el aeródromo de aterrizaje previsto, a no ser que la última información disponible indique que, a la hora prevista de llegada, pueda efectuarse un aterrizaje en ese aeródromo, o por lo menos en un aeródromo de alternativa de destino, en cumplimiento de los mínimos de utilización establecidos para tal aeródromo.

(OACT/A.6/C.4/4.4.1.1.)

Artículo 91: No se continuará una aproximación por instrumentos más allá del punto de referencia de la radiobaliza exterior en el caso de aproximaciones de precisión, o por debajo de 300 m (1000 pies) sobre el aeródromo en caso de aproximaciones que no son de precisión, a menos que la visibilidad notificada o el RVR de control esté por encima del mínimo especificado.

(OACT/A.6/C.4/4.4.1.2.)

Artículo 92: Si el Piloto al Mando de un avión no ha volado durante cien (100) horas como Piloto al Mando en Operaciones bajo este Libro en el tipo de aeronave que él está operando, la altura mínima de descenso (MDA) o la altura de decisión (DH) y las mínimas de visibilidad para aterrizaje descritas en las Especificaciones de Operaciones del Operador y/o Explotador para aeródromos regulares, provisionales o de reabastecimiento de combustible, esas (MDA), (DH) y mínimos de visibilidad deben ser aumentadas cien (100) pies y media (1/2) milla por encima de los descritos. La DH y la MDA y la mínima de visibilidad no necesitan ser aumentados por encima a aquellos mínimos aplicables a un aeródromo, cuando se usa como aeródromo alterno, pero en ningún caso los mínimos de aterrizaje pueden ser menores que trescientos (300) pies y una (1) milla.

Artículo 93: Si, después de sobrepasar el punto de referencia de la radiobaliza exterior en el caso de una aproximación de precisión, o después de descender por debajo de 300 m (1000 pies) sobre el aeródromo en el caso de una aproximación que no es de precisión, la visibilidad notificada o el RVR de control es inferior al mínimo especificado, puede continuarse la aproximación hasta DA/H o MDA/H. En todo caso, ningún avión proseguirá su aproximación para el aterrizaje en ningún aeródromo, más allá del punto en que se infringirían los mínimos de utilización para el aeródromo de que se trate.
(OACI/A6/C4/4.4.1.3)

Operaciones de Aproximación y Aterrizajes de Categoría II y III (CAT II y III) se efectuarán de acuerdo al Apéndice I de este Libro y a los Manuales de Procedimientos.

Sección Vigésimo Quinta Observaciones Meteorológicas

Artículo 94: Para las observaciones meteorológicas hechas a bordo de las aeronaves en vuelo, se seguirán los procedimientos, anotaciones y notificaciones como lo prescribe el Anexo 3 de OACI, los PANS-ATM (Doc. 4444) y los Procedimientos suplementarios regionales (Doc 7030) pertinentes.
(OACI/A6/C4/4.4.2)

Sección Vigésimo Sexta Condiciones Peligrosas para el Vuelo

Artículo 95: Las condiciones peligrosas de vuelo que se encuentren y que no sean las relacionadas con condiciones meteorológicas, se comunicarán lo más pronto posible a la estación aeronáutica correspondiente. Los informes así emitidos darán los detalles que sean pertinentes para la seguridad de otras aeronaves.
(OACI/A6/C4/4.4.3)

Sección Vigésimo Séptima Miembros de la Tripulación de Vuelo en los Puestos de Servicio

Artículo 96: Despegue y Aterrizaje. Todos los Miembros de la Tripulación de Vuelo que estén de servicio en la Cabina de Pilotaje, permanecerán en sus puestos.
(OACI/A6/C4/4.4.1)

Artículo 97: En Ruta. Todos los Miembros de la Tripulación de Vuelo que estén de servicio en la Cabina de Pilotaje, permanecerán en sus puestos, a menos que su ausencia sea necesaria para la realización de cometidos relacionados con la utilización del avión, o por necesidades fisiológicas
(OACI/A6/C4/4.4.4.2)

Artículo 98: Cinturones de Seguridad. Todos los Miembros de la Tripulación mantendrán abrochados sus cinturones de seguridad mientras estén en sus puestos.
(OACI/A6/C4/4.4.4.3.)

Artículo 99: Arnés de Seguridad. Cualquier Miembro de la Tripulación de Vuelo que ocupe un asiento de Piloto mantendrá abrochado su arnés de seguridad durante las fases de despegue y aterrizaje, todos los otros Miembros de la Tripulación de Vuelo mantendrán abrochados su arnés de seguridad durante las fases de despegue y aterrizaje, salvo que los tirantes les impida desempeñar sus obligaciones, en cuyo caso los tirantes pueden aflojarse, aunque el cinturón de seguridad debe quedar ajustado.
(OACI/A6/C4/4.4.4.4)

Sección Vigésimo Octava **Uso de Oxígeno**

Artículo 100: Todos los Miembros de la Tripulación ocupados en servicios esenciales para la operación del avión en vuelo, utilizarán continuamente el oxígeno respirable siempre que prevalezcan las circunstancias por las cuales se exige el suministro, según Artículos 88 y 89 de esta Parte I.
(OACI/A6/C4/4.4.5.1)

Artículo 101: Todos los Miembros de la Tripulación de Vuelo de aviones con cabina a presión que vuelen a una altitud a la cual la presión atmosférica sea inferior a 376 hPa (25 000 pies) tendrán a su disposición, en el puesto en que presten servicio de vuelo una máscara de oxígeno del tipo de colocación rápida que permita suministrar oxígeno a voluntad.
(OACI/A6/C4/4.4.5.2)

Sección Vigésimo Novena **Protección de la Tripulación de Cabina y de los Pasajeros** **en los Aviones de Cabina a Presión en Caso de Pérdida de Presión.**

Artículo 102: La Tripulación de Cabina deberá estar protegida para asegurar, con un grado razonable de probabilidad, que no pierda el sentido durante cualquier descenso de emergencia que pueda ser necesario en caso de pérdida de la presión y además, deberá disponer de medios de protección que le permitan administrar los primeros auxilios a los pasajeros durante el vuelo estabilizado a continuación de la emergencia. Los pasajeros deberán estar protegidos por medio de dispositivos o procedimientos operacionales capaces de asegurar con un grado razonable de probabilidad, que van a sobrevivir los efectos de la hipoxia, en caso de pérdida de presión.
(OACI/A6/C4/4.4.6)

Sección Trigésima Instrucciones Operacionales Durante el Vuelo

Artículo 103: Las instrucciones operacionales que impliquen un cambio en el plan de vuelo ATS se coordinarán, siempre que sea posible, con la correspondiente dependencia ATS, antes de transmitirlas al avión.
(OACI/A6/C4/4.4.7)

Artículo 104: Cuando no sea posible llevar a efecto la coordinación prescrita en el Artículo 103, las instrucciones sobre operaciones no eximen al Piloto de la responsabilidad de obtener la debida autorización de la dependencia ATS si corresponde, antes de alterar el plan de vuelo.
(OACI/A6/C4/4.4.7)

Sección Trigésimo Primera Procedimientos de Vuelo por Instrumentos

Artículo 105: Los procedimientos de aproximación por instrumentos para cada aeródromo y pista situado en Panamá son aprobados por la Dirección de Aeronáutica Civil y promulgados en el AIP.
(OACI/A6/C4/4.4.8.1)

Artículo 106: Todos los aviones operados de conformidad con las reglas de vuelo por instrumentos observarán los procedimientos de vuelo por instrumentos aprobados por el Estado en que esté situado el aeródromo.
(OACI/A6/C4/4.4.8.2)

Sección Trigésimo Segunda Procedimientos Operacionales de Aviones para la Atenuación del Ruido

Artículo 107: Los procedimientos operacionales de aviones para la atenuación del ruido deberán ajustarse a las disposiciones pertinentes que aparecen en los PANS-OPS (Doc 8168), Volumen I, Parte V de OACI.
(OACI/A6/C4/4.4.9.1)

Sección Trigésimo Tercera Obligaciones Para Pilotos al Mando.

Artículo 108: El Piloto al Mando será responsable de la seguridad de todos los Miembros de la Tripulación, Pasajeros y carga que se encuentren a bordo cuando se cierren las puertas. El Piloto al Mando será responsable también de la operación y seguridad del avión desde el momento en que el avión está listo para moverse con el propósito de despegar, hasta el momento que se detiene por completo al finalizar el vuelo y que se apagan los motores utilizados como unidad de propulsión principal.
(OACI/A6/C4/4.5.1)

Artículo 109: El Piloto al Mando se cerciorará que se ha seguido minuciosamente el sistema de listas de verificación prescrito en el Artículo 42.
(OACI/A6/C4/4.5.2)

Artículo 110: El Piloto al Mando tendrá la obligación de notificar a la Autoridad Aeronáutica competente más próxima, por el medio más rápido de que disponga, cualquier accidente en relación con el avión, en el cual alguna persona resulte muerta o con lesiones graves o se causen daños importantes al avión o a su propiedad.
(OACI/A6/C4/4.5.3)

Artículo 111: El Piloto al Mando tendrá la obligación de notificar al Operador y/o Explotador, al terminar el vuelo, todos los defectos que note o sospeche que existan en el avión.
(OACI/A6/C4/4.5.4)

Artículo 112: El Piloto al Mando será responsable del mantenimiento del Libro de a bordo o de la declaración general que contiene la información enumerada en el Artículo 372.
(OACI/A6/C4/4.5.5)

Artículo 113: Cada Operador y/o Explotador debe demostrar que tiene:

- (1) Un sistema de seguimiento de vuelo establecido de acuerdo con los requisitos de autorización de salida de vuelo, adecuado para el seguimiento de cada vuelo, tomando en cuenta las Operaciones a ser conducidas.
- (2) Centros de seguimiento de vuelo colocados en los puntos necesarios para asegurar:
 - a. El seguimiento adecuado del progreso de cada vuelo con respecto a su salida en el punto de origen y llegada a su destino, incluyendo paradas intermedias, desviaciones y demoras mecánicas presentadas en esos puntos o paradas.
 - b. Que el Piloto al Mando está provisto de toda la información necesaria para la seguridad del vuelo.

Los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo, solo requerirán un despacho básico. Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Trabajo Aéreo.

Sección Trigésimo Cuarta Obligaciones del Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador de Vuelo.

Artículo 114: Cuando el sistema de supervisión de operaciones exija los servicios de un Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador de Vuelo, las funciones de éste serán:

- (1) Ayudar al Piloto al Mando en la preparación del vuelo y proporcionar la información pertinente requerida.
- (2) Ayudar al Piloto al Mando en la preparación del plan operacional de vuelo y del plan de vuelo ATS, firmar cuando corresponda y presentar el plan de vuelo a la dependencia ATS apropiada.
- (3) Suministrar al Piloto al Mando, durante el vuelo, por los medios adecuados, la información necesaria para realizar el vuelo con seguridad.
- (4) En caso de emergencia, iniciar los procedimientos que se indiquen en el Manual de Operaciones.

Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo.

(OACI/A6/C4/4.6.1)

Artículo 115: El Encargado de Operaciones /Despachador de Vuelo evitará tomar cualquier medida incompatible con los procedimientos establecidos por el:

- (1) Control de Tránsito Aéreo.
- (2) Servicio Meteorológico
- (3) Servicio de Comunicaciones.

(OACI/A6/C4/4.6.2)

Sección Trigésimo Quinta Requisitos Adicionales para los Vuelos a Grandes Distancias de Aviones con Dos Grupos Motores de Turbina (ETOPS)

Artículo 116: Ningún avión con sólo dos Grupos Motores de turbina realizará operaciones, en una ruta en la que el tiempo de vuelo, a velocidad de crucero con un motor fuera de servicio, hasta un aeródromo de alternativa en ruta adecuado, exceda de 60 minutos, umbral de tiempo establecido por la Dirección Aeronáutica Civil para tales operaciones.

(OACI/A6/C4/4.7.1)

Artículo 117: Para aprobar una operación ETOPS, la Dirección de Aeronáutica Civil se asegurará que los procedimientos de mantenimiento del Explotador, los métodos de explotación, los procedimientos para autorizar la salida de los vuelos y los programas de instrucción de la Tripulación proporcionan el nivel general de seguridad previsto en las disposiciones del RACP. Al efectuar esta evaluación, se tomará en cuenta la fiabilidad del sistema de propulsión y de los sistemas del avión, la ruta en que se ha de volar, las condiciones operacionales previstas y el emplazamiento de aeródromos de alternativa en ruta adecuados.

(OACI/A6/C4/4.7.2)

Artículo 118: La evaluación para la aprobación de la Operación ETOPS se hará mediante vuelo o vuelos reales, con la presencia de los Inspectores de la Dirección de Aeronáutica Civil, siguiendo lo prescrito en los Manuales de Procedimientos de los Departamentos de Operaciones y de Aeronavegabilidad de la Dirección de Aeronáutica Civil.

Artículo 119: Para mantener el nivel de seguridad exigido en rutas en las que se permita el vuelo de aviones con dos Grupos Motores más allá del umbral de tiempo, es necesario que:

- (1) En el Certificado-Tipo de avión se indique específicamente que está autorizado para volar más allá del umbral de tiempo, teniendo en cuenta los aspectos de proyecto y fiabilidad de los sistemas del avión.
- (2) La fiabilidad del sistema de propulsión sea tal que el riesgo de falla simultánea de los dos Grupos Motores, debido a causas independientes, sea sumamente remoto.
- (3) Se cumplan todos los requisitos necesarios de mantenimiento especial.
- (4) Se satisfagan los requisitos específicos para autorizar la salida del vuelo.
- (5) Se establezcan los procedimientos operacionales necesarios durante el vuelo.
- (6) La Dirección de Aeronáutica Civil autorice específicamente estas operaciones.
(OACI/A6/Adj. E / 1.3)

Sección Trigésimo Sexta
Requisitos de Certificación de la Aeronavegabilidad
para los Vuelos a Grandes Distancias.

Artículo 120: Durante el procedimiento de Certificación de la Aeronavegabilidad para un avión que haya de utilizarse en vuelos a grandes distancias, deberá prestarse atención especial a garantizar que se mantendrá el nivel de seguridad exigido en condiciones que puedan encontrarse durante estos vuelos, tales como continuación del vuelo durante períodos prolongados después de la falla de un motor o sistemas esenciales. La información o los procedimientos relacionados concretamente con los vuelos a grandes distancias deberán incorporarse al Manual de Vuelo, Manual de Mantenimiento u otros documentos apropiados. El Explotador y/o Operador deberá efectuar todos los análisis y estadísticas necesarios para demostrarlo.
(OACI/A6 Adj. E / 3)

Sección Trigésimo Séptima
Fiabilidad y Asentamiento de los Sistemas de Propulsión
para los Vuelos a Grandes Distancias.

Artículo 121: Uno de los elementos básicos que ha de considerarse para autorizar los vuelos a grandes distancias es la fiabilidad y asentamiento del sistema de propulsión de la flota del Operador y/o Explotador y teniendo en cuenta la experiencia a nivel mundial con el Grupo Motor en cuestión. La Dirección de Aeronáutica Civil deberá evaluar la capacidad del Operador y/o Explotador para mantener ese nivel de fiabilidad teniendo en cuenta los antecedentes del Operador y/o Explotador en materia de fiabilidad con tipos muy similares de Grupos Motores. Estos factores deberán ser tales que el riesgo de pérdida total de empuje por causas independientes sea sumamente remoto.

(OACI/A6 Adj. E / 4)

Sección Trigésimo Octava
Requisitos para modificaciones de la Aeronavegabilidad y Programas de
Mantenimiento para los Vuelos a Grandes Distancias.

Artículo 122: El Programa de Mantenimiento del Operador y/o Explotador debe garantizar que:

- (1) Se proporcionará a la Dirección de Aeronáutica Civil los títulos y los números de todas las modificaciones, adiciones y cambios que se hayan introducido para habilitar los sistemas de avión para vuelos a grandes distancias.
- (2) Se presentan a la Dirección de Aeronáutica Civil todas las modificaciones de los procedimientos, métodos o limitaciones de mantenimiento y de instrucción establecidos para la habilitación de vuelos a grandes distancias, antes que dichas modificaciones sean adoptadas.
- (3) Se redacte y cumple el programa de notificación de la fiabilidad antes de la aprobación y se continua después de dicha aprobación.
- (4) Se lleva a cabo una rápida implantación de las modificaciones e inspecciones necesarias que pudieran influir en la fiabilidad del sistema de propulsión.
- (5) Se establecen procedimientos para impedir que se dé autorización de salida para vuelos a grandes distancias a cualquier avión en el que haya ocurrido una detención de Grupo Motor o una falla de los sistemas primarios en vuelos anteriores, hasta que se haya averiguado positivamente la causa de tal falla y se hayan adoptado las medidas correctivas necesarias. Para confirmar que se han adoptado en forma eficiente dichas medidas correctivas pudiera ser necesario en algunos casos completar con éxito un vuelo antes de dar la autorización para vuelos a grandes distancias.

- (6) Se establece un procedimiento para garantizar que el equipo de a bordo seguirá manteniéndose a los niveles de performance y fiabilidad necesarios para los vuelos a grandes distancias.

(OACI/A6 Adj. E / 5)

Artículo 123: Se establecen los umbrales de tiempo para la operación ETOPS así:

(1) 75 minutos.

(2) 120 minutos.

(3) 180 minutos.

Nota: Las autorizaciones se darán para cada ruta en forma específica, siempre en forma escalonada iniciando por la de 75 minutos de umbral de tiempo a solicitud del Operador, siguiendo lo prescrito en los Manuales de Procedimientos de los Departamentos de Operaciones y de Aeronavegabilidad de la Dirección de Aeronáutica Civil.

Sección Trigésimo Novena

Requisitos para Autorizar la Salida de los Vuelos a Grandes Distancias.

Artículo 124: Al aplicar los requisitos generales estipulados en el Capítulo IV de este Libro, para autorizar la salida de los vuelos, deberá prestarse particular atención a las condiciones que pudieran prevalecer durante los vuelos a grandes distancias, por ejemplo, prolongación del vuelo con un Grupo Motor inactivo, deterioro de los sistemas principales, reducción de la altitud de vuelo, etc. Además de lo estipulado en el Artículo 127 de este Libro deberán considerarse por lo menos los aspectos siguientes:

Verificación del estado de funcionamiento de los sistemas antes del vuelo.

(1) Instalaciones y servicios de comunicaciones de navegación y su capacidad.

(2) Necesidades de combustible.

(3) Disponibilidad de la información pertinente en cuanto a performance.

(OACI/A6 Adj. E / 6)

Sección Cuadragésima

Principios de Índole Operacional para los Vuelos a Grandes Distancias.

Artículo 125: Todo avión que se utilice en vuelos a grandes distancias deberá, en los casos mencionados a continuación, poder efectuar lo siguiente:

(1) En caso de parada de un grupo de motor, volar hasta el aeródromo más próximo apropiado para el aterrizaje (en función del tiempo mínimo de vuelo) y aterrizar en el mismo.

- (2) En caso de falla de uno o varios sistemas primarios de avión, volar hasta el aeródromo apropiado más próximo y aterrizar en el mismo, a menos que se haya demostrado, teniendo en cuenta las repercusiones de la falla en el vuelo y la probabilidad y consecuencias de fallas subsiguientes, que no se deteriorará notablemente la seguridad por el hecho de continuar el vuelo previsto.
- (3) En caso de modificaciones que influyan en la Lista de Equipo Mínimo, en las instalaciones y servicios de comunicaciones y navegación, en la reserva de combustible y aceite, en la disponibilidad de aeródromos de alternativa en ruta o en la performance del avión, hacer los ajustes convenientes al plan de vuelo.
(OACI/A6 Adj. E/7)

Sección Cuadragésimo Primera Autorización de las Operaciones para los Vuelos a Grandes Distancias.

Artículo 126: Al autorizar la operación de un avión con dos Grupos Motores en rutas a grandes distancias, de conformidad con Artículo 117, la Dirección de Aeronáutica Civil deberá garantizar, además de los requisitos estipulados en los Artículos 118 al 125, que:

- (1) La experiencia del Operador y/o Explotador y su cumplimiento de las normas son satisfactorios.
 - (2) El Operador y/o Explotador ha demostrado que el vuelo puede continuar hasta un aterrizaje seguro en las condiciones operacionales deterioradas que se prevé resultarian en los siguientes casos:
 - a. Pérdida total de empuje de un Grupo Motor.
 - b. Pérdida total de la energía eléctrica suministrada por el Grupo Motor.
 - c. Toda otra condición que la Dirección de Aeronáutica Civil estime que constituye un riesgo equivalente para la Aeronavegabilidad y performance.
 - d. El programa del Operador y/o Explotador para la instrucción de la Tripulación es adecuado a la operación prevista.
 - e. La documentación que acompaña la autorización abarca todos los aspectos pertinentes.
- (OACI/A6 Adj. E/8)*

Artículo 127: No se iniciará un vuelo ETOPS a menos que, durante el periodo posible de llegada, se disponga del aeródromo o de los aeródromos de alternativa en ruta requeridos y que, con arreglo a la información disponible, las condiciones registradas en dichos aeródromos se ajusten a los mínimos de utilización de aeródromos aprobados para el vuelo o rebasen esos mínimos.
(OACI/A6/C4/4.7.3)

Sección Cuadragésimo Segunda Equipaje de Mano

Artículo 128: El Operador y/o Explotador se asegurará que todo equipaje de mano embarcado en el avión e introducido en la cabina de pasajeros se coloque en un lugar donde quede bien retenido, guardado en lugares específicamente fabricados para este efecto y no obstruirá pasillos, salidas de emergencia y/o puertas de acceso de la aeronave.

(OACI/A.6/C.4/4.8)

CAPÍTULO V LIMITACIONES DE UTILIZACIÓN DE LA PERFORMANCE DEL AVIÓN

Sección Primera Generalidades

Artículo 129: Los aviones se utilizarán de conformidad con el código de performance amplio y detallado establecido en el Libro II de este Reglamento.

(OACI/A.6/C.5/S.1.1)

Sección Segunda Limitaciones aplicables a todos los Aviones de más de 5 700 Kg (12,500 lb) que se destinan al Transporte de Pasajeros o carga

Artículo 130: El nivel de performance de los aviones debe cumplir lo prescrito en el Libro II de este Reglamento, donde se adopta un Código de Aeronavegabilidad completo y detallado.

(OACI/A.6/C.5/S.2.2)

Artículo 131: El avión se utilizará de acuerdo con los términos de su Certificado de Aeronavegabilidad y dentro de las limitaciones de utilización aprobadas, indicadas en su Manual de Vuelo.

(OACI/A.6/C.5/S.2.3)

Artículo 132: El avión no tendrá menos de dos (2) motores. Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo.

(OACI/A.8/P.3/C.1/L.2)

Artículo 133: El Operador y/o Explotador se asegurará que se mantenga el nivel general de seguridad establecido en las disposiciones de esta Sección, bajo todas las condiciones de utilización previstas, incluyendo las que no están específicamente tratadas en este Capítulo.

(OACI/A.6/C.5/S.2.4)

Artículo 134: No se iniciará ningún vuelo, a menos que la información de performance contenida en el Manual de Vuelo indique que pueden cumplirse las normas de los Artículos 135 al 141 para el vuelo que se vaya a emprender.

(OACI/A.6/C.5/S.2.5)

Artículo 135: Se tendrán en cuenta todos los factores que afecten de modo importante a la performance del avión tales como: límites de masa, posición del centro de gravedad, procedimientos operacionales, la altitud-presión apropiada a la elevación del aeródromo, temperatura, viento, pendiente y condiciones de la pista, es decir, presencia de fango, agua, hielo o una combinación de estos elementos, para aviones terrestres, y condiciones de la superficie del agua para hidroaviones. Estos factores se tomarán en cuenta directamente como parámetros de utilización o indirectamente mediante tolerancias o márgenes.

(OACT/A.6/C.5/S.2.6) (OACT/A.8/P.3/C.1/I.3.2)

Artículo 136: Limitaciones de Masa

- (1) La masa del avión al comenzar el despegue no excederá de aquella con la que se cumple con el Artículo 137, ni tampoco de aquella con la que se cumplen los Artículos 139 al 141, teniendo en cuenta las reducciones de masa previstas conforme progrese el vuelo y la cantidad de combustible eliminada mediante vaciado rápido al aplicar lo estipulado en el Artículo 140 y 141 y, respecto a los aeródromos de alternativa, lo estipulado en el Artículo 136 (3) y el Artículo 141.
- (2) En ningún caso, la masa al comenzar el despegue excederá de la masa máxima de despegue especificada en el Manual de vuelo para la altitud de presión apropiada a la elevación del aeródromo y para cualquier otra condición atmosférica local, cuando se utilice como parámetro para determinar la masa máxima de despegue.
- (3) En ningún caso, la masa calculada para la hora prevista de aterrizaje en el aeródromo en que se pretende aterrizar y en cualquier otro de alternativa de destino, excederá de la masa máxima de aterrizaje especificada en el Manual de Vuelo aprobado para la altitud de presión apropiada a la elevación de dichos aeródromos y cualquier otra condición atmosférica local, cuando se utilice como parámetro para determinar la masa máxima de aterrizaje.
- (4) En ningún caso, la masa al comenzar el despegue o a la hora prevista de aterrizaje en el aeródromo en que se pretende aterrizar y en cualquier otro de alternativa de destino, excederá de las masas máximas pertinentes para las que se haya demostrado el cumplimiento de las normas aplicables de homologación en cuanto al ruido contenidas en el Anexo 16, Volumen 1, a no ser que otra cosa autorice, en circunstancias excepcionales, para un cierto aeródromo o pista donde no exista problema de perturbación debida al ruido, la autoridad competente del Estado en que está situado el aeródromo.

(OACT/A.6/C.5/S.2.7)

Artículo 137: Despegue: En caso de falla de un Grupo Motor crítico en cualquier punto del despegue, el avión podrá interrumpir el despegue y parar dentro de la distancia disponible de aceleración-parada, o continuar el despegue y salvar con un margen adecuado todos los obstáculos situados a lo largo de toda la trayectoria de vuelo, hasta que el avión pueda cumplir con lo prescrito en el Artículo 139.

(OACT/A.6/C.5/S.2.8)

Artículo 138: Para determinar la longitud de la pista disponible se tendrá en cuenta la pérdida de la longitud de pista, si la hubiere, debido a la alineación del avión antes del despegue.

(OACI/A.6/C.5/3.2.8)

Artículo 139: En Ruta- Un Grupo Motor fuera de servicio. En caso de que un Grupo Motor crítico quede fuera de servicio en cualquier punto a lo largo de la ruta o desviaciones proyectadas de la misma, el avión podrá continuar el vuelo hasta un aeródromo en el que puedan cumplirse las normas prescritas en el Artículo 141, sin que tenga que volar en ningún punto a una altitud inferior a la mínima de vuelo.

(OACI/A.6/C.5/3.2.9)

Artículo 140: En Ruta - Dos Grupos Motores fuera de servicio. En caso de aviones con tres o más Grupos Motores, cuando en cualquier parte de la ruta la ubicación de los aeródromos de alternativa en ruta y la duración total del vuelo sean tales que haya que tener en cuenta la probabilidad de que un segundo Grupo Motor quede fuera de servicio, si desea mantenerse el nivel general de seguridad correspondiente a las normas de este Libro, el avión deberá poder continuar el vuelo, en caso de falla de dos Grupos Motores, hasta un aeródromo de alternativa en ruta y aterrizar.

(OACI/A.6/C.5/3.2.10)

Artículo 141: Aterrizaje. El avión podrá aterrizar en el aeródromo de aterrizaje previsto y en cualquier otro de alternativa después de haber salvado, con un margen seguro, todos los obstáculos situados en la trayectoria de aproximación con la seguridad de que podrá detenerse, o en el caso de un hidroavión, disminuir la velocidad hasta un valor satisfactorio, dentro de la distancia disponible de aterrizaje. Se tendrán en cuenta las variaciones previstas en las técnicas de aproximación y aterrizaje, si no se han tenido en cuenta al indicar los datos relativos a performance.

(OACI/A.6/C.5/3.2.11)

Sección Tercera Datos sobre Obstáculos

Artículo 142: La Dirección de Aeronáutica Civil facilitará datos sobre obstáculos, para que el Operador y/o Explotador pueda elaborar los procedimientos para cumplir con lo establecido en el Artículo 137.

(OACI/A.6/C.5/3.3.1)

Artículo 143: Al juzgar si se cumple lo dispuesto en el Artículo 137, el Operador y/o Explotador tomará en cuenta la exactitud de las cartas.

(OACI/A.6/C.5/3.3.2)

CAPITULO VI INSTRUMENTOS, EQUIPO Y DOCUMENTOS DE VUELO

Sección Primera Generalidades

Artículo 144: Además del equipo mínimo necesario para el otorgamiento del Certificado de Aeronavegabilidad, se instalarán o llevarán, según sea apropiado, en los aviones los instrumentos, equipo y documentos de vuelo que se prescriben en los párrafos siguientes, de acuerdo con el avión utilizado y con las circunstancias en que haya de realizarse el vuelo. La Dirección de Aeronáutica Civil aprobará o aceptará los instrumentos y equipo prescritos, incluida su instalación.

(OACT/A.6/C.6/6.1.1)

Artículo 145: El Operador y/o Explotador proporcionará al personal de operaciones y a la Tripulación de Vuelo un Manual de Operaciones del avión respecto a cada uno de los modelos de avión en operación, donde figuren los procedimientos normales, no normales y de emergencia atinentes a la operación del avión. El Manual incluirá detalles de los sistemas del avión y de las listas de verificación que hayan de utilizarse. En el diseño del Manual se observarán los principios relativos a factores humanos.

(OACT/A.6/C.6/6.1.3)

Artículo 146: El Operador y/o Explotador incluirá en el Manual General de Operaciones una Lista de Equipo Mínimo, por cada modelo de avión utilizado, sea este avión propio o utilizado bajo cualquier convenio, aprobada por la Dirección de Aeronáutica Civil, para que el Piloto al Mando pueda determinar si cabe iniciar el vuelo, o continuarlo a partir de cualquier parada intermedia, en caso de que algún instrumento, equipo o sistema deje de funcionar y se cerciorará que la Lista de Equipo Mínimo no repercuta en el cumplimiento por parte del avión de los requisitos de aeronavegabilidad aplicables.

(OACT/A.6/C.6/6.1.2)

Sección Segunda Lista de Equipo Mínimo.

Artículo 147: Para permitir la operación de aviones cuando todos los sistemas y equipos no estuvieran en funcionamiento el Operador y/o Explotador deberá tener aprobada una Lista de Equipo Mínimo que le permitirá que parte del equipo esté fuera de funcionamiento cuando los restantes sistemas y equipos basten para proseguir las operaciones con seguridad.

- (1) La Dirección de Aeronáutica Civil indicará, mediante la aprobación de una Lista de Equipo Mínimo, cuales son los sistemas y piezas del equipo que pueden estar fuera de funcionamiento en determinadas condiciones de vuelo, en la intención de que ningún vuelo pueda realizarse si se encuentran fuera de servicio sistemas o equipos distintos a los especificados.

- (2) La Lista de Equipo Mínimo, será aprobada por la Dirección de Aeronáutica Civil, basándose en la Lista Maestra de Equipo Mínimo establecida por el organismo responsable del Diseño Tipo de la aeronave conjuntamente con el Estado de diseño para dicho tipo de aeronave.
- (3) El Operador y/o Explotador preparará una Lista de Equipo Mínimo, destinada a permitir la operación de la aeronave cuando algunos de los sistemas o del equipo estén inactivos, a condición de que se mantenga un nivel aceptable de seguridad.
- (4) Con la Lista de Equipo Mínimo no se tiene la intención de permitir la operación de la aeronave por un plazo indefinido cuando haya sistemas o equipo inactivos. La finalidad básica de ella es permitir la operación segura de una aeronave con sistemas o equipo fuera de servicio, dentro del marco de un programa controlado y sólido de reparaciones y cambio de repuestos.
- (5) El Operador y/o Explotador deberá asegurar que ningún vuelo se inicie cuando varios elementos de la Lista de Equipo Mínimo no funcionen, si previamente no se ha llegado a la conclusión de que la interrelación que exista entre los sistemas o componentes fuera de servicio no dará lugar a una degradación inaceptable del nivel de seguridad o a un aumento indebido de la carga de trabajo de la Tripulación de vuelo.
- (6) La posibilidad de que surjan otras fallas durante la operación continuada con sistemas o equipo inactivos también debe considerarse cuando se trate de determinar que se mantendrá un nivel de seguridad aceptable. La Lista de Equipo Mínimo no debe apartarse de los requisitos estipulados en la sección atinente a limitaciones de la performance en el Manual de Vuelo, de los procedimientos de emergencia, o de otros requisitos de Aeronavegabilidad establecidas por la Dirección de Aeronáutica Civil a menos que existan disposiciones en contrario establecidas por la Dirección de Aeronáutica Civil o especificadas en el Manual de Vuelo.
- (7) Los sistemas o equipos que se hayan aceptado como fuera de servicio para un vuelo deberán indicarse, cuando corresponda, en un rótulo fijado lo más próximo a tal equipo o sistema inoperativo y todos esos componentes deberán anotarse en el Libro de a bordo de la aeronave, a fin de informar a la Tripulación de Vuelo y al personal de mantenimiento cuáles de los sistemas o equipos están fuera de servicio.
- (8) Para que un determinado sistema o componente del equipo se acepte como fuera de servicio, tal vez sea necesario establecer un procedimiento de mantenimiento, que deberá cumplirse antes del vuelo, a fin de desactivar o de aislar el sistema o equipo. Análogamente, tal vez sea necesario preparar un procedimiento de operación apropiado para la Tripulación de vuelo.
- (9) Las responsabilidades del Piloto al Mando al aceptar un avión con deficiencias de operación, según la Lista de Equipo Mínimo, se especifican en el Artículo 64.

**Sección Tercera
Para Todos los Aviones en Todos los Vuelos**

Artículo 148: Todos los aviones, en todos los vuelos, irán equipados con instrumentos para que los Miembros de la Tripulación de Vuelo puedan verificar la trayectoria de vuelo del avión, llevar a cabo cualquier maniobra reglamentaria requerida y observar las limitaciones de utilización del avión en las condiciones de utilización previstas.

(OACI/A.6/C.6/6.2.1)

Artículo 149: El avión estará equipado con:

- (1) Suministros médicos adecuados de acuerdo a lo prescrito en artículos 151 al 155 situados en un lugar accesible y apropiado al número de pasajeros que el avión está autorizado a transportar.
- (2) Extintores portátiles de un tipo que, cuando se descarguen, no causen contaminación peligrosa del aire dentro del avión, de los cuales al menos uno estará ubicado:
 - a. En el compartimiento de Pilotos
 - b. En cada compartimiento de pasajeros que esté separado del compartimiento de Pilotos y que no sea fácilmente accesible a los Miembros de la Tripulación de Vuelo.
- (3) Un asiento o litera para cada persona con dos años de edad o más.
 - a. Un cinturón para cada asiento y cinturones de sujeción para cada litera
 - b. Un arnés de seguridad para cada asiento de un Miembro de la Tripulación de Vuelo. El arnés de seguridad de cada asiento de Piloto deberá incluir un dispositivo que sujeté el torso del ocupante en caso de deceleración rápida e incluir un dispositivo destinado a impedir que el Piloto que sufra una incapacidad súbita dificulte el acceso a los mandos de vuelo.
 - c. El arnés de seguridad deberá incluir tirantes y un cinturón que puedan usarse separadamente.
- (4) Medios para asegurar que se comunique a los pasajeros la información e instrucciones siguientes:
 - a. Cuándo han de ajustarse los cinturones de seguridad.
 - b. Cuándo y cómo ha de utilizarse el equipo de oxígeno, si se exige provisión de oxígeno.
 - c. Cuándo no se debe fumar.

- d. Ubicación y uso de los chalecos salvavidas, o de los dispositivos individuales de flotación equivalentes, si se exige llevar tales dispositivos.
 - e. Ubicación y modo de abrir las salidas de emergencia.
- (5) Fusibles eléctricos de repuesto de los amperajes apropiados, para remplazar a los que sean accesibles en vuelo.
(OACI/A.6/C.6/6.2.2)

Artículo 150: El avión llevará:

- (1) El Manual de Operaciones prescrito en el Artículo 34; o aquellas partes del mismo que se refieran a las operaciones de vuelo.
- (2) El Manual de Vuelo y otros documentos que contengan datos de performance necesarios para la aplicación de este Libro y cualquier otra información necesaria para la operación del avión conforme a lo previsto en su Certificado de Aeronavegabilidad, salvo que estos datos figuren en el Manual de Operaciones.
- (3) Las cartas adecuadas y al día que abarquen la ruta que ha de seguir el vuelo proyectado, así como cualquier otra ruta por la que, posiblemente, pudiera desviarse el vuelo.
- (4) La autorización de despacho (salida) que debe contener al menos, la siguiente información referente a cada vuelo:
 - a. Matrícula de la aeronave.
 - b. Número de vuelo.
 - c. Aeródromo de salida, paradas intermedias, aeródromos de destino y aeródromos alternos.
 - d. Una declaración del tipo de Operación (IFR, VFR).
 - e. Suministro mínimo de combustible (en galones o libras).
(OACI/A.6/C.6/6.2.3)

Sección Cuarta Tipos, Número, Emplazamiento y Contenido de los Suministros Médicos.

Artículo 151: Tipos. Deberán llevarse a bordo dos tipos de suministros médicos: botiquín (botiquines) de primeros auxilios en todos los aviones y un botiquín médico a bordo de los aviones autorizados para transportar más de 250 pasajeros.

Artículo 152: *Número de Botiquines de Primeros Auxilios.* El número de botiquines de primeros auxilios deberá ser adecuado al número de pasajeros que el avión está autorizado a transportar.

Pasajeros	Botiquines de Primeros Auxilios
0 - 50	1
51 - 150	2
151 - 250	3
Más de 250	4

Artículo 153: *Emplazamiento Botiquines de Primeros Auxilios.* Deberán estar distribuidos lo más uniformemente posible en la cabina de pasajeros. La Tripulación de Cabina deberá tener fácil acceso a ellos y teniendo en cuenta la posible utilización de suministros médicos fuera del avión en situaciones de emergencia, deberán estar emplazados cerca de una salida.

Artículo 154: Cuando se transporte un Botiquín Médico deberá almacenarse en un lugar seguro apropiado.

Artículo 155: Deberán considerarse diversos factores para decidir sobre el contenido de los botiquines de primeros auxilios y botiquines médicos. Se indica a continuación el contenido característico de los botiquines que se transportan a bordo de un avión:

(1) Botiquín de Primeros Auxilios:

- a. Un Manual de primeros auxilios.
- b. El "Código de señales visuales de tierra a aire utilizable por los supervivientes" que figura en el Anexo 12.
- c. Elementos para el tratamiento de lesiones.
- d. Pomada oftálmica.
- e. Un atomizador nasal descongestivo.
- f. Repelente de Insectos.
- g. Colirio emoliente.
- h. Crema para quemaduras de sol.
- i. Limpiador/antiséptico cutáneo hidrosoluble.
- j. Productos para el tratamiento de quemaduras extensas.

k. Los siguientes medicamentos orales: analgésicos, antiespasmodicos, estimulantes del sistema nervioso central, estimulantes circulatorios, vasodilatadores coronarios, medicación antidiarreica y medicación para el mareo.

I. Un tubo plástico para respiración artificial y férulas.

(2) Botiquín médico:

a. Equipo

- i. Un par de guantes quirúrgicos estériles.
- ii. Esfigmomanómetro.
- iii. Estetoscopio.
- iv. Tijeras Estériles.
- v. Pinzas hemostáticas.
- vi. Vendaje hemostático o torniquete.
- vii. Equipo estéril para suturar heridas jeringas y agujas desechables.
- viii. Asa y hoja de escalpelo desechables.

b. Medicamentos

- i. Vasodilatadores coronarios.
- ii. Analgésicos.
- iii. Diuréticos.
- iv. Antialérgicos.
- v. Esteroides.
- vi. Sedantes.
- vii. Ergometrina.
- viii. Donde sea compatible con lo dispuesto por la Autoridad competente, un estupefaciente en forma inyectable.
- ix. Broncodilatador inyectable.

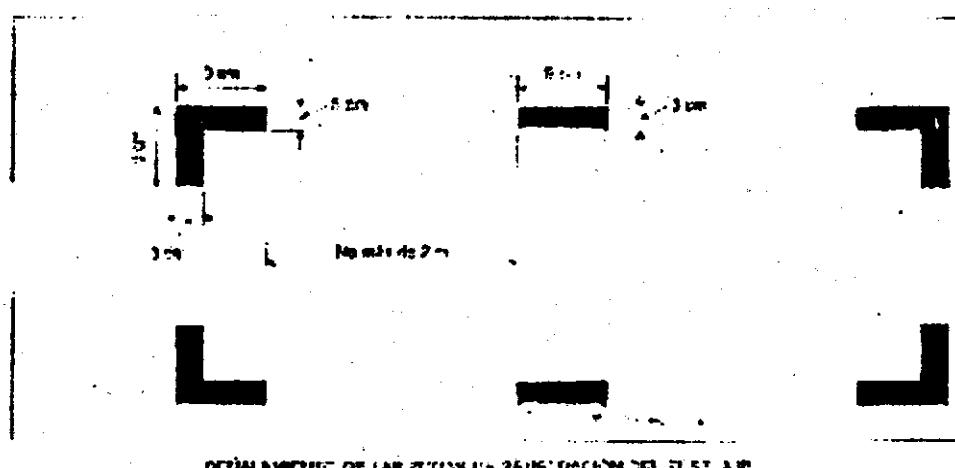
Sección Quinta

Señalamiento de las Zonas de Penetración del Fuselaje.

Artículo 156: Si se señalan en el avión las áreas adecuadas del fuselaje para que penetren las brigadas de salvamento en caso de emergencia, tales áreas se marcarán como se indica en la figura a continuación. El color de las señales será rojo o amarillo y, de ser necesario, se perfilaran en blanco para que se contrasten con el fondo.

(OACI/A.6/C.6/6.2.4.1)

SEÑALAMIENTO DE LAS ZONAS DE PENETRACIÓN DEL FUSELAJE.



Artículo 157: Si las señales de los ángulos se hallan a más de 2 metros de distancia, se insertarán líneas intermedias de 9 cm X 3 cm de forma que la separación entre señales adyacentes no sea menor de 2 metros. Este Artículo no exige que un avión tenga zonas de penetración del fuselaje.

(OACI/A.6/C.6/6.2.4.2)

Sección Sexta

Registradores de Vuelo

Registradores de Datos de Vuelo-Tipos:

Artículo 158: Los registradores de datos (FDR) del Tipo I registrarán los parámetros necesarios para determinar con precisión la trayectoria de vuelo, velocidad, actitud, potencia de los motores, configuración y Operación del avión.

(OACI/A.6/C.6/6.3.1.1)

Artículo 159: Los registradores de datos de vuelo (FDR) de los Tipos II y IIA registrarán los parámetros necesarios para determinar con precisión la trayectoria de vuelo, velocidad, actitud, potencia de los motores y configuración de los dispositivos de sustentación y resistencia aerodinámica del avión.

(OACI/A.6/C.6/6.3.1.2)

Artículo 160: El uso de registradores de datos de vuelo de banda metálica no está permitido.

(OACI/A.6/C.6/6.3.1.3)

Artículo 161: El uso de registradores de datos de vuelo analógicos de frecuencia modulada (FM) no está permitido.

(OACI/A.6/C.6/6.3.1.4)

Artículo 162: El uso de registradores de datos de vuelo de película fotográfica solo está permitido hasta el 1 de enero de 2003.

(OACI/A.6/C.6/6.3.1.4.1)

Artículo 163: Todos los aviones para los cuales se haya extendido por primera vez el correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad después del 1 de enero de 2005, que utilicen comunicaciones por enlace de datos y que deban llevar CVR, grabarán en un registrador de vuelo todas las comunicaciones por enlace de datos que reciba o emita la aeronave. La duración mínima de grabación será igual a la duración del CVR y deberá correlacionarse con la grabación de audio del puesto de pilotaje.

(OACI/A.6/6.3.1.5)

Artículo 164: A partir del 1 de enero de 2007, todos los aviones que utilicen comunicaciones por enlace de datos y que deban llevar un registrador de voces en el puesto de pilotaje (CVR), grabarán en un registrador de vuelo todas las comunicaciones por enlace de datos que reciba o emita la aeronave. La duración mínima de grabación será igual a la duración del CVR y deberá correlacionarse con la grabación de audio del puesto de pilotaje.

(OACI/A.6/C.6/6.3.5.1)

Artículo 165: Se grabará la información que sea suficiente para inferir el contenido del mensaje y cuando sea posible, la hora en que el mensaje se presentó a la Tripulación o bien la hora en que ésta lo generó.

(OACI/A.6/C.6/6.3.5.2)

Artículo 166: Todos los aviones con una masa máxima certificada de despegue de más de 5 700 kg (12,500 libras) que deban estar equipados con un registrador de datos vuelo y un registrador de la voz en el puesto de pilotaje, podrán alternativamente estar equipados con dos registradores combinados (FDR/CVR).

(OACI/A.6/C.6/6.3.1.6)

Artículo 167: Todos los aviones multimotor propulsados por turbina o turbohélice con una masa máxima certificada de despegue de 5 700 kg (12,500 libras) o menos, que deban estar equipados con un registrador de datos de vuelo o un registrador de la voz en el puesto de pilotaje, podrán alternativamente estar equipados con un registrador combinado (FDR/CVR).

(OACI/A.6/C.6/6.3.1.7)

Artículo 168: Los FDR de Tipo IA registrarán los parámetros necesarios para determinar con precisión la trayectoria de vuelo, velocidad, actitud, potencia de los motores, configuración y operación del avión. Los parámetros que satisfacen los requisitos de FDR de Tipo IA se reseñan en los párrafos siguientes. Los parámetros que no llevan asterisco (*) son obligatorios y deberán registrarse. Además, los parámetros indicados con asterisco (*) se registrarán si los sistemas del avión o la Tripulación de Vuelo emplean una fuente de datos de información sobre el parámetro para la operación del avión.

(OACI / A.6 / C.6 / 6.3.1.8)

Artículo 169: Los siguientes parámetros satisfacen los requisitos relativos a la trayectoria de vuelo y la velocidad:

- (1) Altitud de presión.
 - (2) Velocidad indicada o velocidad calibrada
 - (3) Situación aire-tierra y sensor aire-tierra de cada pierna del tren de aterrizaje, de ser posible.
 - (4) Temperatura total o temperatura exterior del aire.
 - (5) Rumbo (de la aeronave) (referencia primaria de la Tripulación de Vuelo)
 - (6) Aceleración normal
 - (7) Aceleración lateral
 - (8) Aceleración longitudinal (eje de la aeronave)
 - (9) Hora o cronometraje relativo del tiempo
 - (10) Datos de Navegación*: ángulo de deriva, velocidad del viento, dirección del viento, latitud/longitud.
 - (11) Velocidad respecto al suelo*
 - (12) Altitud de radioaltímetro*
- (OACI / A.6 / C.6 / 6.3.1.8.1)

Artículo 170: Los siguientes parámetros satisfacen los requisitos relativos a la actitud:

- (1) Actitud de cabeceo
- (2) Actitud de balanceo
- (3) Ángulo de guiñada o derrape*

(4) Ángulo de ataque*
(OACI/A.6/C.6/6.1.8.2)

Artículo 171: Los siguientes parámetros satisfacen los requisitos relativos a la potencia de los motores:

- (1) Empuje/potencia del motor: empuje/potencia de propulsión en cada motor, posición de la palanca de empuje/potencia en el puesto de pilotaje.
- (2) Posición del inversor de empuje*
- (3) Mando de empuje del motor
- (4) Empuje seleccionado del motor*
- (5) Posición de la válvula de purga del motor*
- (6) Otros parámetros de los motores*: EPR, N₁, nivel de vibración indicada, N₂, EGT, TLA, flujo de combustible, posición de la palanca de interrupción de suministro del combustible, N₃.
(OACI/A.6/C.6/6.3.1.8.3)

Artículo 172: Los siguientes parámetros satisfacen los requisitos relativos a la configuración:

- (1) Posición de la superficie de compensación de cabeceo.
- (2) Flaps*: posición del flap del borde de salida, indicador de posición seleccionada en el puesto de pilotaje.
- (3) Aletas hipersustentadoras*: posición del flap (aleta hipersustentadora) del borde de ataque, indicador de posición seleccionada en el puesto de pilotaje.
- (4) Tren de aterrizaje*: tren de aterrizaje, posición del mando selector del tren de aterrizaje.
- (5) Posición de la superficie de compensación de guíñada*
- (6) Posición de la superficie de compensación de balanceo*
- (7) Posición del mando de compensación de cabeceo en el puesto de pilotaje*
- (8) Posición del mando de compensación de balanceo en el puesto de pilotaje*
- (9) Posición del mando de compensación de guíñada en el puesto de pilotaje*
- (10) Expoliadores de tierra y frenos aerodinámicos*: posición de los expoliadores de tierra, posición seleccionada de los expoliadores de tierra, posición de los frenos aerodinámicos, posición seleccionada de los frenos aerodinámicos.

- (11) Indicador seleccionado de los sistemas de descongelamiento o anticongelamiento *
- (12) Presión hidráulica (cada uno de los sistemas)*
- (13) Cantidad de combustible*
- (14) Condición de los buses eléctricos AC (corriente alterna)*
- (15) Condición de los buses DC (corriente continua)*
- (16) Posición de la válvula de purga APU (grupo auxiliar de energía)*
- (17) Centro de gravedad calculado*
(MACT/A.6/C.6/6.3.1.8.4)

Artículo 173: Los siguientes parámetros satisfacen los requisitos relativos a la operación:

(I) Avisos

- a. Superficie del mando primario de vuelo y acción del Piloto en el Mando primario de vuelo: eje de cabeceo, eje de balanceo, eje de guíñada.
- b. Paso por radiobaliza.
- c. Selección de frecuencia de cada receptor de navegación
- d. Control manual de transmisión de radio y referencia de sincronización CVR/FDR
- e. Condición y modo del acoplamiento del Piloto automático/mando automático de gases/AFCS (sistema de mando automático de vuelo)*
- f. Reglaje de la presión barométrica seleccionada*: Piloto, Copiloto.
- g. Altitud seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el Piloto)*
- h. Velocidad seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el Piloto)*
- i. Velocidad seleccionada en Número de Mach (todos los modos de operación seleccionables por el Piloto)*
- j. Velocidad vertical seleccionada (Todos los modos de operación seleccionables por el Piloto)*
- k. Rumbo seleccionado (de la aeronave) (todos los modos de operación seleccionables por el Piloto)*
- l. Trayectoria de vuelo seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el Piloto)*: rumbo (haz de la radioayuda)/DSTRK, ángulo de la trayectoria
- m. Altura de decisión seleccionada*
- n. Formato de presentación EFIS (sistemas electrónicos de instrumentos de vuelo) *: Piloto, Copiloto.
- o. Formato de presentación multifuncional/motores/alertas*

- p. Situación GPWS/TAWS/GCAS*: selección del modo de presentación del terreno, incluso situación de la presentación en recuadro, alertas sobre el terreno, tanto precauciones como avisos y asesoramiento, posición del interruptor conectado/desconectado.
- q. Aviso de baja presión *: presión hidráulica, presión neumática.
- r. Falla de la computadora*
- s. Pérdida de presión de cabina*
- t. TCAS/ACAS (Sistema de alerta de tránsito y anticolisión/sistema anticolisión de a bordo)*
- u. Detección de engelamiento*
- v. Aviso de vibraciones en cada motor*
- w. Aviso de exceso de temperatura en cada motor*
- x. Aviso de baja presión del aceite en cada motor*
- y. Aviso de sobrevelocidad en cada motor*
- z. Aviso de cizalladura del viento*
- aa. Protección contra pérdida operacional, activación de sacudidor y impulsador de palanca*
- bb. Todas las fuerzas de acción en los mandos de vuelo del puesto de pilotaje*: fuerzas de acción en el puesto de pilotaje sobre volante de mando, palanca de mando timón de dirección.
- cc. Desviación vertical*: trayectoria de planeo ILS, elevación MLS, trayectoria de aproximación GNSS
- dd. Desviación horizontal*: localizador ILS, azimut MLS, trayectoria de aproximación GNSS.
- ee. Distancia DME 1 y 2*
- ff. Referencia del sistema de navegación primario*: GNSS, INS, VOR/DME, MLS, Loran C, ILS.
- gg. Frenos*: presión de frenado a la izquierda y a la derecha, posición del pedal de los frenos izquierdo y derecho.
- hh. Fecha*
- ii. Pulsador indicador de eventos*
- jj. Proyección holográfica activada*
- kk. Presentación paravisional activada*

(OACI/A.6/C.6/6.3.1.8.5)

Sección Séptima Registradores de Datos de Vuelo-Duración:

Artículo 174: Todos los FDR deberán poder conservar la información registrada durante por lo menos las últimas 25 horas de funcionamiento, salvo los FDR de Tipo II A, los cuales deberán poder conservar la información registrada durante por lo menos los últimos 30 minutos de su funcionamiento.

(OACI/A.6/C.6/6.3.2)

Sección Octava

Registradores de Datos de Vuelo- Aviones Para los Cuales se Haya Extendido por Primera Vez el Correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad el 1 de Enero de 1989, o en Fecha Posterior.

Artículo 175: Todos los aviones que tengan una masa máxima certificada de despegue superior a 27,000 kg (59,500 lb) deberán estar equipados con FDR de Tipo I.

(OACI/A.6/C.6/6.3.3.1)

Artículo 176: Todos los aviones que tengan una masa máxima certificada de despegue superior a 5 700 kg (12,500) y hasta 27 000 kg (59,500 lb) inclusive, deberán estar equipados con FDR de Tipo II.

(OACI/A.6/C.6/6.3.3.2)

Artículo 177: Todos los aviones multimotores de turbina o turbohélice que tengan una masa máxima certificada de despegue igual o inferior a 5 700 kg y para los cuales se haya extendido por primera vez el correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad el 1 de enero de 1990, o en fecha posterior y que se dediquen al transporte remunerado de pasajeros, deberán estar equipados con FDR de Tipo IIA.

(OACI/A.6/C.6/6.3.3.3)

Sección Novena

Registradores de Vuelo – Aviones para los Cuales se Haya Extendido por Primera Vez el Correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad el 1 de Enero de 1987, o en Fecha Posterior, pero Antes del 1 de Enero de 1989.

Artículo 178: Todos los aviones con motores de turbina o turbohélice que tengan una masa máxima certificada de despegue superior a 5 700 kg, salvo los indicados en el Artículo 180, deberán estar equipados con FDR que registre la hora, altitud, velocidad relativa, aceleración normal y rumbo.

(OACI/A.6/C.6/6.3.4.1)

Artículo 179: Todos los aviones con motores de turbina o turbohélice que tengan una masa máxima certificada de despegue superior a 5 700 kg, salvo los indicados en el Artículo 180, y que se dediquen al transporte remunerado de pasajeros, deberán estar equipados con FDR que registre la hora, altitud, velocidad relativa, aceleración normal, rumbo y demás parámetros necesarios para determinar la actitud de cabeceo, actitud de balanceo, control de transmisión de radio y potencia de cada motor.

(OACI/A.6/C.6/6.3.4.2)

Artículo 180: Todos los aviones con motores de turbina o turbohélice que tengan una masa máxima certificada de despegue superior a 27 000 kg y para el cual se haya extendido por primera vez el correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad después del 30 de septiembre de 1969, estarán equipados con FDR de Tipo II.

(OACI/A.6/C.6/6.3.4.3)

Sección Décima**Registradores de Datos de Vuelo – Aviones para los Cuales se Haya Extendido por Primera Vez el Correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad Antes del 1 de Enero de 1987**

Artículo 181: Todos los aviones con motores de turbina o turbohélice que tengan una masa máxima certificada de despegue superior a 5 700 kg (12,500 lb) estarán equipados con FDR que registre la hora, altitud, velocidad relativa, aceleración normal y rumbo.

(OACI/A.6/C.6/6.3.5.1)

Artículo 182: Todos los aviones con motores de turbina o turbohélice que tengan una masa máxima certificada de despegue superior a 27 000 kg (59,500 lb) y para el cual se haya extendido por primera vez el correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad después del 30 de septiembre de 1969, y que se dediquen al transporte remunerado de pasajeros, deberán estar equipados con FDR que registre, además de la hora, altitud, velocidad relativa, aceleración normal y rumbo, los parámetros adicionales que sean necesarios para cumplir con los objetivos de determinar:

(1) La actitud del avión al alcanzar su trayectoria de vuelo.

(2) Las fuerzas básicas que actúan sobre el avión y que le conducen a la trayectoria de vuelo lograda y el origen de tales fuerzas básicas.

(OACI/A.6/C.6/6.3.5.2)

Sección Décimo Primera**Registradores de Datos de Vuelo – Aviones Para los Cuales se Haya Extendido por Primera Vez el Correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad Despues del 1 de Enero de 2005**

Artículo 183: Todos los aviones que tengan una masa máxima certificada de despegue superior a 5 700 kg (12,500 lb) estarán equipados con FDR de Tipo IA.

(OACI/A.6/C.6/6.3.6.1)

Sección Décimo Segunda**Registradores de la Voz en el Puesto de Pilotaje – Aviones para los Cuales se haya Extendido por Primera Vez el Correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad el 1 de Enero de 1987, o en Fecha Posterior**

Artículo 184: Todos los aviones que tengan una masa máxima certificada de despegue superior a 5 700 kg (12,500 lb) deberán estar equipados con CVR cuyo objetivo sea el registro del ambiente sonoro existente en la cabina de pilotaje durante el vuelo.

(OACI/A.6/C.6/6.3.7.1)

Artículo 185: Todos los aviones multimotores de turbina o turbohélice que tengan una masa máxima certificada de despegue igual o inferior a 5 700 kg (12,500 lb) y que se dediquen al transporte remunerado de pasajeros, deberán estar equipados con CVR, cuyo objetivo sea el registro del ambiente sonoro existente en la cabina de pilotaje durante el vuelo.

Sección Décimo Tercera

Registradores de la Voz en el Puesto de Pilotaje – Aviones Para los Cuales se Haya Extendido por Primera Vez el Correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad Antes del 1 de Enero de 1987

Artículo 186: Todos los aviones con motores de turbina o turbohélice que tengan una masa máxima certificada de despegue superior a 27 000 kg (59,500 lb) y para los cuales se haya extendido por primera vez el correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad después del 30 de septiembre de 1969, deberán estar equipados con CVR cuyo objetivo sea el registro del ambiente sonoro existente en la cabina de pilotaje durante el vuelo.

(OACI/A.6/C.6/6.3.8.1)

Artículo 187: Todos los aviones con motores de turbina o turbohélice que tengan una masa máxima certificada de despegue superior a 5 700 kg (12,500 lb) y hasta 27 000 kg (59,500 lb) inclusive y para los cuales se haya extendido por primera vez el correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad; después del 30 de septiembre de 1969, deberán estar equipados con CVR, cuyo objetivo sea el registro del ambiente sonoro existente en la cabina de pilotaje durante el vuelo.

(OACI/A.6/C.6/6.3.8.2)

Sección Décimo Cuarta

Registradores de la Voz en el Puesto de Pilotaje – Duración

Artículo 188: El CVR deberá poder conservar la información registrada durante por lo menos los últimos 30 minutos de su funcionamiento.

(OACI/A.6/C.6/6.3.9.1)

Artículo 189: El CVR, instalado en los aviones que tengan una masa máxima certificada de despegue superior a 5 700 kg (12,500 lb) y para los cuales se haya extendido por primera vez el correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad el 1 de enero de 1990, o en fecha posterior, deberán poder conservar la información registrada durante por lo menos las dos últimas horas de su funcionamiento.

(OACI/A.6/C.6/6.3.9.2)

Artículo 190: El CVR, instalado en los aviones que tengan una masa máxima certificada de despegue superior a 5 700 Kg. (12,500 lb) y para los cuales se haya extendido por primera vez el correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad después del 1 de enero de 2003, deberá poder conservar la información registrada durante por lo menos las dos últimas horas de su funcionamiento.

(OACI/A.6/C.6/6.3.9.3)

Sección Décimo Quinta
Registradores de Vuelo – Construcción e Instalación

Artículo 191: Los registradores de vuelo se construirán, emplazarán e instalarán de manera que proporcionen la máxima protección posible de los registros a fin de que éstos puedan preservarse, recuperarse y transcribirse. Los registradores de vuelo satisfarán las especificaciones prescritas de resistencia al impacto y protección contra incendios.

(OACI/A.6/C.6/6.3.10)

Sección Décimo Sexta
Registradores de Vuelo – Funcionamiento

Artículo 192: Los registradores de vuelo no deberán ser desconectados durante el tiempo de vuelo. Para conservar los registros contenidos en los registradores de vuelo, éstos se desconectarán una vez completado el tiempo de vuelo después de un accidente o incidente. Los registradores de vuelo no volverán a conectarse antes de determinar lo que ha de hacerse con ellos de conformidad con el Anexo 13 de OACI.

(OACI/A.6/C.6/6.3.11.1) (OACI/A.6/C.6/6.3.11.2)

Sección Décimo Séptima
Registradores de Vuelo – Continuidad del Buen Funcionamiento

Artículo 193: El Operador y/o Explotador deberá efectuar verificaciones operacionales y evaluaciones de las grabaciones de los sistemas FDR y CVR para asegurar el buen funcionamiento constante de los registradores.

(OACI/A.6/C.6/6.3.12)

Sección Décimo Octava
Registradores de Vuelo

Artículo 194: Los Registradores de Vuelo están constituidos por dos sistemas: un Registrador de Datos de Vuelo y un Registrador de la Voz en el Puesto de Pilotaje. Los Registradores de Datos de Vuelo se clasifican en Tipo I, Tipo II y Tipo IIA, dependiendo del número de parámetros que hayan de registrarse y de la duración exigida para la conservación de la información registrada.

(OACI/A.6/Adj. D)

Sección Décimo Novena
Registrador de Datos de Vuelo (FDR)

Artículo 195: Requisitos Generales

(1) El FDR deberá registrar continuamente durante el tiempo de vuelo.

- (2) El recipiente que contenga el FDR deberá:
- Estar pintado de un color llamativo, anaranjado o amarillo.
 - Llevar materiales reflectantes para facilitar su localización.
 - Tener adosado, en forma segura, un dispositivo automático de localización subacuática.
- (3) El FDR deberá instalarse de manera que:
- Sea mínima la probabilidad de daño a los registros. Para satisfacer este requisito debería colocarse todo lo posible hacia la cola y en el caso de aviones con cabina a presión, debería colocarse en las proximidades del maímparo estanco posterior.
 - Reciba su energía eléctrica de una barra colectora que ofrezca la máxima confiabilidad para el funcionamiento del FDR sin comprometer el servicio a las cargas esenciales o de emergencia.
 - Exista un dispositivo auditivo o visual para comprobar antes del vuelo que el FDR está funcionando bien.

(OACT/A.6/Adj. D/1)

Artículo 196: Parámetros que han de registrarse

- (1) *FDR de Tipo I.* Este FDR deberá poder registrar, dependiendo del tipo de avión, por lo menos los 32 parámetros que se indican en la Tabla 1. No obstante, pueden sustituirse otros parámetros teniéndose debidamente en cuenta el tipo de avión y las características del equipo de registro.
- (2) *FDR de Tipos II y IIA.* Estos FDR deberán poder registrar, dependiendo del tipo de avión, por lo menos los primeros 15 parámetros que se indican en la Tabla 1. No obstante, pueden sustituirse otros parámetros teniendo debidamente en cuenta el tipo de avión y las características del equipo de registro.

(OACT/A.6/Adj. D/I.2)

Artículo 197: Información adicional

- (1) Los FDR de Tipo IIA, además de tener una duración de registro de 30 minutos, deberán conservar suficiente información del despegue precedente, a fines de calibración.
- (2) El margen de medición, el intervalo de registro y la precisión de los parámetros del equipo instalado se verifican normalmente aplicando métodos aprobados por la autoridad certificadora competente.

(3) El fabricante deberá proporcionar la siguiente información relativa a los FDR:

- a. Instrucciones de funcionamiento, limitaciones del equipo y procedimientos de instalación establecidos por el fabricante.
- b. Origen o fuente de los parámetros y ecuaciones que relacionan los valores obtenidos con las unidades de medición.
- c. Informes de ensayos realizados por el fabricante.
- d. El Operador y/o Explotador conservará la documentación relativa a la asignación de parámetros, ecuaciones de conversión, calibración periódica y otras informaciones sobre el funcionamiento/mantenimiento. La documentación debe ser suficiente para asegurar que las autoridades encargadas de la investigación de accidentes dispondrán de la información necesaria para efectuar la lectura de los datos en unidades de medición técnica.

(OACI/A.6/Adj. D/1.3)

Sección Vigésima Registrador de la voz en el Puesto de Pilotaje (CVR)

Artículo 198: Requisitos Generales

(1) El CVR deberá diseñarse de modo que registre, por lo menos, lo siguiente:

- a. Comunicaciones orales trasmitidas o recibidas en el avión por radio.
- b. Ambiente sonoro de la cabina de pilotaje.
- c. Comunicaciones, orales de los Tripulantes en la cabina de pilotaje transmitidos por el intercomunicador del avión.
- d. Señales orales o auditivas que identifiquen las ayudas para la navegación o la aproximación, recibidas por un auricular o altavoz.
- e. Comunicaciones orales de los Tripulantes por medio del sistema de altavoces destinado a los pasajeros, cuando exista tal sistema.
- f. Comunicaciones digitales con los ARTS, salvo cuando se graban con el FDR.

(2) El recipiente que contenga el CVR deberá:

- a. Estar pintado de un color llamativo, anaranjado o amarillo.
- b. Llevar materiales reflectantes para facilitar su localización.

- c. Tener adosado, en forma segura, un dispositivo automático de localización subacuática.
- (3) Para facilitar la discriminación de voces y sonidos, los micrófonos del puesto de pilotaje deberán colocarse en el lugar mejor para registrar las comunicaciones orales que se originen en las posiciones del Piloto y del copiloto y las comunicaciones orales de los demás Miembros de la cabina de pilotaje cuando se dirijan a dichas posiciones. La mejor manera de lograrlo es mediante el cableado de micrófonos de brazo extensible adecuados para que registren en forma continua por canales separados.
- (4) El CVR deberá instalarse de manera que:
- Sea mínima la probabilidad de daño a los registros. Para satisfacer este requisito debería colocarse todos los posibles hacia la cola, y en el caso de aviones con cabina a presión, debería colocarse en las proximidades del mamparo estanco posterior.
 - Reciba su energía eléctrica de una barra colectora que ofrezca la máxima confiabilidad para el funcionamiento del CVR sin comprometer el servicio a las cargas esenciales o de emergencia.
 - Exista un dispositivo auditivo o visual para comprobar antes del vuelo que el CVR está funcionando bien.
 - Si el CVR cuenta con un dispositivo de borrado instantáneo, la instalación debería proyectarse para evitar que el dispositivo funcione durante el vuelo o a causa de un choque.

(OACT/A.6/Adj. D/2.1)

Artículo 199: Requisitos de Funcionamiento.

- (1) El CVR deberá poder registrar simultáneamente en por lo menos cuatro pistas, salvo si es del tipo indicado en el Artículo 185 para garantizar la exacta correlación del tiempo entre las pistas, el CVR deberá funcionar en el formato de registro inmediato. Si se utiliza una configuración bidireccional, el formato de registro inmediato y la asignación de pistas deberá conservarse en ambas direcciones.
- (2) La asignación preferente para las pistas será la siguiente:

Pista 1 – Auriculares del copiloto y micrófono extensible “vivo”

Pista 2 – Auriculares del Piloto y micrófono extensible “vivo”

Pista 3 – Micrófono local.

Pista 4 – Referencia horaria, más auriculares del tercer o cuarto Miembro de la Tripulación y micrófono “vivo”, cuando corresponda.

- (3) Cuando se ensayan los CVR mediante los métodos aprobados por la autoridad certificadora competente, éstos deberán mostrar total adecuación al funcionamiento en las condiciones ambientales extremas entre las cuales se ha planeado su operación.
- (4) Se proporcionarán medios para lograr una precisa correlación de tiempo entre el FDR y CVR.
(OACI/A.6/Adj. D/2.2)

Artículo 200: Información suplementaria. El fabricante deberá proporcionar la siguiente información relativa a CVR.

- (1) Instrucciones de funcionamiento, limitaciones del equipo y procedimientos de instalación establecidos por el fabricante.
- (2) Informes de ensayos realizados por el fabricante.
(OACI/A.6/Adj. D/2.3)

Sección Vigésimo Primera Inspecciones de los Sistemas FDR y CVR

Artículo 201: Antes del primer vuelo del día, deberán controlarse los mecanismos integrados de prueba en el puesto de pilotaje para el CVR, el FDR y el equipo de adquisición de datos de vuelo (FDAU)
(OACI/A.6/Adj. D/3.1)

Artículo 202: La inspección anual deberá efectuarse de la siguiente manera:

- (1) La lectura de los datos registrados en el FDR y en el CVR deberá comprobar el funcionamiento correcto del registrador durante el tiempo nominal de grabación.
- (2) El análisis del FDR deberá evaluar la calidad de los datos registrados, para determinar si la proporción de errores en los bits está dentro de límites aceptables y determinar la índole y distribución de los errores.
- (3) Al finalizar un vuelo registrado en el FDR deberá examinarse en unidades de medición técnicas para evaluar la validez de los parámetros registrados. Debería prestarse especial atención a los parámetros procedentes de sensores del FDR. No es necesario verificar los parámetros obtenidos del sistema ómnibus eléctrico de la aeronave si su buen funcionamiento puede detectarse mediante otros sistemas de alarma.
- (4) El equipo de lectura debe disponer del soporte lógico necesario para convertir con precisión los valores registrados en unidades de medición técnicas y determinar la situación de las señales discretas.

- (5) Un examen anual de la señal registrada en el CVR deberá llevarse a cabo mediante lectura de la grabación del CVR. Instalado en la aeronave, el CVR deberá registrar las señales de prueba de cada fuente de la aeronave y de las fuentes externas pertinentes para comprobar que todas las señales requeridas cumplan las normas de inteligibilidad.
- (6) Siempre que sea posible, durante el examen anual deberá 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.
(OACI/A.6/Adj. D/3.2)

Artículo 203: Los sistemas registradores de vuelo deben considerarse descompuestos si durante un tiempo considerable se obtienen datos de mala calidad, señales ininteligibles, o si uno o más parámetros obligatorios no se registran correctamente.

(OACI/A.6/Adj. D/3.3)

Artículo 204: El Operador y/o Explotador deberá remitir a la Dirección de Aeronáutica Civil un informe sobre las evaluaciones anuales, para fines de control.
(OACI/A.6/Adj. D/3.4)

Artículo 205: Calibración del Sistema FDR

- (1) El sistema FDR deberá calibrarse de nuevo por lo menos cada cinco años, para determinar posibles discrepancias en las rutinas de conversión a valores técnicos de los parámetros obligatorios y asegurar que los parámetros se estén registrando dentro de las tolerancias de calibración.
- (2) Cuando los parámetros de altitud y velocidad aerodinámica provienen de sensores especiales para el sistema registrador de datos de vuelo, deberá efectuarse una nueva calibración, según lo recomendado por el fabricante de los sensores, por lo menos cada dos años

TABLA 1

Parámetros para Registradores de Datos de Vuelo Requeridos por el Artículo 196 de este Reglamento

Número de serie	Parámetro	Margen de Medición	Intervalo de Registro (Segundos)	Límites de Precisión (Entrada del Sensor comparada con Salida FDR)
1	Hora (UTC cuando se disponga, si no, tiempo transcurrido)	24 horas	4	± 0,125% por hora
2	Altitud de Presión	-300 m (-1 000 pies) hasta la máxima altitud certificada de la aeronave +1 500 m (+5 000 ft)	1	±30 m a ±200 m (±100 pies a ±700 pies)
3	Velocidad indicada	95 Km/h (50 Kt) a máxima V_{so} (nota 1) V_{so} a 1,2 V_{so} (nota 2)	1	±5%
4	Rumbo	360°	1	±2%

**Parámetros para Registradores de Datos de Vuelo Requeridos por el Artículo
196 de este Reglamento**

Número de serie	Parámetro	Margen de Medición	Intervalo de Registro (Segundos)	Límites de Precisión (Entrada del Sensor comparada con Salida FDR)
5	Aceleración Normal	-3 g a +6 g	0,125	±1% del margen máximo excluido el error de referencia de ±5%
6	Actitud de Cabeceo	±75°	1	±2°
7	Actitud de Balanceo	±180°	1	±2°
8	Control de Transmisión de radio	Encendido-Apagado (Mando en una posición)	1	
9	potencia de cada grupo motor (Nota 3)	Total	1 (por motor)	±2%
10	Flap del borde de ataque o Indicador de posición de flap en el puesto de pilotaje	Total o en cada posición discreta	2	±5% o según indicador del piloto
11	Flap del borde de ataque o indicador de posición de flap en el puesto de pilotaje	Total o en cada posición discreta	2	±5% o según indicador del piloto
12	Posición de cada inversor de empuje	Aflanizado, en tránsito, Inversión completa.	1 (por motor)	
13	Selección de expoliadores de tierra / frenos aerodinámicos	Total o en cada posición discreta	1	±2% salvo que se requiera especialmente una mayor precisión
14	Temperatura exterior	Margen del Sensor	2	±2°C
15	Condición y modo del acoplamiento del piloto/automático/mando de gases automáticos/AFCS	Combinación adecuada de posiciones discretas	1	
16	Aceleración Longitudinal	±1 g	0,25	±1,5% del margen máximo excluyendo error de referencia de ±5%
17	Aceleración Lateral	±1 g	0,25	±1,5% del margen máximo excluyendo error de referencia de ±5%
18	Acción del piloto o posición de la superficie de mando-mandos primarios (cabeceo, balanceo, guñada) (Nota 4)	Total	1	±2° salvo que se requiera especialmente una mayor precisión.
19	Posición de compensación de cabeceo	Total	1	±3% a menos que se requiera especialmente una mayor precisión
20	Altitud de radioaltímetro	de -6 m a 750 m (de -20 pies a 2 500 pies)	1	±0,6 m (±2 pies) o ±3% tomándose el mayor de esos valores por debajo de 150 m (500 pies) y ±5% por encima de 150 m (500 pies)
21	Desviación de la trayectoria de planeo	Margen de señal	1	±3%
22	Desviación del Localizador	Margen de Señal	1	±3%
23	Paseo por radiobaliza	Posiciones discretas	1	
24	Advertidor principal	Posiciones discretas	1	
25	Selección de Frecuencias NAV 1 y 2 (Nota 5)	Total	4	Según instalación
26	Distancia DME 1 y 2 (Notas 5 y 6)	de 0 a 370 Km	4	Según instalación
27	Condición del interruptor del indicador de la posición del tren de aterrizaje.	posiciones discretas	1	
28	GPWS (sistemas advertidor de proximidad del suelo)	Posiciones discretas	1	

Parámetros para Registradores de Datos de Vuelo Requeridos por el Artículo 190 de este Reglamento

Número de serie	Parámetro	Margen de Medición	Intervalo de Registro (Segundos)	Límites de Precisión (Entrada del Sensor comparada con Salida FDR)
29	Ángulo de ataque.	Total	0,5	Según instalación.
30	Hidráulica de cada sistema (baja presión)	posiciones discretas	2	
31	Otros de navegación (latitud/longitud, velocidad respecto al suelo y ángulo de deriva (Nota 7))	posiciones discretas	1	Según instalación
32	Posición del tren de aterrizaje o del selector	Posiciones discretas	4	Según instalación

Note - Los 32 parámetros precedentes satisfacen los requisitos de los FDR de tipo I.

Notas:

1. V_{so} = velocidad de pérdida o velocidad de vuelo uniforme en configuración de aterrizaje.
2. V_A = velocidad de crítico para el picado.
3. Registrarse suficientes datos para determinar la potencia.
4. Se aplicará el "x" en el caso de aviones con sistemas de marcha convencionales y el "y" en el caso de
5. Si se dispone de señal en forma digital.
6. El registro de la latitud y la longitud a partir del INS u otro sistema de navegación es una alternativa.
7. Si se dispone rápidamente de las señales.

Si se dispone de mayor capacidad de registro, deberá considerarse el registro de la siguiente información suplementaria:

(1) *Información operacional de los sistemas de presentación electrónica en pantalla, tales como los sistemas electrónicos de instrumentos de vuelo (EFIS), el monitor electrónico centralizado de aeronave (ECAM), y el sistema de alerta a la Tripulación y sobre los parámetros del motor (EICAS). Utilícese el siguiente orden de prioridad:*

- a. *los parámetros seleccionados por la Tripulación de vuelo en relación con la trayectoria de vuelo deseada, por ejemplo, el reglaje de la presión barométrica, la altitud seleccionada, la altura de decisión, y las indicaciones sobre acoplamiento y modo del sistema de Piloto automático, si no se registran a partir de otra fuente;*
- b. *Selección/condición del sistema de presentación en pantalla, por ejemplo, SECTOR, PLAN, ROSE, NAV, WXR, COMPOSITE, COPY, etc.*
- c. *Los avisos y las alertas.*
- d. *La identidad de las páginas presentadas en pantalla a efecto de procedimientos de emergencia y listas de verificación.*
- e. *Información sobre los sistemas de frenado, comprendida la aplicación de los frenos, con miras a utilizarla en la investigación de los aterrizajes largos y de los despegues interrumpidos.*
- f. *Otros parámetros de los motores (EPR, N₁, flujo de combustible, etc.)*

**Sección Vigésimo Segunda
Para Todos los Aviones que Realicen Vuelos VFR**

Artículo 206: Todos los aviones que realicen vuelos VFR llevarán el siguiente equipo:

- (1) Un compás magnético
- (2) Un reloj de precisión que indique la hora en horas minutos y segundos.
- (3) Un baroaltímetro de precisión
- (4) Un indicador de velocidad
- (5) Otros instrumentos o equipos que prescriban las Hojas de Datos del Certificado Típico, el Manual de Vuelo aprobado del avión y aquellos que establezca la Dirección de Aeronáutica Civil.
(OACT/A.6/C.6/6.1)

Artículo 207: Los vuelos VFR que se realicen como vuelos controlados estarán equipados de conformidad con los Artículos 220 al 222.

(OACT/A.6/C.6/6.2)

**Sección Vigésimo Tercera
Para Todos los Aviones que Vuelen Sobre el Agua**

Artículo 208: Hidroaviones: (incluye los anfibios utilizados como hidroaviones) llevarán en todos los vuelos el siguiente equipo:

- (1) Un chaleco salvavidas, o dispositivo de flotación equivalente, para cada persona que vaya a bordo, situado en un lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona que haya de usarlo
- (2) Equipo para hacer las señales acústicas prescritas en el Reglamento Internacional para la Prevención de Colisiones en el Mar, cuando sea aplicable.
- (3) Un ancla flotante.
(OACT/A.6/C.6/6.3.1)

Artículo 209: Los aviones terrestres llevarán el equipo prescrito en el Artículo 210:

- (1) Cuando vuelen sobre el agua a una distancia de más de 93 Km (50 NM) de la costa, en el caso de aviones terrestres que operen de conformidad con los Artículos 139 y 140.
- (2) Cuando vuelen en rutas sobre el agua a una distancia de la costa superior a la de planeo, en el caso de todos los demás aviones terrestres.

- (3) Cuando despeguen o aterricen en un aeródromo en el que, en opinión de la Dirección de Aeronáutica Civil, la trayectoria de despegue o la de aproximación esté dispuesta de manera tal sobre el agua que, en caso de contratiempo, haya probabilidad de un amaraje forzoso.
(OACI/A.6/C.6/A.5.2.1)

Artículo 210: El equipo indicado en el Artículo 209 comprenderá, para cada persona que vaya a bordo, un chaleco salvavidas o dispositivo de flotación individual equivalente, situado en lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona que haya de usarlo.

(OACI/A.6/C.6/A.5.2.2)

Sección Vigésimo Cuarta
Para todos los Aviones que Realicen Vuelos Prolongados Sobre el Agua.

Artículo 211: Para todos los aviones que realicen vuelos prolongados sobre el agua, además, del equipo prescrito en los Artículos 208, 209 o 210, según sea el caso, el equipo que se indica a continuación se instalará en todos los aviones utilizados en rutas en las que éstos puedan encontrarse sobre el agua y a una distancia que exceda de la correspondiente a 120 minutos a velocidad de crucero o de 740 km. (400NM), la que resulte menor, de terreno que permita efectuar un aterrizaje de emergencia en el caso de aeronaves que operen ateniéndose a los Artículos 139 y 140, y de la correspondiente a 30 minutos o 185 Km (100NM), la que resulte menor, para todos los demás aviones:

- (1) Balsas salvavidas, estibadas de forma que facilite su empleo si fuera necesario, en número suficiente para alojar a todas las personas que se encuentren a bordo, provistas del equipo de salvamento incluso medios para el sustento de la vida que sea apropiado para el vuelo que se vaya a emprender.
- (2) Equipo necesario para hacer las señales pirotécnicas de socorro descritas en el Libro X de este Reglamento.
(OACI/A.6/C.6/A.5.3.1)

Artículo 212: Cada chaleco salvavidas o dispositivo individual equivalente de flotación, cuando se lleve de conformidad con el Artículo 208 (1), y los Artículos 209 y 210, irá provisto de un medio de iluminación eléctrica, a fin de facilitar la localización de las personas, excepto cuando el requisito previsto en el Artículo 209 (3), se satisfaga mediante dispositivos de flotación individuales que no sean chalecos salvavidas.
(OACI/A.6/C.6/A.5.3.2)

Sección Vigésimo Quinta
Para todos los Aviones

Artículo 213: Todos los aviones deberán tener los siguientes equipos de emergencia:

- (1) Un dispositivo conveniente para señales pirotécnicas.

- (2) Un transmisor localizador de emergencia del tipo de supervivencia que transmite simultáneamente en los 121.5 y 243.0 MHZ. Las baterías usadas en este transmisor deben ser reemplazadas (o recargadas, si la batería es recargable) cuando el transmisor ha estado en uso por más de una (1) hora consecutiva y también cuando el cincuenta (50%) de su vida útil de carga, haya expirado. La fecha nueva de expiración para el reemplazo (o batería recargada) debe estar legiblemente marcada en la parte exterior del transmisor, los requisitos de la vida útil (o de la carga útil) de la batería de este párrafo no se aplica a baterías (tales como baterías activadas por agua) que son esencialmente no afectadas durante probables intervalos de almacenaje. El transmisor localizador de emergencia del tipo de supervivencia debe cumplir las normas técnicas establecidas por la Dirección de Aeronáutica Civil.
- (3) Suficiente equipo de supervivencia, apropiadamente equipados para la ruta, que va a ser volada, para todos los ocupantes de la aeronave.
(OACI/A. 6/C.6/6.6)

Sección Vigésimo Sexta Para Todos los Aviones que Vuelen a Grandes Altitudes

Artículo 214: Un avión que tenga que utilizarse a altitudes de vuelo en que la presión atmosférica es inferior a 700 hPa (10 000 pies) en los compartimentos del personal llevará dispositivos para el almacenaje y distribución de oxígeno que puedan contener y distribuir la provisión de oxígeno requerida en el Artículo 88.
(OACI/A. 6/C.6/6.7.1)

Artículo 215: Un avión que tenga que utilizarse a altitudes de vuelo en que la presión atmosférica sea inferior a 700 hPa (10 000 pies) pero que disponga de medios para mantener presiones mayores que la citada en los compartimentos del personal llevará dispositivos para almacenaje y distribución del oxígeno que puedan contener la provisión requerida por el Artículo 89.
(OACI/A. 6/C.6/6.7.2)

Artículo 216: Los aviones con cabina a presión para los cuales se haya extendido por primera vez el correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad después del 1 de julio de 1962, para volar a altitudes en las cuales la presión atmosférica es menor de 376 hPa, (25 000 pies) estarán equipados con un dispositivo que proporcione al Piloto una inconfundible señal de advertencia en caso de cualquier pérdida peligrosa de presión.
(OACI/A. 6/C.6/6.7.3)

Artículo 217: Los aviones con cabina a presión puestos en servicio antes del 1 de julio de 1962, que se utilicen en transporte de pasajeros por remuneración, para volar a altitudes en las cuales la presión atmosférica es menor de 376 hPa, (25 000 pies) deberán estar equipados con un dispositivo que proporcione al Piloto una inconfundible señal de advertencia en caso de cualquier pérdida peligrosa de presión.
(OACI/A. 6/C.6/6.7.4)

Artículo 218: Un avión que tenga que utilizarse a altitudes de vuelo en que la presión atmosférica sea inferior a 376 hPa, (25 000 pies) o que, al volar a altitudes en que la presión atmosférica sea superior a 376 hPa, (25 000 pies) no pueda descender de manera segura en cuatro minutos a una altitud de vuelo en que la presión atmosférica sea igual a 620 hPa (13 000 pies) y para los cuales se haya extendido por primera vez el correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad el 9 de noviembre de 1998 o después, estará equipado con equipo de oxígeno autodesplegable a fin de cumplir con los requisitos del Artículo 89. El número total de dispositivos para la distribución de oxígeno será como mínimo un 10 % mayor que el número de asientos de pasajeros y de Tripulación de Cabina.
(OACI/A.6/C.6/6.7.5)

**Sección Vigésimo Séptima
Para Todos los Aviones en Condiciones de Formación de Hielo.**

Artículo 219: Todos los aviones que vuelen en circunstancias para las que se haya notificado que existe o que se prevé formación de hielo, irán equipados con dispositivos antihielo o descongeladores adecuados.
(OACI/A.6/C.6/6.8)

**Sección Vigésimo Octava
Para Todos los Aviones que Vuelen con Sujeción
a las Reglas de Vuelo por Instrumentos.**

Artículo 220: Todos los aviones, cuando vuelen con sujeción a las reglas de vuelo por instrumentos o cuando no puedan mantenerse en la actitud deseada sin referirse a uno o más instrumentos de vuelo, estarán equipados con:

- (1) Un compás magnético.
- (2) Un reloj de precisión que indique la hora en horas, minutos y segundos.
- (3) Dos baroaltímetros de precisión con contador de tambor y agujas o presentación equivalente.
- (4) Un sistema indicador de la velocidad aerodinámica con dispositivos que impidan su mal funcionamiento debido a condensación o a formación de hielo.
- (5) Un indicador de viraje y de desplazamiento lateral.
- (6) Un indicador de actitud de vuelo (horizonte artificial)
- (7) Un indicador de rumbo (giróscopo direccional)
- (8) Medios para comprobar si es adecuada la energía que acciona los instrumentos giroscópicos

- (9) Un dispositivo que indique, en la cabina de la Tripulación la temperatura exterior.
- (10) Un variómetro
- (11) Otros instrumentos o equipos que prescriban las Hojas de Datos del Certificado Tipo, el Manual de Vuelo aprobado del avión y aquellos que establezca la Dirección de Aeronáutica Civil.
(OACI/A.6/C.6/6.9.1)

Sección Vigésimo Novena

Para Todos los Aviones de más de 5700 kg (12,500 lb) – Fuente de Energía Auxiliar para los Instrumentos Indicadores de Actitud de Vuelo Activado Eléctricamente.

Artículo 221: Todos los aviones cuya masa máxima certificada de despegue exceda de 5700 kg (12,500 lb), para los cuales se haya extendido por primera vez el correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad después del 1 de enero de 1975, estarán provistos por separado de una fuente de energía auxiliar independientemente del sistema principal generador de electricidad con el fin de hacer funcionar e iluminar, durante un período mínimo de 30 minutos, un instrumento indicador de actitud de vuelo (horizonte artificial), claramente visible para el Piloto al Mando. La fuente de energía auxiliar entrará en funcionamiento en forma automática en caso de falla total del sistema principal generador de electricidad y en el tablero de instrumentos deberá haber una indicación clara de que el indicador de actitud de vuelo funciona con la energía auxiliar.
(OACI/A.6/C.6/6.9.2.1)

Artículo 222: Los instrumentos que use cualquiera de los Pilotos se dispondrán de manera que éstos puedan ver fácilmente indicaciones desde sus puestos, apartándose lo menos posible de su posición y línea de visión normales, cuando miran hacia delante a lo largo de la trayectoria de vuelo.
(OACI/A.6/C.6/6.9.2.2)

Sección Trigésima Para Todos los Aviones durante Vuelos Nocturnos

Artículo 223: Todos los aviones que vuelen durante la noche estarán equipados con:

- (1) Todo el equipo especificado en el Artículo 220.
- (2) Las luces que exige el Libro X de este Reglamento para aeronaves en vuelo o que operen en el área de movimiento de un aeródromo.
- (3) Dos faros de aterrizaje

- (4) Iluminación para todos los instrumentos y equipos indispensables para la operación segura del avión utilizados por la Tripulación de Vuelo.
- (5) Luces en todos los compartimentos de pasajeros.
- (6) Una linterna eléctrica para cada uno de los puestos de los Miembros de la Tripulación.
(OACI/A.6/C.6/6.10)

**Sección Trigésimo Primera
Aviones con Cabina a Presión Cuando Transporten Pasajeros – Radar Meteorológico.**

Artículo 224: Todo avión en categoría de transporte o “commuter” debe tener instalado un equipo aprobado y operativo de radar meteorológico a bordo.

Artículo 225: Los aviones con cabina a presión cuando transporten pasajeros, deberán ir equipados con radar meteorológico que funcione, siempre que dichos aviones operen en áreas en las que se puede esperar que existan tormentas u otras condiciones meteorológicas peligrosas, que se considere que pueden ser detectadas por un radar meteorológico de a bordo, tanto de noche como en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.
(OACI/A.6/C.6/6.11)

**Sección Trigésimo Segunda
Para Todos los Aviones que Operen por Encima de los 15000 m
(49000 pies) – Indicador de Radiación.**

Artículo 226: Todos los aviones previstos para operar por encima de los 15000 m (49000 pies) estarán dotados de equipo que permita medir e indicar continuamente la dosificación total de radiación cósmica a que esté sometido el avión (es decir, el conjunto de la radiación ionizante y de la radiación de neutrones de origen solar y galáctico), y la dosis acumulativa en cada vuelo. El dispositivo de presentación de este equipo deberá ser fácilmente visible para un Miembro de la Tripulación de Vuelo.
(OACI/A.6/C.6/6.12)

**Sección Trigésimo Tercera
Normas de Homologación en Cuanto al Ruido**

Artículo 227: Todo avión que deba observar las normas de Homologación en cuanto al ruido que figuran en el Anexo 16 de OACI, Volumen 1 llevará un documento que acredite la homologación por concepto de ruido. Cuando este documento, o una declaración apropiada que atestigüe la homologación en cuanto al ruido, contenida en otro documento aprobado por la Dirección de Aeronáutica Civil se expida en un idioma distinto al inglés, se incluirá una traducción al inglés.
(OACI/A.6/C.6/6.13)

Artículo 228: Todos los aviones matriculados en la República de Panamá que deban cumplir con el Artículo 227, deberán acreditar al menos cumplimiento con la Etapa 2.

Artículo 229: A partir del 1º de Enero de 2003 todos los aviones que se matriculen por primera vez en la República de Panamá, que deban cumplir con el Artículo 227, deberán acreditar el cumplimiento con la Etapa 3.

Sección Trigésimo Cuarta Indicador de Número de Mach

Artículo 230: Todos los aviones cuyas limitaciones de velocidad se indiquen en función del Número de Mach, irán provistos de un instrumento indicador de número de Mach.

(OACT/A. 6/C.6/6.14)

Sección Trigésimo Quinta Aviones que Deben Estar Equipados con Sistema de Advertencia de la Proximidad del Terreno (GPWS)

Artículo 231: Todos los aviones con motores de turbina o turbohélice con una masa máxima certificada de despegue superior a 5700 kg. (12,500 lb) o autorizados a transportar más de nueve pasajeros, estarán equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno.

(OACT/A. 6/C.6/6.15.1)

Artículo 232: Todos los aviones con motores de turbina o turbohélice, con una masa máxima certificada de despegue superior a 15000 kg. (33,000 lb) o autorizados a transportar más de 30 pasajeros, para los cuales el Certificado individual de Aeronavegabilidad se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 2001 o después de esa fecha, estarán equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno que tenga una función frontal de evitación del impacto contra el terreno.

(OACT/A. 6/C.6/6.15.2)

Artículo 233: A partir del 1 de enero de 2003, todos los aviones, con una masa máxima certificada de despegue superior a 15,000 Kg. (33,000 lb) o autorizados a transportar más de 30 pasajeros, estarán equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno que tenga una función frontal de evitación del impacto contra el terreno.

(OACT/A. 6/C.6/6.15.3)

Artículo 234: Todos los aviones con motores de turbina o turbohélice, con una masa máxima certificada de despegue superior a 5700 kg. (12,500 lb) o autorizados a transportar más de nueve pasajeros, para los cuales el Certificado individual de Aeronavegabilidad se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 2004 o después de esa fecha, estarán equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno que tenga una función frontal de evitación del impacto contra el terreno.

(OACT/A. 6/C.6/6.15.4)

Artículo 235: A partir del 1 de enero de 2007, todos los aviones con motores de turbina o turbohélice, con una masa máxima certificada de despegue superior a 5700 kg. (12,500 lb) o autorizados a transportar más de nueve pasajeros, estarán equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno que tenga una función frontal de evitación del impacto contra el terreno.
(*IAC/I.A. 6/C.6/6.15.5*)

Artículo 236: Todos los aviones con motores de turbina o turbohélice con una masa máxima certificada de despegue inferior o igual a 5700 kg. (12,500 lb) y autorizados a transportar más de y nueve pasajeros, estarán equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno y que proporcione las advertencias previstas en el Artículo 239 (1) y 239 (3), la advertencia de margen vertical sobre el terreno que no es seguro, y que tenga una función frontal de evitación del impacto contra el terreno.

Artículo 237: A partir del 1 de enero de 2007, todos los aviones con motor de pistón, con una masa máxima certificada de despegue superior a 5700 kg. (12,500 lb) o autorizados para transportar más de nueve pasajeros estarán equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno que proporcione las advertencias previstas en el Artículo 239 (1) y 239 (3), la advertencia de margen vertical sobre el terreno que no es seguro, y que tenga una función frontal de evitación del impacto contra el terreno.
(*IAC/I.A. 6/C.6/6.15.7*)

Artículo 238: El sistema de advertencia de la proximidad del terreno proporcionará automáticamente una advertencia oportuna y clara a la Tripulación de Vuelo cuando la proximidad del avión con respecto a la superficie de la tierra sea potencialmente peligrosa.
(*IAC/I.A. 6/C.6/6.15.8*)

Artículo 239: Un sistema de advertencia de la proximidad del terreno proporcionará, como mínimo, advertencias sobre las siguientes circunstancias:

- (1) Velocidad de descenso excesiva.
- (2) Velocidad de aproximación al terreno excesiva.
- (3) Pérdida de altitud excesiva después del despegue o de dar motor
- (4) Margen vertical sobre el terreno que no es seguro y configuración de aterrizaje inadecuada:
 - a. Tren de aterrizaje no desplegado en posición.
 - b. Flaps no dispuestos en posición de aterrizaje.
- (5) Descenso excesivo por debajo de la trayectoria de planeo por instrumentos.
(*IAC/I.A. 6/C.6/6.15.9*)

Sección Trigésimo Sexta

Aviones que Transportan Pasajeros – Asientos de la Tripulación de Cabina

Aviones para los cuales se haya expedido por primera vez el Certificado individual de Aeronavegabilidad el 1 de enero de 1981 o a partir de esa fecha.

Artículo 240: Todos los aviones irán equipados con asientos orientados hacia delante o hacia atrás (dentro de 15° del eje longitudinal del avión), que tendrán instalado un arnés de seguridad para uso de cada Miembro de la Tripulación de Cabina requerido para cumplir con lo prescrito en el Artículo 377 con respecto a la evacuación de emergencia.

(OACI/A.6/C.6/6.16.1)

Artículo 241: Los asientos para la Tripulación de Cabina que se provean de conformidad con el Artículo 240 estarán ubicados cerca de las salidas al nivel del piso y otras salidas de emergencia, para la evacuación de emergencia.

(OACI/A.6/C.6/6.16.3)

Sección Trigésimo Séptima

Transmisión de Localización de Emergencia (ELT)

Artículo 242: A excepción del caso previsto en el Artículo 243, hasta el 1 de enero de 2005, todos los aviones que realicen vuelos prolongados sobre el agua según se describe en los Artículos 211 y 212 llevarán por lo menos dos ELT de supervivencia.

(OACI/A.6/C.6/6.17.1)

Artículo 243: Todos los aviones para los cuales se haya expedido por primera vez el Certificado individual de Aeronavegabilidad después del 1 de enero de 2002, que realicen vuelos prolongados sobre el agua según se describe en los Artículos 211 y 212 llevarán por lo menos dos ELT, de los cuales uno será automático.

(OACI/A.6/C.6/6.17.2)

Artículo 244: A partir del 1 de enero de 2005, todos los aviones que realicen vuelos prolongados sobre el agua según se describe en los Artículos 211 y 212 llevarán por lo menos dos ELT, uno de los cuales será automático.

(OACI/A.6/C.6/6.17.3)

Artículo 245: A excepción del caso previsto en el Artículo 246, hasta el 1 de enero de 2005, todos los aviones llevarán por lo menos un ELT (S).

(OACI/A.6/C.6/6.17.4)

Artículo 246: Todos los aviones para los cuales se haya expedido por primera vez el Certificado individual de Aeronavegabilidad después del 1 de enero de 2002, llevarán por lo menos un ELT automático.

(OACI/A.6/C.6/6.17.5)

Artículo 247: A partir del 1 de enero de 2005, todos los aviones llevarán por lo menos un ELT automático.

(OACI/A.6/C.6/6.17.6)

Artículo 248: El equipo ELT que se lleve para satisfacer los requisitos de los Artículos del 242 al 247 funcionará de conformidad con las disposiciones pertinentes del Anexo 10 de OACI, Volumen III.

(OACT/A. 6/C.6/6.17.8)

Sección Trigésimo Octava
Aviones que Deben Estar Equipados con un
Sistema Anticolisión de A bordo (ACAS II)

Artículo 249: A partir del 1 de enero de 2003, todos los aviones con motor de turbina o turbohélice cuya masa máxima certificada de despegue sea superior a 15000 kg. (33,000 lb) o que están autorizados para transportar más de 30 pasajeros estarán equipados con un sistema anticolisión de a bordo (ACAS II)

(OACT/A. 6/C.6/6.18.1)

Artículo 250: A partir del 1 de enero de 2005, todos los aviones con motor de turbina o turbohélice cuya masa máxima certificado de despegue sea superior a 5700 kg. (12,500 lb) o que están autorizados para transportar más de 19 pasajeros estarán equipados con un sistema anticolisión de a bordo (ACAS II)

(OACT/A. 6/C.6/6.18.2)

Artículo 251: El sistema anticolisión de a bordo funcionará de conformidad con las disposiciones pertinentes del Anexo 10 de OACI, Volumen IV.

(OACT/A. 6/C.6/6.18.4)

Sección Trigésimo Novena
Aviones que Deben Estar Equipados Con un Transpondedor
de Notificación de la Altitud de Presión

Artículo 252: Todos los aviones estarán equipados con un transpondedor de notificación de altitud de presión que funcione de acuerdo con las disposiciones pertinentes del Anexo 10 de OACI, Volumen IV.

(OACT/A. 6/C.6/6.19)

Sección Cuadragésima
Micrófonos

Artículo 253: Todos los Miembros de la Tripulación de Vuelo que deban estar en servicio en el puesto de pilotaje se comunicarán por medio de micrófonos de vástago o de garganta cuando la aeronave se encuentre debajo del nivel de transición/altitud.

(OACT/A. 6/C.6/6.20)

Sección Cuadragésimo Primera
Aviones con Motores de Turbina o Turbohélice – Sistema Advertidor de Cizalladura del Viento Dirigido Hacia Delante.

Artículo 254: Todos los aviones con motores de turbina o turbohélice, que se utilicen en transporte de pasajeros por remuneración y cuya masa máxima certificada de despegue exceda de 5700 kg. (12,500 lb) o autorizados para llevar más de nueve pasajeros deberán estar equipados con un sistema de advertidor de cizalladura del viento dirigido hacia delante.

(OACI/A. 6/C.6/6.21.1)

Artículo 255: El sistema advertidor de cizalladura del viento dirigido hacia delante deberá tener la capacidad de proporcionar al Piloto un aviso sonoro o visual de cizalladura del viento delante de la aeronave y la información necesaria para permitirle que mantenga de manera segura la trayectoria de vuelo deseada o que adopte las medidas de prevención necesarias. Asimismo, el sistema deberá proporcionar al Piloto una indicación de que se está llegando a los límites especificados por la certificación del equipo de aterrizaje automático, cuando se utiliza dicho equipo.

(OACI/A. 6/C.6/6.21.2)

CAPÍTULO VII
EQUIPO DE COMUNICACIONES Y
DE NAVEGACIÓN DE A BORDO.

Sección Primera
Equipo de Comunicaciones

Artículo 256: El avión deberá ir provisto de equipo de radio que permita:

- (1) La comunicación en ambos sentidos para fines de control de aeródromo
- (2) Recibir información meteorológica en cualquier momento durante el vuelo.
- (3) La comunicación en ambos sentidos, en cualquier momento durante el vuelo, con una estación aeronáutica por lo menos y con aquellas otras estaciones aeronáuticas y en las frecuencias que pueda prescribir la Autoridad competente

(OACI/A. 6/C.7/7.1.1)

Artículo 257: El equipo de radio requerido de acuerdo con el Artículo 256, deberá permitir la comunicación en la frecuencia aeronáutica de emergencia de 121,5 MHz.

(OACI/A. 6/C.7/7.1.2)

Sección Segunda
Equipo de Navegación

Artículo 258: Un avión irá provisto del equipo de navegación que le permita proseguir:

- (1) De acuerdo con un plan operacional de vuelo.
- (2) De acuerdo con los tipos de RNP prescritos
- (3) De acuerdo con los requisitos de los Servicios de Tránsito Aéreo.

Excepto en caso de que, si no lo excluye la Autoridad competente, la navegación en los vuelos que se atengán a las reglas de vuelo visual se efectúe por referencia a puntos característicos del terreno.

(OACT/A. 6/C.7/7.2.1)

Artículo 259: Para el caso de los vuelos en partes definidas del espacio aéreo en que, basándose en los acuerdos regionales de navegación aérea, se prescriben especificaciones de performance mínima de navegación (MNPS) las aeronaves se dotarán de equipo de navegación que:

- (1) Proporcione indicaciones continuas a la Tripulación de Vuelo sobre la derrota hasta el grado requerido de precisión en cualquier punto a lo largo de dicha derrota.
- (2) Haya sido autorizado por la Dirección de Aeronáutica Civil para las operaciones (MNPS) en cuestión.

(OACT/A. 6/C.7/7.2.2)

Artículo 260: Para el caso de los vuelos en partes definidas del espacio aéreo en que, basándose en los acuerdos regionales de navegación aérea, se aplica una separación vertical mínima (VSM) de 300 m (1000 pies) por encima de FL 290, las aeronaves:

- (1) Se dotarán de equipo que pueda:
 - a. Indicar a la Tripulación de Vuelo el nivel de vuelo actual.
 - b. Mantener automáticamente el nivel de vuelo seleccionado.
 - c. Dar la alerta a la Tripulación de Vuelo en caso de desviación con respecto al nivel de vuelo seleccionado. El umbral para la alerta no excederá de ± 90 m (300 pies)
 - d. Indicar automáticamente la altitud de presión.
- (2) Recibirán autorización de la Dirección de Aeronáutica Civil para operaciones en el espacio aéreo en cuestión.

(OACT/A. 6/C.7/7.2.3)

Artículo 261: El avión irá suficientemente provisto de equipo de navegación para asegurar que, en caso de falla de un elemento del equipo en cualquier fase del vuelo, el equipo restante permita que el avión navegue de conformidad con el Artículo 258 y cuando corresponda con los Artículos 259 y 260.

(OACT/A. 6/C.7/7.2.4)

Artículo 262: Para los vuelos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos, el avión dispondrá de equipo que permita recibir las señales que sirvan de guía hasta un punto desde el cual pueda efectuarse un aterrizaje visual. Este equipo permitirá obtener la guía respecto a cada uno de los aeródromos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos y cualquier aeródromo de alternativa designado.

(OACI/A. 6/C.7/7.2.9)

Sección Tercera Instalación

Artículo 263: La instalación del equipo será tal que la falla de cualquier unidad necesaria, ya sea para fines de comunicaciones, de navegación o ambos, no resultará en la falla de otra unidad necesaria para fines de comunicaciones o de navegación.

(OACI/A. 6/C.7/7.3)

CAPÍTULO VIII MANTENIMIENTO DEL AVIÓN

Sección Primera Responsabilidad de Mantenimiento del Explotador

Artículo 264: Los Operadores y/o Explotadores se asegurarán que, de conformidad con procedimientos aceptables para la Dirección de Aeronáutica Civil:

- (1) Cada avión operado por ellos se mantenga en condiciones de Aeronavegabilidad.
- (2) El equipo operacional y de emergencia necesario para el vuelo previsto se encuentre en estado de funcionamiento.
- (3) El Certificado de Aeronavegabilidad de cada avión explotado por ellos siga siendo válido.

(OACI/A. 6/C.8/8.1.1)

Artículo 265: El Operador y/o Explotador no operará un avión a menos que su mantenimiento y la aprobación para retorno al servicio sean realizados por un organismo aprobado conforme a lo estipulado en el Artículo 286.

(OACI/A. 6/C.8/8.1.2)

Artículo 266: El Operador y/o Explotador empleará a una persona o grupo de personas para asegurar que todo el mantenimiento se realice de conformidad con el Manual General de Mantenimiento.

(OACI/A. 6/C.8/8.1.4)

Artículo 267: El Operador y/o Explotador se asegurará que el mantenimiento de sus aviones se realice de conformidad con el Programa de Mantenimiento aprobado o aceptado.

(OACT/A. 6/C.8/8.1.5)

Sección Segunda
Manual de Mantenimiento del Explotador.

Artículo 268: El Operador y/o Explotador proporcionará para uso y orientación del personal de mantenimiento un Manual General de Mantenimiento aprobado por la Dirección de Aeronáutica Civil conforme a los requisitos indicados en el Artículo 272. Para Operadores y/o Explotadores de Taxi aéreo y Trabajo Aéreo el Manual General de Mantenimiento contendrá indicaciones básicas del Programa de Mantenimiento que utilizará y el Taller Aeronáutico que efectuará los trabajos de mantenimiento requeridos.

(OACT/A. 6/C.8/8.2.1)

Artículo 269: El Operador y/o Explotador se asegurará que el Manual General de Mantenimiento se enmiende según sea necesario para mantener actualizada la información que contiene.

(OACT/A. 6/C.8/8.2.2)

Artículo 270: Se enviará prontamente copia de todas las enmiendas aprobadas introducidas en el Manual General de Mantenimiento del Explotador a todos los organismos o personas que hayan recibido el Manual.

(OACT/A. 6/C.8/8.2.3)

Artículo 271: El Operador y/o Explotador proporcionará a la Dirección de Aeronáutica Civil copia del Manual General de Mantenimiento del Operador y/o Explotador, junto con todas las enmiendas y revisiones del mismo e incorporará en él los textos obligatorios que la Dirección de Aeronáutica Civil pueda exigir.

(OACT/A. 6/C.8/8.2.4)

Artículo 272: El Manual General de Mantenimiento del Operador y/o Explotador prescrito en el Artículo 268, que podrá publicarse en varios volúmenes, contendrá la siguiente información:

(1) Una descripción de los procedimientos establecidos para asegurar que:

- a. Cada avión operado por el Operador o Explotador, se mantenga en condiciones de Aeronavegabilidad
- b. El equipo operacional y de emergencia necesario para el vuelo previsto se encuentre en estado de funcionamiento.
- c. Todos los registros necesarios para demostrar que todos los requisitos para la expedición de Certificados de Aeronavegabilidad se cumplen.

(2) Una descripción de los arreglos administrativos que existan entre el Operador y/o Explotador y un Taller Aeronáutico aprobado.

- (3) Una descripción de los procedimientos de mantenimiento y de los procedimientos para completar y firmar el retorno al servicio correspondiente.
- (4) Los nombres y responsabilidades de la persona o personas empleados para asegurar que todo el mantenimiento se efectúa de acuerdo con este Manual.
- (5) Una referencia al Programa de Mantenimiento aprobado.
- (6) Una descripción de los métodos utilizados para llenar y conservar los registros de mantenimiento del Operador y/o Explotador que contengan:
- a. Tiempo total en servicio (horas, tiempo calendario y ciclos, según corresponda) del avión y todos los componentes con vida límite.
 - b. Situación actualizada del cumplimiento de Directivas de Aeronavegabilidad aplicables, incluyendo el método de cumplimiento.
 - c. Detalle actualizado de las modificaciones y alteraciones mayores del avión y sus componentes principales.
 - d. Tiempo de servicio (horas, tiempo calendario y ciclos, según corresponda) desde la última revisión mayor del avión y desde última revisión de overhaul de sus componentes sujetos a revisión overhaul obligatoria.
 - e. Estado actualizado de inspección del avión en cuanto al cumplimiento del Programa de Mantenimiento.
 - f. Registros detallados de los trabajos de mantenimiento para demostrar que se ha cumplido con todos los requisitos necesarios para aprobar el retorno al Servicio.
- (7) Una descripción de los procedimientos para supervisar, evaluar y notificar la experiencia de mantenimiento y operacional según lo indicado en el Artículo 280.
- (8) Una descripción de los procedimientos para cumplir los requisitos de notificación a la Dirección de Aeronáutica Civil de las fallas, casos del mal funcionamiento y defectos de aviones, de acuerdo a lo prescrito en el Artículo 98 del Libro II de este Reglamento.
- (9) Una descripción de los procedimientos para evaluar la información sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad y aplicar las medidas consiguientes, según lo indicado en el Artículo 281.
- (10) Una descripción del establecimiento y mantenimiento de un sistema de análisis y supervisión continua del funcionamiento y eficiencia del Programa de Mantenimiento, para corregir cualquier deficiencia del programa.

- (11) Una descripción de los tipos y modelos de aviones a los que se aplica el Manual.
- (12) Una descripción de los procedimientos para asegurar que los desperfectos que afecten a la aeronavegabilidad se registren y rectifiquen.
- (13) Una descripción de los procedimientos para notificar a la Dirección de Aeronáutica Civil los ~~cases~~ de mantenimiento significantes que ocurran.

En el caso del Operador y/o Explotador de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo, estos elementos específicos se limitarán a aquellos que contengan los procedimientos mínimos de acuerdo a las operaciones propuestas y el sistema de mantenimiento adoptado.

(OACI/A.6/C.11/II.2) y (OACI/A.6/C.8/R.4.1)

Sección Tercera Programa de Mantenimiento.

Artículo 273: El Operador y/o Explotador dispondrá, para uso y orientación del personal de mantenimiento y operacional en cuestión, de un Programa de Mantenimiento aprobado por la Dirección de Aeronáutica Civil que contenga la información requerida en el Artículo 275. En el diseño del Programa de Mantenimiento del Operador y/o Explotador se observarán los principios relativos a factores humanos. Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo.

(OACI/A.6/C.8/R.3.1)

Artículo 274: El Operador y/o Explotador enviará prontamente copia de todas las enmiendas introducidas en el Programa de Mantenimiento a todos los organismos o personas que hayan recibido el Programa de Mantenimiento. Para el Operador y/o Explotador de Taxi Aéreo y/o Trabajo Aéreo, Este Artículo solo aplica cuando el Programa de Mantenimiento haya sido enmiendado por el fabricante del avión.

(OACI/A.6/C.8/R.3.2)

Artículo 275: El Programa de Mantenimiento para cada avión, requerido en el Artículo 273, contendrá la siguiente información:

- (1) Las tareas de mantenimiento y los plazos correspondientes en que se realizarán, teniendo en cuenta la utilización prevista del avión.
- (2) Cuando corresponda, un Programa de Mantenimiento de la integridad estructural
- (3) Procedimientos para cambiar o apartarse de lo estipulado en (1) y (2)
- (4) Cuando corresponda, descripción del Programa de Vigilancia de la condición y confiabilidad de los sistemas, componentes y motores de los aviones.

(5) Las tareas y plazos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios al aprobar el Diseño Tipo se identificarán como tales.

Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo.

(OACI/A.6/C.II/II.3.1 y II.3.2)

Artículo 276: El Programa de Mantenimiento prescrito en el Artículo 275 deberá basarse en la información que haya proporcionado el Estado de Diseño y/o el fabricante y en cualquier experiencia adicional aplicable. En aviones grandes esta información normalmente es publicada en la forma de Reporte de la Junta Revisora de Mantenimiento, para el avión en particular. Para el Operador y/o Explotador de Taxi Aéreo y Trabajo Aéreo el Programa de Mantenimiento será exactamente igual al proporcionado por el fabricante de la aeronave.

(OACI/A.6/C.II/II.3.3)

Sección Cuarta Registros de Mantenimiento

Artículo 277: Los registros citados en el Artículo 272 (6) d, se conservarán durante un periodo mínimo de 90 días después de retirado permanentemente de servicio el componente a que se refieren y los registros enumerados en el Artículo 272 (6) f durante un año por lo menos a partir de la firma de la conformidad de mantenimiento, los demás registros enumerados en el Artículo 272 (6) serán mantenidos durante toda la vida de servicio del Avión.

(OACI/A.6/C.8/R.4.2)

Artículo 278: En caso de cambio temporal de Operador y/o Explotador los registros se pondrán a disposición del nuevo Operador y/o Explotador. En caso de cambio permanente del Operador y/o Explotador los registros se transferirán al nuevo Explotador.

(OACI/A.6/C.8/R.4.3)

Artículo 279: Cambio temporal de Explotador se entenderá aquel en que el avión será operado, bajo cualquier título, mediante cualquier convenio de utilización apropiadamente inscrito en el Registro de Utilización de Aeronaves de la Dirección de Aeronáutica Civil.

Sección Quinta Información sobre el Mantenimiento de la Aeronavegabilidad

Artículo 280: El Operador y/o Explotador de un avión cuya masa máxima certificada de despegue sea superior a 5700 kg. (12,500 lb) supervisará y evaluará la experiencia de mantenimiento y operacional con respecto al mantenimiento de la Aeronavegabilidad y proporcionará la información prescrita por la Dirección de Aeronáutica Civil y la notificará por el sistema especificado en el Libro II de este Reglamento.

(OACI/A.6/C.8/R.5.1)

Artículo 281: El Operador y/o Explotador de un avión cuya masa máxima certificada de despegue sea superior a 5700 kg. (12,500 lb) obtendrá y evaluará la información relativa al mantenimiento de la Aeronavegabilidad y a las recomendaciones de la entidad responsable del Diseño Tipo y aplicará las medidas resultantes que se consideren necesarias de conformidad a lo prescrito en el Libro III de este Reglamento.

(OACT/A.6/C.8/8.5.2)

Sección Sexta Modificaciones y Reparaciones

Artículo 282: Todas las modificaciones alteraciones y reparaciones cumplirán con los requisitos de Aeronavegabilidad que la Dirección de Aeronáutica Civil ha prescrito en los Libros IV y XVIII de este Reglamento.

(OACT/A.6/C.8/8.6)

Sección Séptima Requisitos Especiales de Aeronavegabilidad

Artículo 283: Para operar una aeronave en el espacio aéreo de Panamá se deberá:

- (1) Dentro de los veinticuatro (24) meses calendarios precedentes, todo sistema de presión estático, instrumento altímetro y sistema automático informador de altitud de presión, haber sido probado, inspeccionado y se haya determinado que cumple con el Apéndice 3 del Libro IV de este Reglamento.
- (2) A continuación de la instalación o mantenimiento sobre el sistema de reporte automático de altitud o del transpondedor ATC, donde podrían ser introducidos errores de correspondencia de datos, el sistema integrado haya sido probado, inspeccionado y determinado que cumple con los Apéndices 3 y 4 del Libro IV de este Reglamento.

Artículo 284: Para que un avión pueda usar un transpondedor deberá dentro de los veinticuatro (24) meses calendarios precedentes, haber sido probado, inspeccionado y se haya determinado que cumple con lo establecido en el Apéndice 4 del Libro IV de este Reglamento.

Siguendo a cualquier instalación o mantenimiento en un transpondedor ATC, donde podría introducirse errores de correspondencia de datos, el sistema integrado haya sido probado, inspeccionado y se haya verificado que cumple con el Apéndice 4 del Libro IV de este Reglamento.

Artículo 285: Cada vez que se reemplace equipamiento en cualquier compartimiento de un avión usado para transporte de pasajeros o en el compartimiento de la tripulación, se debe cumplir lo siguiente:

- (1) Los materiales deben ser al menos resistentes al fuego.

- (2) Los forros de las paredes y el techo así como los mobiliarios, pisos y sillones deben ser resistentes al fuego.
- (3) Cada receptáculo para toallas usadas, papeles y basura debe ser de material resistente al fuego y debe tener una tapa u otro medio de contener posibles incendios o fuegos iniciados dentro de los receptáculos.

Sección Octava
Organismo de Mantenimiento Aprobado
Otorgamiento de la Aprobación.

Artículo 286: El otorgamiento por parte de la Dirección de Aeronáutica Civil de la aprobación a un Organismo de Mantenimiento se efectuará de acuerdo a lo prescrito en los Libros XVIII y XV de este Reglamento.
(OACI/A.6/C.8/§.7.1.1)

Sección Novena
Conformidad de Mantenimiento

Artículo 287: La conformidad de mantenimiento se completará y firmará para certificar que el trabajo de mantenimiento se completó satisfactoriamente y según datos aprobados y los procedimientos descritos en el Manual de Procedimientos del Organismo de mantenimiento.
(OACI/A.6/C.8/§.8.1)

Artículo 288: La conformidad de mantenimiento contendrá una certificación donde se indiquen:

- (1) Los detalles básicos del mantenimiento realizado, incluyendo referencia detallada de los datos aprobados empleados.
- (2) La fecha en que se completó dicho mantenimiento
- (3) Cuando corresponda, la identidad del Taller Aeronáutico aprobado.
- (4) La identidad y Licencia de la persona o personas firmantes de la conformidad.
(OACI/A.6/C.8/§.8.2)

CAPITULO IX
TRIPULACIÓN DE VUELO

Sección Primera
Composición de la Tripulación de Vuelo

Artículo 289: La Tripulación de Vuelo no será menor que la especificada en el Manual de Operaciones. La Tripulación de Vuelo incluirá, además del mínimo especificado en el Manual de Vuelo o en otros documentos relacionados con el Certificado de Aeronavegabilidad, los Miembros de la Tripulación que sean necesarios según el tipo de avión empleado, el tipo de operación y la duración del vuelo entre los puntos en que se releva la Tripulación.

La Tripulación mínima de Pilotos se aplica así:

- (1) Todo Operador y/o Explotador que está autorizado a operar bajo reglas de vuelo por instrumentos (IFR), la Tripulación mínima de Pilotos es de dos (2) Pilotos, y el Operador y/o Explotador debe designar un Piloto, que ejerza las funciones de Piloto al Mando y el otro Segundo al Mando.
- (2) Ningún Operador y / o Explotador puede operar una aeronave sin un Segundo en Comando (Copiloto), si la aeronave tiene una configuración de más de diez (10) asientos para pasajeros, excluyendo los asientos para Pilotos.
- (3) Todo Operador y/o Explotador dará el entrenamiento necesario a los Pilotos, Copilotos y Mecánico de A bordo designados específicamente, como a los Despachadores y Personal Técnico para realizar Vuelos Ferry, de Aceptación y de Prueba.

(OACT/A.6/C.8/9.1.1)

Sección Segunda Radio Operador

Artículo 290: La Tripulación de Vuelo incluirá, por lo menos, una persona titular de una Licencia válida, expedida o convalidada por la Dirección de Aeronáutica Civil, por la que se autorice el manejo del tipo de equipo radiotransmisor que se emplee.

(OACT/A.6/C.8/9.1.2)

Sección Tercera Mecánico de A bordo

Artículo 291: Cuando en el tipo de avión exista un puesto aparte para dicho mecánico, la Tripulación de vuelo incluirá, por lo menos, un Mecánico de A bordo asignado especialmente a dicho puesto, a menos que las funciones relacionadas con tal puesto puedan ser desempeñadas satisfactoriamente por otro Miembro de la Tripulación de Vuelo, titular de Licencia de Mecánico de A bordo, sin perjuicio del desempeño de las funciones normales.

(OACT/A.6/C.9/9.1.3)

Sección Cuarta Navegante

Artículo 292: La Tripulación de Vuelo incluirá, por lo menos, un Miembro titular de la Licencia de Navegante, en todos los vuelos en que, según determine la Dirección de Aeronáutica Civil, la navegación necesaria para la seguridad del vuelo no pueda efectuarse en forma adecuada por los Pilotos desde su puesto.

(OACT/A.6/C.9/9.1.4)

**Sección Quinta
Funciones de los Miembros de la Tripulación
de Vuelo en Casos de Emergencia.**

Artículo 293: Cada Operador y/o Explotador debe, para cada tipo y modelo de aeronave, asignar a los Tripulantes de acuerdo a su categoría, como sea apropiado, las funciones necesarias que se requieren ejecutar en caso de una emergencia o una situación que requiera una evacuación de emergencia. El Operador y/o Explotador debe demostrar que tales funciones son realistas y pueden ser prácticamente efectuadas y cumplirán con cualquier emergencia razonablemente anticipada, incluyendo la posible incapacitación de un Tripulante o la incapacidad de alcanzar la cabina de pasajeros motivado a un desplazamiento de la carga al operar una aeronave en configuración carga y pasajeros. En el programa de instrucción del Operador y/o Explotador figurará el entrenamiento anual respecto a la ejecución de estas funciones, así como instrucción sobre el uso de todo el equipo de emergencia y de salvamento que deba llevarse a bordo, y simulacros de evacuación de emergencia del avión.

(OACI / A. 6 / C.9 / 9.2)

**Sección Sexta
Programas de Entrenamiento.**

Artículo 294: El Operador y/o Explotador establecerá y mantendrá un Programa de Entrenamiento para los Miembros de la Tripulación de Vuelo en tierra y en vuelo, aprobado por la Dirección de Aeronáutica Civil, por el que se asegure que todos los Miembros de la Tripulación de Vuelo reciben formación adecuada para ejecutar las tareas que le han sido asignadas.

(OACI / A. 6 / C.9 / 9.3)

Artículo 295: Tipos de Entrenamiento.

Inicial: Es el entrenamiento requerido a Miembros de la Tripulación y Despachadores que no han sido calificados, ni han prestado servicio en su capacidad en aeronaves impulsadas por turbina o turbohélice. Este tipo de entrenamiento debe ser impartido en tierra y en vuelo.

Emergencia: Tipo de entrenamiento destinado a desarrollar las habilidades y pericia del Personal Aeronáutico en la ejecución de los procedimientos de emergencia en los tipos específicos de aeronaves y posición de trabajo.

Diferencias: Es el entrenamiento requerido para Miembros de Tripulación y Despachadores que han sido habilitados y han servido en un tipo de aeronave, cuando la Dirección de Aeronáutica Civil encuentre que es necesario entrenamiento por las diferencias existentes por la variedad que prevalece en el mismo tipo de aeronave, los Tripulantes antes de servir en esa aeronave deben cumplir con el entrenamiento.

Repaso: Tipo de entrenamiento destinado a actualizar al Personal Aeronáutico que ha sido calificado por el Operador y/o Explotador y que continúa en servicio dentro del mismo tipo de aeronave y posición de trabajo.

Transición: Tipo de entrenamiento destinado para un Personal Aeronáutico que ha sido calificado por el Operador y/o Explotador para una posición de trabajo específica y asignado para la misma en un tipo de aeronave diferente.

Ascenso: Es el entrenamiento requerido para Tripulantes que han sido habilitados y han servido como Copiloto o Mecánico de A bordo en un tipo de aeronave antes de servir en las funciones de Piloto al Mando o Copiloto, respectivamente, en ese tipo de aeronave.

Cursos Especiales: Cualquier otra instrucción o información según el tipo de personal que se esté capacitando y operación que se esté efectuando.

Artículo 296: Cada Operador y/o Explotador debe:

Obtener la aprobación de la Dirección de Aeronáutica Civil y proveer un Programa de Entrenamiento que cumpla con este Capítulo y se asegurará que cada Miembro de la Tripulación de Vuelo, Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador de Aeronaves, Instructor de Vuelo y toda persona asignada a funciones de transporte y manejo de mercancías peligrosas y materiales magnetizados, esté adecuadamente entenado para ejecutar sus deberes asignados.

Proveer instalaciones adecuadas para entrenamiento en tierra y en vuelo e Instructores apropiadamente calificados para el entrenamiento requerido.

Proveer y mantener vigente a cada uno de los Tripulantes y al Personal en Tierra necesario, en cada tipo de aeronave y si es aplicable, la variación particular de ese tipo de aeronave, material de entrenamiento apropiado, exámenes, formularios, instrucciones y procedimientos para uso en el entrenamiento y verificaciones requeridas.

Proveer suficientes Instructores de Vuelo, de simuladores, Inspectores de Ruta e Inspectores Delegados para Personal Aeronáutico aprobados para conducir el entrenamiento en vuelo requerido y cursos de entrenamiento de simulador, permitidos por este Libro.

Establecer un programa con sus cursos adecuados de conocimientos y pericia sobre la actuación humana y su interacción en la Cabina de Vuelo (CRM) además, el Programa de Actuación Humana deberá estar enlazado con los Tripulantes de Cabina, los Encargados de Operaciones de Vuelo/Despachadores de Vuelo y el Personal de Mantenimiento.

Para Operador y/o Explotador de Taxi Aéreo y Trabajo Aéreo se requiere únicamente la presentación del programa para mantener vigente las habilitaciones de los tripulantes de acuerdo a lo prescrito en el Manual de Procedimientos del Departamento de Operaciones. Se incluirá entrenamiento específico del Avión que se opere y del Trabajo Aéreo que se ejecute.
(OACT/A 6/C.9/9.3.I)

Artículo 297: El Programa de Entrenamiento contemplará:

- (1) Los aspectos operacionales de la instrucción práctica de vuelo.
- (2) La aprobación y/o aceptación de simuladores de vuelo.
- (3) La aprobación y utilización de las instalaciones y servicios o instructores de otros Operadores y/o Explotadores.
- (4) La instrucción sobre las funciones en casos de emergencia.
- (5) La instrucción sobre mercancías peligrosas.
- (6) Operaciones especiales (ejemplo: Despegues con mínimos de aterrizajes, Categorías ILS, ETOPS, RVSM, Programa de Prevención de Accidentes de Impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT) y de Accidentes en la Aproximación y el Aterrizaje, entrenamiento para Instructores, Entrenamiento para realizar Vuelos Ferry, de Aceptación, de Prueba y cualquier otra operación aprobada a los Operadores en sus Especificaciones de Operaciones.
- (7) Operaciones a grandes alturas.
- (8) El mantenimiento de registros sobre:
- (9) Licencias y Habilitaciones
- (10) Calificaciones de rutas y aeródromos
- (11) Verificaciones de competencia
- (12) Entrenamientos de repaso
- (13) Fecha de expedición y renovación de Licencias y Habilitaciones

**Sección Séptima
Entrenamiento Teórico Inicial.**

Artículo 298: Entrenamiento Teórico Inicial para Tripulación de Vuelo debe tener por lo menos una duración de ciento veinte (120) horas de instrucción programada de las materias requeridas. Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo.

Artículo 299: El Entrenamiento Teórico Inicial para los Tripulantes de Vuelo incluirá el módulo de inducción de por lo menos cuarenta (40) horas de instrucción que debe contener como mínimo:

- (1) Reglamento de Aviación Civil
- (2) Contenido de las Especificaciones de Operaciones
- (3) Contenido del Certificado de Operación
- (4) Manual de Operaciones
- (5) Responsabilidades y deberes de Tripulantes.

Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo.

**Sección Octava
Materias**

Artículo 300: El contenido de las Materias de Entrenamiento será:

- Los procedimientos de despacho y autorización de vuelo del Operador y/o Explotador del Certificado.
- Meteorología, que asegure los conceptos prácticos, conocimientos de fenómenos atmosféricos, incluyendo principios de sistemas frontales, hielo, neblina, formaciones verticales y condiciones atmosféricas a grandes alturas.
- Sistema de Control de Tránsito Aéreo, procedimientos y fraseología.
- Navegación y el uso de radioayudas de navegación, incluyendo procedimientos de aproximación por instrumentos.
- Procedimientos normales de comunicación y emergencia
- Señales visuales antes y durante el descenso debajo de DH (Altura de Decisión o MDA (Altura Mínima de Descenso)
- Otras instrucciones necesarias para asegurar su competencia (capacidad)
- Para cada tipo de aeronave:
 - a. Una descripción general
 - Características de performance

b. Motores**Componentes principales**

- Sistemas principales de la aeronave (controles de vuelo, eléctricos, hidráulicos) otros sistemas como sea apropiado, principios de operaciones normales, anormales y de emergencia, procedimientos apropiados y limitaciones.
- Procedimientos para prevenir condiciones meteorológicas severas y para operar dentro o cerca de tormentas eléctricas (incluyendo mejores alturas de penetración) aire turbulento (incluyendo turbulencia en aire claro) cizalladura del viento a bajo nivel, congelamiento, granizo y otras condiciones meteorológicas peligrosas.
 - Limitaciones de operación
 - Consumo de combustible y control en crucero
 - Plan de vuelo
 - Cada procedimiento normal y de emergencia
 - El Manual de Vuelo aprobado de la aeronave.
 - Curso de Actuación Humana (CRM)
 - Curso de Mercancía Peligrosa

Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo

Artículo 301: *El Entrenamiento Inicial En Vuelo* incluye la práctica de las maniobras y procedimientos requeridos para evaluación por la Dirección de Aeronáutica Civil, la cual puede realizarse en avión o en simulador, según se aplique.

Artículo 302: *Entrenamiento Inicial En Vuelo – Avión:* Para cumplir con este entrenamiento, deberá contar con un mínimo de dieciséis (16) horas de vuelo, en el tipo de aeronave en que se va a habilitar el Tripulante, con Instructor debidamente calificado y aprobado por la Dirección de Aeronáutica Civil dentro del Programa de Entrenamiento Del Operador.

En el caso de Operador y/o Explotador de Taxi Aéreo y Trabajo Aéreo el mínimo de horas de vuelo será aquel prescrito por la Dirección de Aeronáutica Civil en el Manual de Procedimientos del Departamento de Operaciones para cada clase de Operación Especial.

Artículo 303: *Entrenamiento Inicial En Vuelo – Simulador :* Para cumplir con este entrenamiento se deberá contar con un mínimo de ocho (8) períodos de dos (2) horas cada uno, seguidos de una Verificación De Competencia ante Inspector de la Dirección de Aeronáutica Civil y/o Inspector Delegado (en el caso de Copilotos) y un (1) periodo LOFT.

Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo.

Sección Novena
Entrenamiento de Emergencias Para Tripulantes

Artículo 304: Cada Programa de Entrenamiento debe proveer el Entrenamiento de Emergencias establecidos en esta Sección con respecto a cada tipo, modelo y configuración de la aeronave, cada Tripulante requerido y cada tipo de Operación conducida, así sucesivamente como sea apropiado para cada Tripulante y Operador y/o Explotador.

Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo.

Artículo 305: El Entrenamiento de Emergencias debe proveer lo siguiente:

- (1) Instrucción en asignación y procedimientos de emergencias, incluyendo coordinación entre Tripulantes.
- (2) Instrucción individual en el lugar, función y Operación de equipos de emergencia incluyendo:
 - a. Equipos usados en amarajes y evacuación.
 - b. Equipos de primeros auxilios y sus usos adecuados.
 - c. Extintores portátiles, con énfasis en el tipo de extintores utilizados para distintas clases de incendios.
 - d. Salidas de emergencia para condiciones de emergencia con el tobogán de evacuación pegado (si aplica), con énfasis en el entrenamiento de cómo operar las salidas bajo condiciones adversas.
- (3) Instrucción en el manejo de situaciones de emergencia incluyendo:
 - a. Rápida descompresión de la cabina.
 - b. Incendio en vuelo o en la superficie y procedimientos de control de humo, con énfasis en equipos eléctricos e interruptores de circuitos en el área de la cabina incluyendo las cocinas "galley", centros de servicios, ascensores, sanitarios, y pantallas de películas.
 - c. Amarajes y otras evacuaciones, incluyendo la evacuación de personas y sus asistentes, si hay, quienes necesitarían asistencia para moverse rápidamente a una salida, en el supuesto que se dé una emergencia.
 - d. Enfermedades, heridas, o otras situaciones anormales que involucren pasajeros o Tripulantes, que incluya la familiarización con el equipo de primeros auxilios.

- (4) Repaso y discusión de accidentes previos e incidentes relacionados con situaciones de emergencias actuales.

Artículo 306: Cada Tripulante debe ejecutar por lo menos los siguientes ejercicios de emergencia y operar actualmente los siguientes equipos de emergencia, durante un entrenamiento inicial y una vez cada doce (12) meses calendarios durante el entrenamiento de repaso, en cada tipo de aeronave en la cual prestarán servicio, excepto que durante el entrenamiento de repaso cada Tripulante puede participar en la extensión y uso del tobogán de evacuación de emergencia. Periodos de entrenamientos alternos de repaso, requeridos pueden ser efectuados (cumplidos) por un método aprobado de exposición gráfica o demostración.

- (1) Cada tipo de salida de emergencia en condición de emergencia y condición normal, incluyendo las acciones y fuerzas requeridas en la extensión y uso de los toboganes de evacuación de emergencia.
- (2) Cada tipo de extintor de incendios.
- (3) Cada tipo de sistema de oxígeno para emergencia.
- (4) Evacuación de emergencia incluyendo el uso de un tobogán de evacuación.
- (5) Inflar y usar los medios individuales de flotación, si aplica.
- (6) Amaraje (si aplica) incluyendo:
 - a. Preparación de a bordo y procedimientos.
 - b. Coordinación entre los Tripulantes.
 - c. Instrucciones a los pasajeros y preparación de la cabina.
 - d. Uso e inflamiento de salvavidas.
 - e. Remover de la aeronave cada tipo de balsa / salvavidas e inflarlas.
 - f. Transferencia de cada tipo de balsa / salvavidas de una puerta a otra.
 - g. Extender, inflar, desprender de la aeronave cada tipo de balsa / salvavidas.
 - h. Uso de las cuerdas salvavidas.
 - i. Abordar los pasajeros y Tripulantes en una balsa o un tobogán / balsa.

Artículo 307: Tripulantes que sirven en Operaciones sobre veinticinco mil (25,000) pies, deben recibir instrucción en lo siguiente:

- (1) Respiración.

- (2) Hipoxia.
- (3) Duración del conocimiento sin el uso de oxígeno suplementario a grandes alturas.
- (4) Expansión de gases.
- (5) Formación de burbujas de gas.
- (6) Fenómenos físicos e incidentes de una descompresión.

Sección Décima Entrenamiento De Diferencias

Artículo 308: Es el entrenamiento requerido para Miembros de Tripulación y Despachadores que han sido habilitados y han servido en un tipo de aeronave. Cuando la Dirección de Aeronáutica Civil encuentre que debido a configuraciones en la cabina de mando en aeronaves que no sean similares a las de la flota del Operador, se hace necesario el entrenamiento por las diferencias existentes y por la variedad que prevalece en el mismo tipo de aeronave.

Sección Undécima Entrenamiento De Repaso

Artículo 309: Entrenamiento De Repaso en tierra, para Miembros de la Tripulación de Vuelo, debe incluir, por lo menos, lo siguiente:

- (1) Instrucciones necesarias en las materias requeridas para entrenamiento teórico inicial descritas en el Artículo 299, además de Procedimientos de Emergencias, CRM y Curso de Mercancía Peligrosa como sean apropiados, incluyendo entrenamiento de emergencia y un examen para determinar el conocimiento de cada Tripulante de Vuelo, con relación a la aeronave y posición asignada.

Artículo 310: El Entrenamiento De Repaso en tierra para Tripulantes de Vuelo, debe consistir, en por lo menos Cuarenta y ocho (48) horas para Pilotos y Mecánicos de A bordo. En el caso de Operador y/o Explotador de Taxi Aéreo y Trabajo Aéreo el mínimo de horas de vuelo será aquel prescrito por la Dirección de Aeronáutica Civil en el Manual de Procedimientos del Departamento de Operaciones para cada clase de Operación Especial.

Periodicidad

Artículo 311: El Entrenamiento De Repaso en tierra será cumplido cada doce (12) meses calendario incluyendo prácticas de emergencia.

Artículo 312: El Entrenamiento De Repaso en vuelo para los Tripulantes de Vuelo, debe incluir por lo menos, lo siguiente:

- (1) **Para Pilotos y Copilotos:** entrenamiento en vuelo en las maniobras y procedimientos descritos en la Tabla 2 de este Libro, las maniobras y procedimientos del Programa de Entrenamiento en vuelo aprobado por la Dirección de Aeronáutica Civil al Operador.
- (2) **Para Mecánicos de A bordo:** entrenamientos en vuelo como están previstos en el Artículo 303 excepto, en lo siguiente:
 - a. El número especificado de horas de vuelo, no es requerido.
 - b. La verificación de vuelo, aparte de la inspección previa al vuelo, puede ser conducida en un simulador de aeronave o equipo de entrenamiento. La inspección previa al vuelo puede ser conducida en una aeronave, o usando exposiciones gráficas aprobadas que demuestren realmente la localización y detalles a inspeccionar en una inspección previa al vuelo y se pueda presentar condiciones anormales.

En el caso de Operador y/o Explotador de Taxi Aéreo y Trabajo Aéreo el mínimo de horas de vuelo será aquel prescrito por la Dirección de Aeronáutica Civil en el Manual de Procedimientos del Departamento de Operaciones para cada clase de Operación Especial.

Artículo 313: El Entrenamiento de Repaso en vuelo, debe efectuarse dos (2) veces en un periodo de doce meses calendario (no será válido este entrenamiento en un periodo menor de 5 ni mayor de 7 meses)
En el caso de Operador y/o Explotador de Taxi Aéreo y Trabajo Aéreo este Entrenamiento se requiere una vez cada 12 meses.

Artículo 314: *El Entrenamiento de Repaso – Avión.* Debe efectuarse con Instructor debidamente calificado y aprobado por la Dirección de Aeronáutica Civil y dentro del Programa de Entrenamiento aprobado por la Dirección de Aeronáutica Civil al Operador, así:

Dos (2) horas de vuelo en el tipo de aeronave en que está habilitado el Tripulante.

Artículo 315: *El Entrenamiento de Repaso – Simulador.* Debe efectuarse a una tripulación completa (Piloto, Copiloto y Mecánico de A Bordo, si aplica) con Instructor debidamente calificado y aprobado por la Dirección de Aeronáutica Civil y dentro del Programa de Entrenamiento aprobado por la Dirección de Aeronáutica Civil al Operador, así:

- (1) Dos (2) periodos de dos (2) horas consecutivas.

Se efectuará el LOFT, máximo cada 3 entrenamientos de repaso.

Los Periodos y el tiempo de Entrenamiento de Repaso pueden ser variados dentro del Programa de Entrenamiento del Operador, siempre y cuando se demuestre la fiabilidad del Programa manteniendo un nivel equivalente de seguridad. Se requiere la aprobación del Director de Seguridad Aérea y del POI, respectivo.

Artículo 316: Se considerará satisfecho el Entrenamiento de Repaso en vuelo en un determinado tipo de avión si:

- (1) Se utilizan, en la medida en que lo juzgue factible la Dirección de Aeronáutica Civil, entrenadores sintéticos de aviones aprobados por la Dirección de Aeronáutica Civil para este fin.
- (2) Se realiza dentro del periodo apropiado la verificación de competencia exigida en dicho tipo de avión.
(OACI/A.6/C.9/9.3.2)

Sección Duodécima Entrenamiento de Transición

Artículo 317: Para cumplir con este entrenamiento los Tripulantes de Vuelo deberán satisfacer los requisitos establecidos para el Entrenamiento Inicial teórico, excepto lo relacionado a la inducción.

Sección Décimo Tercera Entrenamiento de Ascenso

Artículo 318: Para cumplir con este entrenamiento, los Tripulantes de Vuelo deberán satisfacer los requisitos establecidos para el Entrenamiento Inicial teórico, excepto lo relacionado a la inducción.

Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo.

Sección Décimo Cuarta Cursos Especiales

Artículo 319: Este tipo de entrenamiento deberá realizarse dentro de todos los tipos de entrenamiento a efectos de mantener la vigencia de la Habilitación correspondiente e impartidos por instructores debidamente calificados y certificados dentro del Programa de Entrenamiento aprobado por la Dirección de Aeronáutica Civil al Operador.

Sección Décimo Quinta
Experiencia Operacional

Artículo 320: Ningún Operador y / o Explotador puede contratar a ninguna persona, ni ninguna persona puede servir como Tripulante requerido en una aeronave, a menos que, haya completado la experiencia operacional en ese tipo de aeronave y posición de Tripulante para completar el Entrenamiento Inicial, de Ascenso o Transición

Mientras los Tripulantes estén adquiriendo la experiencia operacional, deben cumplir con lo siguiente:

- (1) En el caso de un Tripulante de Vuelo, debe poseer las Licencias y Habilitaciones apropiadas para la aeronave y la posición que está desempeñando.
- (2) La experiencia debe ser adquirida luego de haber completado satisfactoriamente el Entrenamiento Teórico y de Vuelo apropiado para la aeronave y la posición del Tripulante.
- (3) La experiencia debe ser adquirida en vuelo durante las Operaciones bajo este Libro. Sin embargo, en el caso de una aeronave que no haya sido usada previamente por el Operador y/o Explotador en Operaciones bajo este Libro, la experiencia operacional adquirida en la aeronave durante vuelos de ensayo, se puede emplear para cumplir con este requerimiento.
- (4) La experiencia operacional debe ser adquirida con un Piloto Inspector de Ruta del Operador y/o Explotador, un Instructor o Inspector Delegado.

Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo.

Artículo 321: Los Pilotos y Copilotos deben adquirir experiencia operacional de la siguiente manera:

- (1) El Piloto Inspector de Ruta del Operador y/o Explotador, un Instructor o Inspector Delegado, que también está sirviendo como Piloto al Mando puede ocupar el sillón del observador, únicamente después de que el Piloto en transición haya efectuado por lo menos tres (3) despegues y tres (3) aterrizajes en el tipo de aeronave usada y haya demostrado satisfactoriamente al Piloto Inspector de Ruta del Operador y/o Explotador, un Instructor o Inspector Delegado que está calificado para ejercer las funciones en este tipo de aeronave. Siendo este el caso, el Operador y/o Explotador asignará en la medida que considere y esté aprobado dentro del Programa de Entrenamiento por la Dirección de Aeronáutica Civil, a un Copiloto efectivo para los vuelos siguientes.
- (2) Las horas de experiencia operacional para todos los Pilotos y Copilotos son como sigue:

- a. Cien (100) horas para cuando se efectúa Entrenamiento Inicial, las primeras cinco (5) deberán cumplirse acompañado de un Instructor de Vuelo de Avión y/o Simulador Categoría C o Superior, siempre y cuando sea Piloto activo y vigente, aprobado dentro del Programa de Entrenamiento del Operador por la DAC, además de efectuar los tres despegues y tres aterrizajes requeridos en vuelo de línea.
- b. Veinticinco (25) horas para cuando se efectúa Entrenamiento De Transición, las primeras cinco (5) deberán cumplirse acompañado de un Instructor de Vuelo de Avión y/o Simulador Categoría C o Superior, siempre y cuando sea Piloto activo y vigente, aprobado dentro del Programa de Entrenamiento del Operador por la DAC, además de efectuar los tres despegues y tres aterrizajes requeridos en vuelo de línea.
- c. Despues de cumplir con las horas requeridas, el Piloto al Mando debe estar bajo la supervisión de un Inspector de la Dirección de Aeronáutica Civil en los dos últimos trayectos (para efectos de evaluación final de experiencia operacional); durante estos trayectos, el Copiloto deberá ser un Instructor de Vuelo del Operador y/o Explotador.
- d. Despues de cumplir con las horas requeridas, el Copiloto debe estar bajo la supervisión de un Inspector de la Dirección de Aeronáutica Civil o Inspector Delegado en los dos últimos trayectos (para efectos de evaluación final de experiencia operacional); durante estos trayectos, el Piloto deberá ser un Instructor de Vuelo del Explotador.

Artículo 322: Un Mecánico de A bordo debe ejercer sus deberes como tal, bajo la supervisión de un Instructor o Inspector de Ruta del Operador y/o Explotador debidamente aprobado dentro del Programa de Entrenamiento por la Dirección de Aeronáutica Civil por lo menos, por cien (100) horas supervisadas.

Despues de cumplir con las horas requeridas, el Mecánico de A bordo debe estar bajo la supervisión de un Inspector de la Dirección de Aeronáutica Civil o Inspector Delegado en los dos últimos trayectos (para efectos de evaluación final de experiencia operacional). Durante estos trayectos deberá estar presente el Instructor de Mecánico de A bordo del Operador y/o Explotador.

Sección Décimo Sexta Calificaciones Experiencia Reciente

Artículo 323: Ningún Operador y/o Explotador puede emplear y ninguna persona puede servir como un Piloto o Copiloto Tripulante de Vuelo, a menos que, dentro de los noventa (90) días anteriores, esa persona haya efectuado un mínimo de tres (3) despegues y aterrizajes en el tipo de aeronave, en la cual esa persona va a servir. Los despegues y aterrizajes requeridos en este párrafo, pueden ser realizados en un simulador visual aprobado y/o aceptado por la Dirección de Aeronáutica Civil, que incluya maniobras de despegues y aterrizajes. En adición, cualquier persona que no efectúe los aterrizajes y despegues requeridos dentro del período consecutivo de noventa (90) días hasta 180 días y no se tiene experiencia reciente, se procederá a efectuar entrenamiento teórico y de vuelo de la siguiente

- (1) Un repaso general de sistemas de la aeronave de 24 horas
- (2) Dos (2) periodos de dos (2) horas cada uno en simulador de vuelo.

Si dentro de los 181 a 360 días anteriores no se tiene experiencia reciente, se procederá a efectuar entrenamiento teórico y de vuelo cumpliendo lo siguiente:

- (1) Un repaso general de sistemas de la aeronave de 24 horas.
- (2) Tres (3) periodos de dos (2) horas cada uno en simulador.
- (3) Una (1) Verificación de Competencia ante un Inspector o un Inspector Delegado por la Dirección de Aeronáutica Civil.
(OACI/A. 6/C.9/9.4.1) (OACI/A. 6/C.9/9.4.2)

Artículo 324: En adición a cumplir con los entrenamientos y verificaciones requeridos por esta Sección, un Piloto Tripulante de Vuelo que no haya cumplido los requerimientos del Artículo 324 debe actualizar la experiencia como sigue:

- (1) Bajo la supervisión de un Instructor de Vuelo debidamente certificado y habilitado por la Dirección de Aeronáutica Civil dentro del Programa de Entrenamiento aprobado al Operador: efectuar un mínimo de tres (3) despegues y aterrizajes en el tipo de aeronave, en la cual esa persona va a servir, o en un simulador avanzado, o visual. Cuando se usa un simulador visual se debe cumplir con los requerimientos del Artículo 324.
- (2) Los despegues y aterrizajes requeridos deben incluir:
 - a. Un despegue con fallo simulado en el motor más crítico.
 - b. Un aterrizaje, efectuando una aproximación por instrumento ILS bajando o descendiendo hasta la altura mínima de decisión autorizada al Operador y/o Explotador del Certificado.
 - c. Un aterrizaje completo.

Artículo 325: Cuando se use un simulador para cumplir cualquiera de los requerimientos del Artículo 323, cada posición requerida de Tripulante de Vuelo, debe ser ocupada por una persona apropiadamente calificada, y el simulador debe ser operado como si estuviera en un ambiente normal de vuelo, sin la característica reposicionadora del simulador.

Artículo 326: El Inspector o Inspector Delegado debidamente calificado por la Dirección de Aeronáutica Civil que observe los despegues y aterrizajes descritos en los Artículos 321 (1) y 322 debe certificar que la persona observada es competente y calificada para ejecutar deberes de vuelo en Operaciones bajo este Libro y podrá requerir cualquier maniobra adicional que determine necesaria para hacer la declaración certificada de competencia.

**Sección Décimo Séptima
Piloto al Mando, Copiloto y Mecánico de A bordo-
Capacitación en Ruta y de Aeropuerto.**

Artículo 327: Cada Operador y/o Explotador debe proveer a los Tripulantes y al personal apropiado de Operación de vuelo un sistema aprobado por la Dirección de Aeronáutica Civil (Manual de Rutás, Carta o Información Meteorológica) para diseminar la información requerida por el Artículo 328.

Artículo 328: Ningún Operador y/o Explotador puede contratar a ninguna persona y ninguna persona puede servir como Piloto al Mando o Copiloto a menos que el Operador y/o Explotador del Certificado proporcione a esa persona la información actualizada y concerniente a las siguientes materias pertinentes a las áreas sobre las cuales esa persona va a servir y para cada aeródromo y área terminal en la cual esa persona va a operar; se asegurará que esa persona tiene el conocimiento adecuado y la habilidad para usar la siguiente información:

- (1) Características meteorológicas apropiadas a la estación.
- (2) Facilidades de navegación.
- (3) Procedimientos de comunicación, incluyendo ayudas visuales de los aeródromos.
- (4) Clases de terrenos y obstrucciones.
- (5) Alturas mínimas para la seguridad del vuelo.
- (6) Procedimientos de llegada y salida en ruta, en el área de la terminal, sobre zonas densamente pobladas y zonas de gran densidad de tránsito; procedimientos de espera y procedimientos de aproximación por instrumentos, así como los mínimos de utilización aplicables, - para los aeródromos involucrados.
- (7) Áreas congestionadas y diagrama de cada aeródromo en el área de la terminal en la cual el Piloto va a operar.
- (8) Aviso de información para los Pilotos (NOTAM)
- (9) Los procedimientos de búsqueda y salvamento
- (10) Las instalaciones de navegación y los procedimientos, de navegación a larga distancia, atinentes a la ruta en que se haya de realizar el vuelo
(OACI/4.6/C.9/9.4.3)

**Sección Décimo Octava
Calificación de Aeropuertos para Tripulantes de Vuelo:
Áreas Especiales y Aeropuertos**

Artículo 329: La Dirección de Aeronáutica Civil puede determinar que ciertos aeródromos (debido a situaciones geográficas tales como; altura, terreno circundante, obstáculos o procedimientos complicados de aproximación y despegue), son aeródromos que requieren calificaciones especiales de aeródromos y que ciertas áreas, rutas, o ambas, requieren un tipo de calificación de navegación especial.

Artículo 330: Excepto como está descrito en el Artículo 329, ningún Operador y / o Explotador puede emplear a ninguna persona y ninguna persona puede servir como Piloto al Mando o Copiloto hacia o desde un aeródromo determinado que requiera calificación especial de aeródromo, a menos que, dentro de los doce (12) meses calendarios anteriores haya efectuado una entrada a ese aeródromo (incluyendo un despegue y un aterrizaje sirviendo como Tripulante de Vuelo). Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo.

(OACI/A.6/C.9/9.4.3.3)

Artículo 331: Ningún Operador y / o Explotador puede emplear a ninguna persona y ninguna persona puede servir como Piloto al Mando y Copiloto entre aeródromos sobre rutas o áreas que requieran calificación en un tipo especial de navegación, a menos que dentro de los doce (12) meses calendarios anteriores esa persona haya demostrado calificación en el sistema de navegación aplicable de una manera aceptable a la Dirección de Aeronáutica Civil, por medio de uno de los siguientes métodos:

- (1) Volando sobre una ruta o área como Piloto al Mando o Copiloto bajo la supervisión de un Instructor de Vuelo.
- (2) Volando sobre una ruta o área como Inspector de Rutas del Operador y/o Explotador, usando el sistema especial de navegación.

(OACI/A.6/C.9/9.4.3.5)

Sección Décimo Novena Verificación de la Competencia de los Pilotos

Artículo 332: Ningún Operador puede contratar a ninguna persona y ninguna persona puede servir como Tripulante de Vuelo requerido, a menos que, esa persona haya completado satisfactoriamente una Verificación de competencia como sigue:

Una Verificación de Competencia dos (2) veces, efectuada por un Inspector de la Dirección de Aeronáutica Civil o un Inspector Delegado dentro del Programa de Entrenamiento aprobado por la Dirección de Aeronáutica Civil al Operador y/o Explotador, en un periodo de doce (12) meses calendarios. No válida si se efectúa en menos de cinco (5) ni más de siete (7) meses.

En el caso de Operador y/o Explotador de Taxi Aéreo y Trabajo Aéreo esta Verificación de Competencia se requiere una vez cada 12 meses.

(OACI/A.6/C.9/9.4.4)

REQUERIMIENTO PARA VERIFICACIÓN DE COMPETENCIA

Las maniobras y procedimientos requeridos por EL Libro XIV, para las verificaciones de competencia de Pilotos, están descritas en esta Tabla y deben ejecutarse en vuelo, excepto, que ciertas maniobras y procedimientos pueden ejecutarse en un simulador de aeronave con un sistema visual (simulador visual), un simulador de aeronave sin un sistema visual (simulador no visual), o un dispositivo de entrenamiento como está indicado por el símbolo apropiado en la columna opuesta a la maniobra o procedimiento.

Siempre que un procedimiento es autorizado para ser ejecutado en un simulador no visual, puede ser ejecutado en un simulador visual; cuando es autorizado a ejecutarse en un dispositivo de entrenamiento, puede ser ejecutado en un simulador visual o en un simulador no visual.

Para los propósitos de esta Tabla los siguientes símbolos significan:

- P.- Piloto al Mando.
- B.- Ambos Pilotos al Mando y Segundo al Mando.
- *.- Un símbolo con un asterisco (B*) indica una condición en particular está especificada en la columna de las maniobras y procedimientos.
- #.- Cuando una maniobra es precedida por este símbolo (#) indica la maniobra puede ser requerida en la aeronave a discreción de la persona que conduce la verificación.

Durante las maniobras descritas en esta Tabla, buen juicio con alto nivel de seguridad debe ser demostrado. Para determinar si se ha demostrado buen juicio, la persona que está conduciendo la verificación considerará la implementación correcta de los procedimientos aprobados, las acciones ejecutadas basadas en análisis de situaciones para los cuales no hay procedimientos descritos o prácticas recomendadas, la prudencia y el cuidado que son esenciales para seleccionar la decisión correcta.

Artículo 333: Una persona impartiendo una verificación de competencia puede, a discreción, obviar cualquier maniobra o procedimiento, siempre que se especifiquen las maniobras y procedimientos autorizados a ser obviadas a discreción del Inspector de la Dirección de Aeronáutica Civil o del Inspector Delegado, si:

- (1) La Dirección de Aeronáutica Civil no requiere la ejecución específica de la maniobra o procedimiento en particular.
- (2) El Piloto que está siendo verificado es, al momento de la verificación, empleado como Piloto, por el Operador y/o Explotador.
- (3) El Piloto que está siendo verificado está actualmente calificado para Operaciones, bajo este Libro en el tipo particular de aeronave y posición de Tripulante de Vuelo, o haya dentro de los doce (12) meses calendarios anteriores, completado satisfactoriamente un Programa de Entrenamiento aprobado para el tipo de aeronave en particular.

Artículo 334: Si el Piloto que está siendo examinado o verificado, falla alguna de las maniobras requeridas, la persona conduce la verificación de competencia, puede impartir entrenamiento adicional al Piloto durante el curso de la verificación de competencia. En adición de repetir las maniobras falladas, la persona imparte la verificación de competencia puede requerir al Piloto que está siendo examinado o verificado, que repita cualquier maniobra que encuentre necesaria para determinar la competencia del Piloto. Si el Piloto que está siendo examinado o verificado no puede demostrar la actuación satisfactoriamente a la persona que está conduciendo la verificación, el Operador y/o Explotador del Certificado no puede emplearlo, ni esa persona puede servir en las Operaciones descritas bajo este Libro hasta que no complete satisfactoriamente la verificación de competencia.

TABLA DE MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS PARA VERIFICACIÓN DE COMPETENCIA

MANIOBRAS / PROCEDIMIENTOS	REQUERIDO		PERMITIDO			EXCEPCIÓN A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 333
	CONDICIONES SIMULADAS DE INSTRUMENTOS	EN VUELO	SIMULADOR VISUAL	SIMULADOR NO VISUAL	ENTRENADOR SINTÉTICO O FÍJO	
<p>Los procedimientos y maniobras descritos en esta Tabla, deberán ejecutarse de manera que demuestren satisfactoriamente conocimiento y la pericia con respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) El avión, sus sistemas y componentes. (2) Control apropiado de la velocidad, configuración, dirección altitud y aptitud de conformidad con los procedimientos y limitaciones contenidas en el Manual aprobado de Vuelo del avión, el Manual de Operaciones del Explotador, lista de verificaciones u otro material aprobado, relacionado al tipo de avión. (3) El cumplimiento con los procedimientos de aproximación ATC u otro procedimiento aplicable. <p>I. Procedimientos Previos al Vuelo</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Examen del equipo (oral o escrito). <p>Como parte de la prueba práctica, el examen del equipo debe estar coordinado y relacionado estrechamente a la parte de las maniobras de vuelo, pero no deberá impartirse mientras se estén ejecutando las mismas. El examen del Equipo debe cubrir:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Temas que requieran un conocimiento práctico del avión, grupo motor, sistemas componentes, operacionales y factores de rendimiento. (2) Procedimientos normales, anormales, de emergencia, las Operaciones y limitaciones relacionadas con éstos. (3) Las disposiciones apropiadas del Manual aprobado de Vuelo del avión. 						B

TABLA DE MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS PARA VERIFICACIÓN DE COMPETENCIA

MANIOBRAS / PROCEDIMIENTOS	REQUERIDO		PERMITIDO			EXCEPCIÓN A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 333
	CONDICIONES SIMULADAS DE INSTRUMENTOS	EN VUELO	SIMULADOR VISUAL	SIMULADOR NO VISUAL	ENTRENADOR SINTÉTICO O FDO	
La persona que conduce la verificación, puede aceptar como igual a esta prueba de equipo, a una prueba de equipo impartida al Piloto en el curso en tierra del Explotador, dentro de los seis meses calendarios precedentes.						
La Evaluación tendrá como base los procedimientos de Operación establecidos del Operador y la práctica del manejo de los recursos de cabina (CRM)						
b. Inspección Previa al Vuelo. El Piloto deberá:					B	B*
1) Efectuar una inspección visual real del exterior e interior del avión, ubicando cada ítem y explicando brevemente el propósito de su inspección.						
2) Demostrar las verificaciones apropiadas del sistema de control, procedimientos de arranque, verificaciones del radio y equipo electrónico y la selección previas al vuelo de las frecuencias e instalaciones de radio de comunicación y navegación apropiadas.					B	
Excepto Inicial, una ayuda visual aprobada significa que representa el lugar y detalles de los ítems de la inspección previa al vuelo de manera gráfica y real y provee a dicha ayuda visual de condiciones anormales que puedan sustituirse por la inspección previa al vuelo.						
Si un Mecánico de A bordo es un Miembro de la Tripulación requerida para el tipo de avión en particular, la inspección visual podrá exentarse a través del Artículo 333.						
c. Rodaje Esta maniobra incluye rodaje (en el caso de una verificación de competencia para Copilotos para incrementar la práctica del mismo, en la posición de Tripulante), procedimientos de partida o de atraque incumplimiento con las instrucciones emitidas por la Autoridad de Control de Tránsito apropiada, o por otra persona que realice las verificaciones.		B	B			
d. Verificación de Grupo Motor apropiado al tipo de avión					B	

TABLA DE MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS PARA VERIFICACIÓN DE COMPETENCIA

MANIOBRAS / PROCEDIMIENTOS	REQUERIDO		PERMITIDO			EXCEPCIÓN A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 333
	CONDICIONES SIMULADAS DE INSTRUMENTOS	EN VUELO	SIMULADOR VISUAL	SIMULADOR NO VISUAL	ENTRENADOR SINTÉTICO O FUO	
II. Despegue.						
a. Normal. Un despegue normal que para el propósito de esta maniobra comience cuando el avión esté en rodaje hacia la posición dentro de la pista al ser utilizada.		B*	B			
b. Instrumentos. Un despegue con condiciones simuladas por instrumentos antes o al momento de alcanzar una altitud de 100 pies sobre la elevación del aeropuerto	B		B*			
c. Viento de Costado. Si es aplicable un despegue con viento de costado bajo las condiciones meteorológicas del aeropuerto y del tránsito existentes		B*	B			
Requisitos a y e podrán ser combinados y a, b y c también si b es realizado en vuelo.						
#d. Un despegue con una falla simulada del Grupo motor más crítico. Se efectuará en aeropuertos de altura como Operación Especial				B		
(1) A un punto después de V_1 y antes de V_2 que a juicio de la persona que realiza la verificación es apropiado para el tipo de avión bajo condiciones dominantes.				B		
(2) A un punto lo más cerca posible después de V_1 y V_2 o V_1 y V_2 son idénticas.				B		
(3) A la velocidad apropiada para un avión no categorizado para transporte.				B		
En un grupo de avión con un fuselaje anterior montado en el motor cuya maniobra deberá realizarse en un simulador no visual						
e. Interrumpido. Un despegue interrumpido podrá realizarse en un avión durante la carrera de despegue normal luego de alcanzada una velocidad razonable por medio de las consideraciones dadas debido a las características de la aeronave, al largo de pista y condiciones de la superficie, dirección y velocidad del viento, energía de calentamiento de frenos y cualquier otro factor pertinente que pudiese afectar la seguridad adversamente o el avión					B*	B

MANIOBRAS / PROCEDIMIENTOS	REQUERIDO		PERMITIDO			EXCEPCIÓN A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 333
	CONDICIONES SIMULADAS DE INSTRUMENTOS	EN VUELO	SIMULADOR VISUAL	SIMULADOR NO VISUAL	ENTRENADOR SINTÉTICO O FUG	
III. Procedimientos por instrumentos						
a. Áreas de salidas y llegadas. Durante cada una de esas maniobras el solicitante deberá:	B			B		B*
i. Cefirse a las autorizaciones ATC, reales o simuladas (incluyendo las radiales asignadas)						
ii. Utiliza apropiadamente las instalaciones de navegación disponibles.						
Tanto el área de llegada como de salida, más no ambas, podrán excepcionarse.						
b. Esperas. Esta maniobra incluye la entrada, mantenimiento y salida del patrón de espera. Podrá realizarse en conexión con el área de salida o de llegada.	B			B		B
c. El ILS y demás aproximaciones por instrumentos, que deberán ser las siguientes:						
i. Por lo menos una aproximación ILS normal.	B		B			
ii. Por lo menos una aproximación ILS controlada manualmente, con una falla simulada de Grupo Motor. La falla simulada deberá ocurrir antes de iniciar el curso de aproximación final y deberá continuarse hasta la toma de contacto o durante el procedimiento de aproximación frustrada.	B					
iii. Por lo menos un procedimiento de aproximación de no precisión, que sea representativo de la Operación del Operador.	B		B			
iv. La demostración de al menos un procedimiento de aproximación no precisa dentro de una ayuda de descenso en el patrón distinto al procedimiento de aproximación ejecutado, bajo el numeral iii anterior que el Operador está aprobado al utilizar. Si es ejecutado en un entrenador sintético, el procedimiento deberá observarse por un Verificador o un Instructor aprobado.	B			B	B	

TABLA DE MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS PARA VERIFICACIÓN DE COMPETENCIA

MANIOBRAS / PROCEDIMIENTOS	REQUERIDO		PERMITIDO			EXCEPCIÓN A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 333
	CONDICIONES SIMULADAS DE INSTRUMENTOS	EN VUELO	SIMULADOR VISUAL	SIMULADOR NO VISUAL	ENTRENADOR SINTÉTICO O FIJO	
<p>Cada aproximación por instrumentos deberá ejecutarse de acuerdo a cualquier procedimiento y limitación aprobado para la instalación de aproximación utilizada. La aproximación por instrumentos inicia cuando el avión esté sobre el punto de aproximación inicial para el procedimiento de aproximación utilizado (o gira hacia la aproximación final controlada en el caso de aproximación GCA) y termina cuando el avión toma contacto dentro de la pista o cuando se complete una transición a una configuración de aproximación frustrada. Las condiciones por instrumentos no necesitan simularse por debajo de 100 pies sobre la elevación de la zona de toma de contacto.</p> <p>d. Aproximación en Circuito. Si el Operador está aprobado para circuitos con mínimos por debajo de 1000-3, por lo menos deberá hacerse una aproximación en circuito bajo las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. La parte de la aproximación para la altitud mínima autorizada deberá hacerse bajo condiciones simuladas por instrumentos. ii. La aproximación deberá hacerse a la altitud mínima autorizada de aproximación en circuito, seguida por un cambio en el rumbo y la maniobra necesaria (por referencia visual) para mantener un patrón de vuelo que permita un aterrizaje normal dentro de una pista de al menos 90° del curso de aproximación final de la parte simulada por instrumento de la aproximación. iii. La aproximación en circuito deberá realizarse sin maniobrar excesivamente y sin exceder las limitaciones operacionales normales del avión. El ángulo de inclinación no deberá exceder 30°. <p>Si las condiciones locales están más allá del control del Piloto prohibiendo la maniobra o previniendo su ejecución como es requerido, será excepcionada como está prevista en el Artículo 333.</p> <p>Que previendo que la maniobra pueda no excepcionarse bajo esta disposición para dos verificaciones de competencia sucesivas. La maniobra de aproximación en circuito no será requerida para Copilotos si el Manual del Operador la prohíbe para operaciones a través de este Libro.</p>				B*	B*	

TABLA DE MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS PARA VERIFICACIÓN DE COMPETENCIA

MANIOBRAS / PROCEDIMIENTOS	REQUERIDO		PERMITIDO			EXCEPCIÓN A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 333
	CONDICIONES SIMULADAS DE INSTRUMENTOS	EN VUELO	SIMULADOR VISUAL	SIMULADOR NO VISUAL	ENTRENADOR SINTÉTICO O FIJO	
e. Aproximaciones frustradas						
i. Cada Piloto deberá ejecutar al menos una aproximación frustrada proveniente de una aproximación ILS.				B*		
ii. Cada Piloto al Mando deberá ejecutar al menos una aproximación frustrada adicional.			P*			
Un procedimiento completo aprobado de aproximación frustrada deberá completarse al menos una vez. A discreción de la persona que realice la verificación podrá requerir una falla de Grupo Motor simulada durante cualquiera de las aproximaciones frustradas. Estas maniobras podrán realizarse independiente o en conjunto con maniobras requeridas bajo la Secciones III o V de estas Tablas. Al menos una aproximación frustrada deberá ejecutarse en vuelo.						
IV. Maniobras en Vuelo						
a. Virajes Cerrados. Al menos un viraje cerrado deberá ejecutarse en cada dirección. Cada viraje cerrado deberá incluir un ángulo de inclinación de 45° con un cambio de rumbo de al menos 180°, pero no más de 360°.	P			B		P
b. Aproximaciones para pérdidas. Para el propósito de esta maniobra la aproximación a una pérdida requerida será alcanzada cuando haya una sacudida perceptible u otra respuesta a la entrada en pérdida inicial. Excepto como se dispone más adelante debe haber al menos tres aproximaciones para pérdidas a continuación:	B			B		B*
i. Una deberá estar en la configuración de despegue (excepto donde el avión utiliza sólo la configuración de despegue de cero hipersustentador).						
ii. Una en configuración limpia.						
iii. Una en configuración de aterrizaje						
A discreción de la persona que realiza la verificación, deberá realizarse una aproximación para pérdida en una de las configuraciones antes mencionadas, mientras se está en un viraje con un ángulo de inclinación entre 15° y 30°. Dos de las tres aproximaciones requeridas por este párrafo podrán excepcionarse.						
Si el Operador está autorizado a despachar el avión con un dispositivo de alerta para pérdidas fuera de servicio, éste no podrá utilizarse durante esta maniobra.						

TABLA DE MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS PARA VERIFICACIÓN DE COMPETENCIA

MANIOBRAS / PROCEDIMIENTOS	REQUERIDO		PERMITIDO			EXCEPCIÓN A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 333
	CONDICIONES SIMULADAS DE INSTRUMENTOS	EN VUELO	SIMULADOR VISUAL	SIMULADOR NO VISUAL	ENTRENADOR SINTÉTICO O FIJO	
c. Características específicas de vuelo. La recuperación de una característica definida de vuelo que sea específica para el tipo de avión.				B		B
d. Falla de Grupo Motor. Adicionalmente a los requisitos específicos para maniobras con fallas de Grupo Motor simuladas la persona que realice la verificación podrá requerir una falla de Grupo Motor simulada en cualquier momento de la verificación.				B		
V. Aproximaciones y Aterrizajes. Sin tomar en cuenta las autorizaciones para combinar y excepcionar maniobras y para el uso de un simulador, deberán hacerse al menos dos aterrizajes reales (uno hasta parada completa) para todas las verificaciones de competencia de Pilotos e iniciales de Copilotos. Las aproximaciones y aterrizajes deberán incluir los tipos listados a continuación pero las combinaciones de más de un tipo podrán realizarse donde sea apropiado:			B	B		
a. Aterrizajes normales						
b. Aterrizaje en secuencia desde una aproximación por instrumentos ILS excepto que circunstancias más allá del control del Piloto evitan un aterrizaje real, la persona que realiza la verificación podrá aceptar una aproximación a un punto donde a su criterio se pueda hacer un aterrizaje hasta parada completa.		B*				
c. Aterrizaje con viento de costado si es práctico bajo las condiciones meteorológicas, del tránsito y del Aeropuerto		B*	B			
d. Maniobra para un aterrizaje con falla de grupo motor simulada como se detalla:						
i. En el caso de un avión con tres motores, maniobrar hasta un aterrizaje con un procedimiento aprobado que aproxime la pérdida de dos Grupos Motores (del centro y uno de los laterales) o			B*			
ii. En el caso de otros aviones multimotores, maniobrar hasta un aterrizaje con una falla simulada del 50 % del Grupo Motor disponible con pérdida simulada de la potencia en un lado del avión.			B*			

TABLA DE MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS PARA VERIFICACIÓN DE COMPETENCIA

MANIOBRAS / PROCEDIMIENTOS	REQUERIDO		PERMITIDO			EXCEPCIÓN A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 333
	CONDICIONES SIMULADAS DE INSTRUMENTOS	EN VUELO	SIMULADOR VISUAL	SIMULADOR NO VISUAL	ENTRENADOR SINTÉTICO O FUO	
No obstante, los requisitos del literal (d) (1) y (2) de este párrafo, en una verificación de competencia para copilotos y Mecánicos de A bordo, la pérdida simulada de potencia puede ser solamente del grupo motor más crítico.						
Como quiera que sea, si un piloto cumple los requisitos del literal (d) numerales 1 y 2 de este párrafo en un simulador visual, deberá también maniobrar en vuelo para un aterrizaje con falla simulada del grupo motor más crítico. Adicionalmente un piloto al mando puede omitir la maniobra requerida por el literal d numeral (1) o (2) de este párrafo durante la verificación de competencia o el curso de entrenamiento en simulador, si desempeño satisfactoriamente aquella maniobra durante la verificación de competencia anterior o durante el curso de entrenamiento en el simulador anterior bajo la observación de un Inspector Delegado lo que fue completado más tarde (después)						
e. Excepto lo dispuesto en el literal (f) de esta sección, si el Explotador/Operador está aprobado para mínimos de circuito bajo 1000 - 3, un aterrizaje bajo condiciones simuladas de aproximación en avión, sin circunstancias fuera de control del piloto evitando el aterrizaje, la persona que dirige la verificación podrá / puede aceptar una aproximación hasta un punto donde a su juicio se pueda lograr una aterrizaje hasta parada completa.					B*	
f. Un aterrizaje interrumpido, que incluya un procedimiento de aproximación frustrada, que sea interrumpido aproximadamente a 50' sobre la pista y aproximadamente sobre el umbral de pista. Esta maniobra puede combinarse con procedimientos de instrumentos, circuito o aproximación frustrada pero la condición de instrumento no necesitarán ser simuladas por debajo de los 100 pies sobre la pista.					B*	
VI. Procedimientos Normales y Anormales: Cada solicitante deberá demostrar el uso apropiado de cuantos de los sistemas y dispositivos apropiados para el tipo de avión:						

TABLA DE MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS REQUERIDOS PARA VERIFICACIÓN DE COMPETENCIA

MANIOBRAS / PROCEDIMIENTOS	REQUERIDO			PERMITIDO		EXCEPCIÓN A LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 333
	CONDICIONES SIMULADAS DE INSTRUMENTOS	EN VUELO	SIMULADOR VISUAL	SIMULADOR NO VISUAL	ENTRENADOR SINTÉTICO O FIJO	
a. Anti - hielo y deshielo.					B	
b. Sistema de Piloto Automático.					B	
c. Sistema de ayuda de aproximación automática u otros					B	
d. dispositivo de advertencia y evasión de pérdidas y de aumento de la estabilidad.					B	
e. Dispositivo de radar A bordo.					B	
f. Cualquier otro sistema, dispositivo o avuda disponible.					B	
g. Falla y malfuncionamiento de los Sistemas Hidráulicos y Eléctricos.					B	
h. Falla y malfuncionamiento de los sistemas del tren de aterrizaje e hipersustentadores.					B	
i. Fallas de equipo de navegación o comunicación.					B	
VII Procedimientos de Emergencia						
Cada solicitante deberá demostrar los procedimientos de emergencia apropiados para cuantas situaciones de emergencia enumeradas a continuación, como la persona que dirija la verificación encuentre que son necesarias para determinar que la persona verificada tenga un conocimiento adecuado y la habilidad para ejecutar estos procedimientos.						
a. Fuego en Vuelo					B	
b. Control de Humo					B	
c. Descompresión Rápida					B	
d. Descenso de Emrgencia.					B	
e. Cualquier otro procedimiento de emergencia planeado y contenido en el apropiado Manual de vuelo del Avión aprobado.					B	

**Sección Vigésimo
Equipo de la Tripulación de Vuelo**

Artículo 335: 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 de repuesto cuando ejerza dichas atribuciones.
(OACI/A6/C.99.5)

**Sección Vigésimo Primera
Limitaciones de Tiempo de Servicio: Operadores y/o
Explotadores Nacionales y/o Internacionales**

Artículo 336: Cada Operador y/o Explotador nacional y/o internacional debe establecer el período de servicio diario para un Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador, de forma que comience a una hora determinada y le permita al Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador familiarizarse completamente con las condiciones meteorológicas anticipadas y existentes a lo largo de la ruta, antes de despachar cualquier aeronave, el Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador debe permanecer en su puesto de servicio hasta que cada aeronave despachada por él haya completado su vuelo, o hasta que sea relevado por otro Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador calificado.

Artículo 337: Excepto en casos de circunstancias o condiciones de emergencia, fuera del control del Operador y/o Explotador, lo siguiente debe cumplirse:

- (1) Ningún Operador y/o Explotador nacional y/o internacional puede programar a un Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador por más de diez (10) horas consecutivas de servicio.
- (2) Si un Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador es programado por más de diez (10) horas de servicio en veinticuatro (24) horas consecutivas, el Operador y/o Explotador debe proveerle un descanso mínimo de ocho (8) horas al momento o antes de cumplir las diez (10) horas de servicio.
- (3) Cada Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador debe ser relevado de todo servicio con el Operador y/o Explotador, de acuerdo a lo estipulado en el Código de Trabajo de la República de Panamá.

Sección Vigésimo Segunda
Limitaciones de Tiempo de Vuelo, Períodos de Servicios de vuelo y
Períodos de Descanso

Definiciones, Finalidad y Alcance, Limitaciones de Tiempo de Vuelo,
Periodos de Servicios de vuelo y Períodos de Descanso

DEFINICIONES

Se entenderán como calendarios todas las referencias a días, meses, trimestres o años.

Período de descanso

Es todo período de tiempo en tierra durante el cual el Explotador releva de todo servicio a un Miembro de la Tripulación de Vuelo.

La definición de período de descanso implica la exención de toda clase de obligaciones, con el fin de que el Tripulante de que se trate se recupere de la fatiga; la forma en que se consiga esa recuperación incumbe a ese individuo.

El período de descanso se inicia 30 minutos después de la hora de llegada del vuelo realizado y finaliza después de haber cumplido lo tipificado en el respectivo período de descanso.

El tiempo de traslado desde y hacia el lugar de empleo no se considera parte del período de descanso.

Descanso a bordo

El descanso que debe gozar un Tripulante a bordo, relevado de sus obligaciones de vuelo. Deberá ser en posición horizontal e independientemente con respecto al pasaje o la cabina de vuelo.

Período de Servicio de vuelo

El tiempo total continuo desde el momento en que un Miembro de la Tripulación de Vuelo comienza a prestar servicio, inmediatamente después de un período de descanso y antes de hacer un vuelo o una serie de vuelos, hasta el momento en que al Miembro de la Tripulación de Vuelo se le releve de todo servicio después de haber completado tal vuelo o serie de vuelos. Esta definición no incluye períodos de tiempo tales como el invertido por un Miembro de la Tripulación de Vuelo para trasladarse desde el lugar de trabajo o la casa hasta el lugar de empleo.

Las actividades dentro del periodo de servicio de vuelo son:

(1) **Vuelo.**

Es el tiempo necesario para preparar, ejecutar y finalizar un vuelo. Para los vuelos internacionales se contará desde una hora antes de la hora programada de salida del vuelo hasta treinta (30) minutos después de su llegada. Para vuelos nacionales se contará desde treinta minutos antes de la hora programada de salida del vuelo hasta treinta (30) minutos después de su llegada.

(2) **Reserva De Vuelo.**

El periodo de tiempo durante el cual el Tripulante está preparado y a la disposición del Operador y/o Explotador para efectuar actividades de vuelo en el equipo para el cual está habilitado, se concrete o no su utilización para dichas actividades.

(3) **Entrenamiento De Vuelo Y En Tierra.**

Periodo de tiempo en que el Tripulante recibe entrenamiento y/o instrucción en vuelo y/o en tierra. En el caso de entrenamiento o instrucción en vuelo se comenzará a contar desde el momento en que el Tripulante entra en contacto con el Instructor para dicho propósito hasta el final del mismo. En el caso de instrucción teórica o de prácticas en simulador de vuelo en tierra, se contará desde la hora programada para la iniciación hasta la terminación efectiva de dicha instrucción o práctica.

(4) **Traslado En Servicio.**

El periodo de tiempo que invierte un Tripulante al trasladarse (que no sea local) para presentarse a tomar un servicio al que esté asignado, o para regresar del mismo.

Se trata de que la definición de periodo de servicio de vuelo comprenda un periodo continuo de servicio que siempre incluya un vuelo o una serie de vuelos. Es decir, que incluya todos los trabajos que se requiera que desempeñe un Miembro de la Tripulación de Vuelo, desde el momento en que se presenta en su lugar de empleo el dia en que ha de realizar un vuelo hasta que se releve de toda obligación después de haber completado el vuelo o serie de vuelos. Se considera necesario que ese periodo este sujeto a limitaciones, porque las actividades de un Miembro de la Tripulación de Vuelo dentro de los límites de dicho periodo ocasionarán eventualmente fatiga - transitoria o acumulativa - que podría poner en peligro la seguridad del vuelo. Por otro lado (desde el punto de vista de la seguridad del vuelo), no hay razones suficientes para establecer limitaciones respecto a cualquier otro tiempo durante el cual un Miembro de la Tripulación de Vuelo esté realizando alguna tarea que le haya asignado el Explotador. Por tanto, esa tarea sólo se tendrá en cuenta, al determinar los períodos de descanso, como uno de los muchos factores que pueden originar fatiga.

Tiempo Total De Periodos De Servicio De Vuelo

Es la suma total de los tiempos de Periodos de Servicio de Vuelo durante los cuales un Tripulante realiza alguna de las actividades descritas arriba al servicio del Operador y/o Explotador y no deberá exceder los tiempos máximo permitidos.

Tiempo de Vuelo (Aviones)

La definición de tiempo de vuelo es necesariamente muy general, pero en el contexto de las limitaciones se trata, naturalmente, de que se aplique a los Miembros de la Tripulación de vuelo de acuerdo con la definición de Miembro de la Tripulación de Vuelo. Según ésta, los tripulantes titulares de Licencias que viajen como pasajeros no pueden considerarse como Miembros de la Tripulación de vuelo, pero debería tenerse esto en cuenta para determinar los períodos de descanso.

Tiempo total transcurrido desde que el avión comienza a moverse por su propia fuerza con el propósito de despegar, hasta que se detiene completamente al finalizar el vuelo.

Tiempo de Vuelo (Helicópteros)

Tiempo total transcurrido desde que las palas del rotor comienzan a girar hasta que el helicóptero se detiene completamente. Tiempo transcurrido al finalizar el vuelo y se paran las palas del rotor.

Nota:

Tiempo de vuelo, tal como aquí se define, es sinónimo de tiempo “entre calzos” de uso general, que se cuenta a partir del momento en que el avión comienza a moverse con el propósito de despegar, hasta que se detiene completamente al finalizar el vuelo

Sección Vigésimo Tercera Finalidad y Alcance

Artículo 338: Las limitaciones del tiempo de vuelo y del período de servicio de vuelo se establecen con la única finalidad de que sea menor la probabilidad de que la fatiga de los Miembros de la Tripulación de vuelo pueda afectar adversamente a la seguridad del vuelo.

Artículo 339: A fin de prevenirse contra esto, deben tenerse en la cuenta dos clases de fatiga, es decir, la transitoria y la acumulativa. La fatiga transitoria puede describirse como la fatiga que experimenta normalmente una persona sana después de un período de trabajo, de esfuerzo o de agitación, y usualmente desaparece tras un suficiente período de sueño. En cambio, la fatiga acumulativa puede producirse después de una recuperación demorada o incompleta de fatiga transitoria o como secuela de un trabajo, esfuerzo o agitación superiores a los normales si no se ha tenido suficiente oportunidad para recuperarse de ella.

Las limitaciones basadas en las disposiciones de este Reglamento proporcionarán protección contra ambas clases de fatiga, porque se reconocen:

- (1) La necesidad de limitar el tiempo de vuelo de manera que se eviten ambas clases de fatiga.
- (2) La necesidad de limitar el tiempo invertido en tierra, durante el servicio, inmediatamente antes del vuelo o en puntos intermedios durante una serie de vuelos, de manera que se evite especialmente la fatiga transitoria.
- (3) La necesidad de dar a los Miembros de la Tripulación de vuelo la adecuada oportunidad de recuperarse de la fatiga.
- (4) La necesidad de que se tengan en cuenta otras tareas conexas que puedan tener que desempeñar los Miembros de la Tripulación de vuelo, a fin de evitar especialmente la fatiga acumulativa.

Sección Vigésimo Cuarta Disposiciones Generales

Artículo 340: El Explotador establecerá normas para limitar el tiempo de vuelo y los períodos de servicio de vuelo, así como para permitir períodos de descanso adecuados para todos los miembros de su tripulación. Estas normas deberán estar de acuerdo con el RACP e incorporadas en el manual de operaciones.

Artículo 341: El Explotador como el Piloto al Mando de la aeronave, serán responsables de que el personal de la Tripulación asignado a un vuelo, no exceda los límites permitidos de tiempo de vuelo y tiempo de servicio de vuelo y que pueda disfrutar de los períodos de descanso prescritos.

Artículo 342: Tanto el Explotador como los Tripulantes deberán y estarán obligados a demostrar, cuando la Dirección de Aeronáutica Civil lo requiera, que la actividad máxima de los Tripulantes se encuentra dentro de los límites fijados en el presente Reglamento.

Artículo 343: Tanto la Dirección de Aeronáutica Civil, como el Explotador reconocerán el derecho del Piloto al Mando o de un Miembro de la Tripulación a negarse a prestar un nuevo servicio de vuelo si la fatiga que sufre es de tal naturaleza que puede afectar adversamente a la seguridad del vuelo.

Artículo 344: El Explotador podrá solicitarle a la Tripulación e incorporará en su Manual de Operaciones, en que forma, el Piloto deberá justificar la fatiga con la que presenta su negativa a continuar el servicio de vuelo.

Artículo 345: Dentro de los quince (15) primeros días del mes siguiente al de la prestación de servicio, el Explotador deberá remitir a la Dirección de Seguridad Aérea, de la Dirección de Aeronáutica Civil, los totales de tiempo de vuelo y de períodos de servicio de vuelo mensual de los Tripulantes que tiene a su servicio.

Artículo 346: El Explotador como mínimo, integrará las Tripulaciones de sus aeronaves conforme a los Manuales de Vuelo de las mismas, con la cantidad y especialidad de Tripulantes adicionales que requiera el presente Reglamento y el servicio al cual sea destinada la aeronave.

Artículo 347: El Explotador está obligado a comunicar a sus Tripulantes, con la debida anticipación y en forma oportuna y completa, por períodos que abarquen como mínimo siete (7) días consecutivos, los itinerarios de vuelo asignados. Dichos itinerarios deberán ser elaborados con entera sujeción a las normas y limitaciones establecidas en el presente Libro.

Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo.

Artículo 348: El tiempo de vuelo y el tiempo de servicio que un Tripulante emplea en la instrucción de vuelo o en prácticas de vuelo formarán parte del máximo de tiempo de vuelo y período de servicio de vuelo permitido.

Artículo 349: Cuando se ha programado un vuelo nacional o internacional, desde el momento que se cierran puertas y durante el desarrollo del mismo, por circunstancias imprevistas se extiende el tiempo de vuelo y el periodo de servicio de vuelo, y por tales razones algún Tripulante excede los límites establecidos en esta sección, este vuelo podrá continuar hasta su destino final si, a juicio del Piloto al Mando, el mismo puede ejecutarse en condiciones de absoluta seguridad y siempre que, al terminar el vuelo, el exceso de tiempo de vuelo no sea superior a dos (2) horas y el periodo de servicio de vuelo no exceda lo contenido en las Tablas de "Límites de Tiempo de Periodo de Servicio de Vuelo".

Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Trabajo Aéreo de fumigación.

Artículo 350: No podrán asignarse obligaciones al Tripulante si éste no ha cumplido con sus períodos de descanso.

Artículo 351: El tiempo de servicio de vuelo únicamente se podrá interrumpir por las dos siguientes razones: El descanso reducido, el cual será el doble de las horas voladas y no menos de 7 horas a partir del término de las horas del período de servicio que abarquen el vuelo o la serie de vuelos realizados. Tales horas de descanso reducido serán de forma continua. Después de un descanso reducido el tiempo de servicio de vuelo inmediato a realizar no será mayor de 7 horas.

El descanso normal será del doble de las horas voladas y no menos de 8 horas. A partir del término de las horas del período de servicio de vuelo que abarque el vuelo o los vuelos realizados. Tales horas de descanso serán de forma continua.

Artículo 352: Un Explotador no podrá programar a un Tripulante para un período de descanso reducido en tierra de menos de siete (7) horas. Después de un período de descanso reducido en tierra, el siguiente período de servicio de vuelo no será mayor de siete (7) horas.

Artículo 353: Para las operaciones no regulares de pasajero y de carga exclusiva el período de descanso reducido en tierra, cuya duración no sea inferior a cuatro (4) horas, suspende el transcurso continuo del período de servicio de vuelo, siempre que se brinde al Tripulante facilidades adecuadas que, salvo convenio colectivo, deberán comprender como mínimo camas y servicios individuales.

Artículo 354: Ningún Tripulante podrá ser asignado a actividades que conlleven descanso reducido en tierra, por más de una (1) vez en veinticuatro (24) horas.

Artículo 355: Los Tripulantes no deberán prestar servicios a más de un Explotador.

Artículo 356: En el Manual de Operaciones del Explotador y/o Operador, se incluirá previsiones específicas para asegurarse que el Operador sea informado, por su personal, acerca de cualquier actividad de vuelo que el mismo desarrolle fuera de su organización.

Artículo 357: Los Tripulantes no podrán ser asignados a horarios de trabajo por más de dos (2) noches sucesivas en período de servicio de vuelo que abarque el período de dieciocho (18:00) hora local, a seis (06:00) hora local del día siguiente, a menos que hayan tenido un descanso de veinticuatro (24) horas consecutivas con anterioridad al primero de estos dos (2) períodos y dieciséis (16) horas consecutivas de descanso, por lo menos, antes del segundo de estos períodos.

Artículo 358: El descanso, al regresar de prestar servicios en una base temporal, deberá por lo menos ser igual a la mitad de los días utilizados en dichos servicios y no excederá de un máximo de diez (10) días consecutivos.

Artículo 359: Excepciones: El objeto de las excepciones que se establecen en los Artículos siguientes, es el de permitir que los tiempos máximos de actividad se excedan dentro de límites específicos y en circunstancias que se justifiquen.

Artículo 360: Limitaciones: Podrán hacerse excepciones dentro de los límites de aumento de tiempos máximos de actividad siguientes, en los períodos que se especifican en cada caso.

- (1) En una semana, hasta el veinte por ciento (20%).
- (2) En un mes, hasta el diez por ciento (10%).
- (3) En un trimestre, hasta el cinco por ciento (5%).
- (4) Para el año no hay excepciones.

Artículo 361: Circunstancias

- (1) Para permitir que se complete un vuelo el cual, debido a circunstancias imprevistas, no podían realizarse de conformidad con el horario.
- (2) Reparaciones urgentes de la aeronave fuera de la base
- (3) Falta de Tripulaciones
- (4) Vuelos en temporadas altas
- (5) Vuelos efectuados en interés de la Nación.
- (6) En los casos que el Director General de Aeronáutica Civil, mediante Resolución debidamente motivada, así lo determine.
- (7) Operaciones de salvamento, abastecimiento, evacuación y similares, y en casos de emergencias producidas por desastres, tales como terremotos, inundaciones.

Sección Vigésimo Quinta
Limitaciones de Vuelo y Períodos de Descanso:
Todos los Tripulantes de Vuelo

Artículo 362: Las limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicios de vuelo, y períodos de descanso, que en resguardo de la seguridad de vuelo deberán observar las Tripulaciones para servicios de transporte aéreo, regular y no regular, interno y/o internacional y de trabajo aéreo, son:

- (1) Para aeronaves con Tripulación de uno o dos Pilotos.
 - a. Tiempo de vuelo máximo permitido por equipos:

Pistón/Turbo Hélice

ocho (8) horas en veinticuatro (24) horas consecutivas

Treinta y dos (32) horas en siete (7) días consecutivos

noventa (90) horas en un (1) mes

doscientos sesenta (260) horas en tres (3) meses

novecientos sesenta (960) horas en un (1) año

Turbo Reactor

ocho (8) horas en veinticuatro (24) horas consecutivas

treinta (32) horas en siete (7) días consecutivos

noventa (90) horas en un (1) mes

doscientos setenta (260) horas en tres (3) meses

Novecientos noventa (990) horas en un (1) año

b. Tiempo de servicio máximo permitido:

Para toda Categoría de Aeronave:

Límites de Tiempo de Período de Servicio de Vuelo

Hora de Inicio ó presentación	Período de Servicio de Vuelo Programado	Período de Servicio de Vuelo Máximo por Imprevisto
0600-1659	13:30	16:00
1700-2159	12:00	13:30
2200-0459	10:30	12:00
0500-0559	12:00	13:30

c. Período de Descanso:

- (1) Cuando un Tripulante haya volado ocho (8) horas o menos, con escalas o sin ellas, en un período de veinticuatro (24) horas consecutivas, deberá descansar el doble de las horas voladas y no menos de ocho (8) horas contadas a partir de las horas de servicio que abarque él ó los vuelos realizado. Tales horas de descanso serán continuas.
- (2) Dentro del período de siete (7) días consecutivos, el Tripulante deberá ser relevado de todo servicio por un período mínimo de un (1) día calendario, al llegar a su base.
- (3) Al cumplir once (11) meses de trabajo consecutivos, el Tripulante deberá disponer, y la empresa otorgarle treinta (30) días de vacaciones irrenunciables.
- (4) Todo Piloto que haya volado más de ocho (8) horas ó más durante veinticuatro horas consecutivas debe recibir por lo menos dieciocho (18) horas de descanso antes de ser asignado a cualquier servicio.

Sección Vigésimo Séxta

Limitaciones de Tiempo de Vuelo y Períodos de Descanso: Mecánicos de A Bordo, Navegantes que forman parte de la Tripulación Conformada por uno o dos Pilotos

Artículo 363: Se aplicarán las mismas limitaciones de periodos de servicio de vuelo y periodo de descanso establecidos en el Artículo anterior.

Sección Vigésimo Séptima

Limitaciones de Tiempo de Vuelo, Tiempo de Servicio y Períodos de Descanso para Tripulaciones de Tres o más Pilotos

Artículo 364: En la Tripulación compuesta por tres (3) o más Pilotos, dos (2) de ellos deben necesariamente estar habilitados como Comandantes para el tipo de aeronaves en que se han de prestar servicio, el tercer Piloto estará habilitado como Copiloto o primer oficial en el tipo de aeronave en que ha de prestar servicio.

(1) Tiempo de vuelo máximo permitido por equipo:

Turbo Reactor

doce (12) horas en veinticuatro (24) horas consecutivas

(2) Tiempo de servicio máximo permitido:

A) Para toda Categoría de Aeronave:

Límites de Tiempo de Periodo de Servicio de Vuelo

Hora de Inicio ó presentación	Período de Servicio de Vuelo Programado	Periodo de Servicio de Vuelo Máximo por Imprevisto
0600-1659	14:00	18:00
1700-2159	13:00	16:00
2200-0459	12:00	14:00
0500-0559	13:30	15:30

(3) Períodos de Descanso:

Cuando el tiempo de vuelo exceda de ocho (8) horas, el Explotador deberá proporcionar descanso a bordo de manera horizontal lejos del pasaje.

Ningún Piloto podrá permanecer en cabina ejerciendo actividades de vuelo, en ejercicio de sus funciones por un período superior a ocho (8) horas consecutivas o doce (12) horas alternadas.

Cuando un Tripulante haya volado ocho (8) horas consecutivas o más, con escalas o sin ellas, en un periodo de veinticuatro (24) horas consecutivas, deberá descansar el doble de las horas voladas y no menos de ocho (8) horas contadas a partir de las horas de servicio que abarque el vuelo realizado. Tales horas de descanso serán continuas.

Todo Piloto que haya volado más de ocho (8) horas durante veinticuatro horas consecutivas debe recibir por lo menos dieciocho (18) horas de descanso antes de ser asignado a cualquier servicio. Tales horas de descanso serán continuas.

Dentro del periodo de siete (7) días consecutivos, el Tripulante deberá ser relevado de todo servicio por un periodo mínimo de un (1) día calendario, al llegar a su base.

Al cumplimiento de once (11) meses de trabajo consecutivo, el Tripulante deberá disponer, y el Explotador otorgarle, treinta (30) días consecutivos de vacaciones irrenunciables.

Sección Vigésimo Octava

Limitaciones de Tiempo de Vuelo y Periodos de Descanso: Mecánicos de A Bordo, Navegantes que forman parte de Tripulación Conformada por tres o más Pilotos

Artículo 365: Se aplicarán las mismas limitaciones de períodos de servicio de vuelo y periodo de descanso establecidos en el Artículo anterior.

CAPÍTULO X

ENCARGADO DE OPERACIONES DE VUELO/DESPACHADOR DE VUELO

Artículo 366: Los Operadores y/o Explotadores deben tener suficientes Encargados de Operaciones de Vuelo / Despachadores de Vuelo, calificados en cada centro de despacho para asegurar un control operacional adecuado de cada vuelo.

Este Artículo no aplica a los Operadores y/o Explotadores de Taxi Aéreo o Trabajo Aéreo.

Artículo 367: El Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador de Vuelo, cuando en el método aprobado de supervisión de operaciones de vuelo se haya provisto tal cargo con la estipulación de que se requieren los servicios de Encargados de Operaciones de Vuelo/Despachador de Vuelo titulares de una licencia que se ajuste a las disposiciones del RACP.
(OACT/A. 6/C.10/10.1)

Artículo 368: Al Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador de Vuelo no deberá asignársele funciones a menos que haya:

- (1) En los doce (12) meses precedentes, efectuado por lo menos un vuelo de capacitación en un solo sentido en la cabina de pilotaje de un avión sobre cualquier área en que esté autorizado para ejercer la supervisión de vuelo. Durante el vuelo deberán realizarse aterrizajes en el mayor número de aeródromos posible.
- (2) Demostrado al Operador y/o Explotador conocimiento sobre:
- a. El texto del Manual de Operaciones
 - b. El equipo de radio de los aviones empleados.
 - c. El equipo de navegación de los aviones utilizados.
- (3) Demostrado al Operador y/o Explotador conocimiento de los siguientes detalles referentes a las operaciones de que el encargado es responsable y las áreas en que dicho individuo esté autorizado a ejercer la supervisión de vuelo:
- a. Las condiciones meteorológicas reinantes en cada estación del año y las fuentes de información meteorológica.
 - b. Los efectos de las condiciones meteorológicas en la recepción de señales por radio en los aviones empleados.
 - c. Las peculiaridades y limitaciones de cada uno de los sistemas de navegación empleados en la operación.
 - d. Las instrucciones para la carga del avión.
- (4) Demostrado al Operador y/o Explotador conocimientos y habilidades relacionados con la actuación humana pertinente a las funciones de despacho.
- (5) Demostrado al Operador y/o Explotador capacidad para desempeñar las funciones señaladas en el Artículo 114.
(OACI/A. 6/C.10/10.2)

Artículo 369: El Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador de Vuelo deberá mantenerse al corriente de los detalles de la operación pertinentes a sus funciones, incluyendo conocimientos y habilidades relacionados con la actuación humana.

(OACI/A. 6/C.10/10.3)

Artículo 370: Al Encargado de Operaciones de Vuelo/Despachador de Vuelo que haya dejado de prestar sus servicios durante 12 meses consecutivos no deberán asignársele funciones a no ser que se cumplan las disposiciones del Artículo 368.
(OACI/A. 6/C.10/10.4)

CAPÍTULO XI MANUALES, LIBROS DE A BORDO Y REGISTROS

Sección Primera Manual de Vuelo

Artículo 371: El Manual de Vuelo deberá contener la información prescrita en el Artículo 9 del Libro II de este Reglamento. Este Manual se actualizará efectuando los cambios que haya hecho obligatorios, el Estado de Diseño, la Dirección de Aeronáutica Civil o el Estado de matrícula, cuando éste sea distinto de la Dirección de Aeronáutica Civil.

(OACI/A.6/C.II/II.1)

Sección Segunda Libro de A bordo

Artículo 372: El Libro de a bordo del avión deberá contener los siguientes datos, clasificados con números romanos correspondientes que se dan a continuación:

- I - Nacionalidad y matrícula del avión
- II - Fecha
- III - Nombres de los Tripulantes
- IV - Asignación de obligaciones de los Tripulantes
- V - Lugar de Salida
- VI - Lugar de llegada
- VII - Hora de Salida
- VIII - Hora de llegada
- IX - Horas de Vuelo
- X - Naturaleza del vuelo (de carácter particular, trabajo aéreo, regular o no regular)
- XI - Incidentes, observaciones, en caso de haberlos
- XII - Firma del Piloto al Mando la persona a cargo.

(OACI/A.6/C.II/II.4.1)

Artículo 373: Las anotaciones del Libro de a bordo deberán llevarse al día y hacerse con tinta o lápiz tinta.

(OACI/A.6/C.II/II.4.2)

Artículo 374: Deberán conservarse los Libros de a bordo completados, para proporcionar un registro continuo de las operaciones realizadas en los últimos seis meses.

(OACI/A. 6/C.II/II.4.3)

Sección Tercera Registros del Equipo de Emergencia y Supervivencia de A bordo

Artículo 375: Los Operadores y/o Explotadores dispondrán en todo momento, para comunicación inmediata a los centros coordinadores de salvamento, de listas que contengan información sobre el equipo de emergencia y supervivencia llevado a bordo por cualquiera de sus aviones. La información comprenderá, según corresponda, el número, color y tipo de balsas salvavidas y de las señales pirotécnicas, detalles sobre material médico de emergencia, provisión de agua y tipo y frecuencia del equipo portátil de radio de emergencia.

(OACI/A. 6/C.II/II.5)

Sección Cuarta Grabaciones de los Registradores de Vuelo

Artículo 376: En caso de que el avión se halle implicado en un accidente o incidente, el Operador y/o Explotador se asegurará de la conservación de todas las grabaciones que vengan al caso contenidas en los registradores de vuelo así como de su custodia, mientras se determina lo que ha de hacerse con ellos de conformidad con el Anexo 13 de OACI.

(OACI/A. 6/C.II/II.6)

CAPÍTULO XII TRIPULACIÓN DE CABINA

Sección Primera Asignación de Obligaciones en Caso de Emergencia

Artículo 377: A fin de efectuar la evacuación segura y rápida del avión y las funciones necesarias que han de realizarse en caso de emergencia o de una situación que requiera evacuación de emergencia, el Operador y/o Explotador designará el número de Tripulantes de Cabina de las Aeronaves de acuerdo a lo siguiente:

- (1) Para aeronaves que tengan una capacidad de más de veinte (20), y menos de cincuenta y un (51) asientos para pasajeros, un (1) Tripulante de Cabina.
- (2) Para aeronaves que tengan una capacidad de más de cincuenta (50) y menos de ciento un (101) asientos para pasajeros, dos (2) Tripulantes de Cabina.

- (3) Para aeronaves que tengan una capacidad de más de cien (100) asientos de pasajeros, dos (2) Tripulantes de Cabina más un (1) Tripulante de Cabina adicional por cada unidad (o parte de unidad) de cada cincuenta (50) asientos de pasajeros por encima de la capacidad de cien (100) asientos de pasajeros.
(OACI/A.6/C.12/12.1)

Artículo 378: La Dirección de Aeronáutica Civil podrá exceptuar del cumplimiento de lo resuelto en el Artículo anterior, al Explotador de un servicio aéreo público nacional que, por el tipo o capacidad limitada de la aeronave opere, no debe estar obligado a asignar Tripulación de Cabina en sus operaciones

Sección Segunda Tripulación de Cabina en Puestos de Evacuación de Emergencia

Artículo 379: Cada Miembro de la Tripulación de Cabina al que se asigne obligaciones en caso de evacuación de emergencia ocupará un asiento provisto conforme a los Artículos 240 y 241 durante las maniobras de despegue y aterrizaje y siempre que el Piloto al Mando así lo ordene.

(OACI/A.6/C.12/12.2)

Sección Tercera Protección de la Tripulación de Cabina Durante el Vuelo

Artículo 380: Cada uno de los Miembros de la Tripulación de Cabina permanecerá sentado y con el cinturón de seguridad o, cuando exista, el arnés de seguridad ajustado durante las maniobras de despegue y aterrizaje y siempre que el Piloto al Mando así lo ordene.

(OACI/A.6/C.12/12.3)

Sección Cuarta Instrucción

Artículo 381: El Operador y/o Explotador establecerá y mantendrá un Programa de Instrucción aprobado por la Dirección de Aeronáutica Civil, que habrá de ser completado por todas las personas antes de ser designadas como Miembros de la Tripulación de Cabina. La Tripulación de Cabina completará un programa periódico de instrucción anualmente. Estos programas de instrucción garantizarán que cada persona:

- (1) Es competente para ejecutar aquellas obligaciones y funciones de seguridad que se le asignen a los Miembros de la Tripulación de Cabina en caso de una emergencia o en una situación que requiera evacuación de emergencia.

- (2) Está entrenado y es capaz de usar el equipo de emergencia y salvamento, tal como chalecos salvavidas, balsas salvavidas, plataformas de evacuación, salidas de emergencia, extintores de incendio portátiles, equipo de oxígeno y botiquines de primeros auxilios.
- (3) Cuando preste servicio en aviones que vuelen por encima de 3000 m (10000 pies) posee conocimientos respecto al efecto de la falta de oxígeno y, en el caso de aviones con cabina a presión, por lo que se refiere a los fenómenos fisiológicos inherentes a una pérdida de presión.
- (4) Conoce las asignaciones y funciones de los otros Miembros de la Tripulación en caso de una emergencia, en la medida necesaria para desempeñar sus propias obligaciones de Miembro de la Tripulación de Cabina.
- (5) Conoce los tipos de mercancías peligrosas que pueden (o no) transportarse en la cabina de pasajeros y ha completado el programa de capacitación sobre mercancías peligrosas de acuerdo al Libro XVII del RACP (Transporte sin Riesgo de Mercancías Peligrosas) y al Anexo 18 de OACI
- (6) Tiene buenos conocimientos sobre la actuación humana por lo que se refiere a las funciones de seguridad en la cabina de la aeronave, incluyendo la coordinación entre la Tripulación de Vuelo y la Tripulación de Cabina.
(OACI/A. 6 / C.12/12.4)

Sección Quinta

Limitaciones de Vuelo y Periodos de Descanso: Todos los Tripulantes de cabina

Artículo 382: Para los efectos de esta sección se aplicarán los conceptos establecidos en el Capítulo IX sección vigésima tercera de este Libro.

Artículo 383: Las limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicios de vuelo, y períodos de descanso, que en resguardo de la seguridad de vuelo deberán observar las Tripulaciones de cabina para servicios de transporte aéreo, de pasajeros regular y no regular, interno y/o internacional son:

- (1) Tiempo de vuelo máximo permitido por equipos:

Pistón/Turbo Hélice	Turbo Reactor
ocho (8) horas en veinticuatro (24) horas consecutivas	ocho (8) horas en veinticuatro (24) horas consecutivas
treinta y dos (32) horas en siete (7) días consecutivos	treinta (32) horas en siete (7) días consecutivos
Noventa (90) horas en un (1) mes	noventa (90) horas en un (1) mes
doscientos sesenta (260) horas en tres (3) meses	doscientos setenta (270) horas en tres (3) meses
novecientos sesenta (960) horas en un (1) año	Novecientos noventa (990) horas en un (1) año

(2) Tiempo de servicio máximo permitido:

Para toda Categoría de Aeronave:

Límites de Tiempo de Periodo de Servicio de Vuelo

Hora de Inicio presentación	Periodo de Servicio de Vuelo Programado	Periodo de Servicio de Vuelo Máximo por Imprevisto
0600-1659	13:30	16:00
1700-2159	12:00	13:30
2200-0459	10:30	12:00
0500-0559	12:00	13:30

c. Período de Descanso:

- c.1 Cuando un Tripulante haya volado ocho (8) horas o menos, con escalas o sin ellas, en un período de veinticuatro (24) horas consecutivas, deberá descansar el doble de las horas voladas y no menos de ocho (8) horas contadas a partir de las horas de servicio que abarque los ó los vuelos realizados. Tales horas de descanso serán continuas.
- c.2 Dentro del período de siete (7) días consecutivos, el Tripulante deberá ser relevado de todo servicio por un período mínimo de un (1) día calendario, al llegar a su base.
- c.3 Al cumplir once (11) meses de trabajo consecutivos, el Tripulante deberá disponer, y la empresa otorgarle treinta (30) días de vacaciones irrenunciables.
- c.4 Todo Tripulante que haya volado más de ocho horas ó más durante veinticuatro horas consecutivas debe recibir por lo menos dieciocho (18) horas de descanso antes de ser asignado a cualquier servicio.

CAPITULO XIII

SEGURIDAD

Sección Primera

Seguridad del Compartimiento de la Tripulación de Vuelo

Artículo 384: En todas las aeronaves, provistas de una puerta en el compartimiento de la Tripulación de Vuelo, esta puerta deberá poder cerrarse con llave y deberán proporcionarse los medios para que la Tripulación de Cabina pueda notificar discretamente a la Tripulación de Vuelo en caso de actividad sospechosa o violaciones de seguridad en la cabina.

Artículo 385: A partir del 1 de noviembre de 2003, todos los aviones de pasajeros de masa máxima certificada de despegue superior a 45 500 kg. (92 000 lb) o con capacidad de asientos de pasajeros superior a 60 estarán equipados con una puerta del compartimiento de la Tripulación de Vuelo aprobada y diseñada para resistir la penetración de disparos de armas cortas y metralla de granadas y las intrusiones a la fuerza de personas no autorizadas. Esta puerta podrá trabarse y destrabarse desde cualquier puesto de Piloto.

(OACI/A. 6/C.13/13.2.2)

Artículo 386: En todos los aviones provistos de puertas del compartimiento de la Tripulación de Vuelo, de conformidad con el Artículo anterior:

- (1) Dicha puerta estará trabada desde el momento en que se cierren todas las puertas exteriores después del embarque hasta que cualquiera de dichas puertas se abra para el desembarque, excepto cuando sea necesario permitir el acceso y salida de personas autorizadas.
- (2) Se proporcionarán los medios para vigilar desde cualquier puesto de Piloto el área completa de la puerta frente al compartimiento de la Tripulación de Vuelo para identificar a las personas que solicitan entrar y detectar comportamientos sospechosos o posibles amenazas.

(OACI/A. 6/C.13/13.2.3)

Sección Segunda Lista de Verificación para los Procedimientos de Búsqueda en el Avión.

Artículo 387: Todo Operador y/o Explotador se asegurará que se disponga a bordo de la lista de verificación de los procedimientos de búsqueda de bombas que deben emplearse en caso de sospecha de sabotaje y para inspeccionar los aviones cuando exista una sospecha bien fundada de que el avión pueda ser objeto de un acto de interferencia ilícita, a fin de ver si hay armas ocultas, explosivos u otros artefactos peligrosos. La lista de verificación estará acompañada de orientaciones sobre las medidas apropiadas que deben adoptarse en caso de encontrarse una bomba o un objeto sospechoso y de información sobre el lugar de riesgo mínimo para colocar una bomba, en el caso concreto de cada una aeronave.

(OACI/A. 6/C.13/13.3)

Sección Tercera Programas de Instrucción

Artículo 388: Todo Operador y/o Explotador establecerá y mantendrá un Programa aprobado de Instrucción en materia de seguridad que asegure que los Miembros de la Tripulación actúen de la manera más adecuada para reducir al mínimo las consecuencias de los actos de interferencia ilícita. Este Programa deberá incluir, como mínimo, los elementos siguientes:

- (1) Determinación de la gravedad de cada incidente.

- (2) Comunicación y coordinación de la Tripulación.
- (3) Respuestas de defensa propia apropiadas.
- (4) Uso de dispositivos de protección que no sean letales asignados a los Miembros de la Tripulación para los cuales el Estado del Explotador autoriza la utilización.
- (5) Comprensión del comportamiento de los terroristas para mejorar la capacidad de los Miembros de la Tripulación con respecto al comportamiento de los secuestradores y respuesta de los pasajeros.
- (6) Ejercicios de instrucción en situaciones reales con respecto a diversas amenazas.
- (7) Procedimientos en el puesto de pilotaje para proteger el avión.
- (8) Procedimientos de búsqueda en el avión y orientación con respecto a los lugares de riesgo mínimo para colocar una bomba, cuando sea posible.
(OACI/A. 6/C.13/13.4.1)

Sección Cuarta Notificación de Actos de Interferencia Ilícita

Artículo 389: Después de ocurrido un acto de interferencia ilícita, el Piloto al Mando presentará, sin demora, un informe sobre dicho acto a la Dirección de Aeronáutica Civil.

(OACI/A. 6/C.13/13.4)

Sección Quinta Varios

Artículo 390: Deberán preverse medios especializados para atenuar y orientar el efecto de explosiones a fin de utilizarlos en el lugar de riesgo mínimo para colocar una bomba.

(OACI/A. 6/C.13/13.5.1)

Artículo 391: Cuando un Operador y/o Explotador acepte transportar armas que se le han retirado a los pasajeros, en la aeronave deberá haber un lugar previsto para colocar dichas armas a fin de que sean inaccesibles a cualquier persona durante el tiempo de vuelo.

(OACI/A. 6/C.13/13.5.2)

CAPITULO XIV

REQUISITOS ESPECIALES, OPERACIONES DE FUMIGACIÓN

Sección Primera

Generalidades

Artículo 392: Operación de aeronave agrícola significa la operación de una aeronave con el propósito de:

- (1) Distribuir veneno ecológico por aspersión o espolvoreo.
- (2) Distribuir cualquier otra sustancia para: Nutrición de plantas, tratamiento de suelos, propagación de vida vegetal o control de pestes.
- (3) Emplearla en actividades de distribución que afecten directamente a la agricultura, horticultura o preservación de bosques, pero no incluyan la distribución de insectos vivos.

Artículo 393: Las operaciones agrícolas pueden ser privadas o comerciales.

Artículo 394: La Dirección de Aeronáutica concederá:

- (1) Certificado de Operación Privado de Aeronave Agrícola, a la persona natural o jurídica, que utilice estas aeronaves y realice estas operaciones en su exclusivo beneficio.
- (2) Certificado de Operación Comercial de Aeronave Agrícola, a la persona natural o jurídica, que esté en posesión de un Certificado de Explotación de Trabajo Aéreo referido a los literales (d) y (e) del Artículo 90 del Decreto Ley 19 de 08 de agosto de 1963, extendido por la Dirección de Transporte Aéreo.

Sección Segunda

Reglas especiales

Artículo 395: El solicitante debe tener el uso exclusivo de por lo menos, una aeronave destinada a la actividad agrícola, que:

- (1) Tenga Certificado Tipó apropiado a las operaciones que intenta realizar.
- (2) Esté equipado con arnés de hombros en cada puesto de Tripulante.
- (3) La aeronave que tenga tanque integral para el compuesto agrícola deberá estar equipada con un sistema que permita el lanzamiento bajo presión, en cuarenta y cinco (45) segundos de la mitad por lo menos, de la carga máxima autorizada de material agrícola. Aquellas equipadas con tanques externos deben estar provistas de un sistema que permita lanzar el tanque o depósito como una unidad, y de un seguro que evite el lanzamiento accidental por el Piloto u otro Tripulante.

Artículo 396: Todo titular de un Certificado de Operación de aeronave agrícola no requiere una autorización especial para desviarse de las reglas generales de vuelo del Libro X de este Reglamento cuando realice operaciones de Trabajo Aéreo relacionadas con agricultura, horticultura o preservación de bosques de acuerdo a las Reglas Operacionales de este Libro.

Artículo 397: Limitaciones. El Titular de un Certificado de Operación Privado de aeronave agrícola no deberá realizar operaciones:

- (1) Con fines comerciales de cualquier naturaleza.
- (2) Sobre áreas pobladas.
- (3) Sobre cualquier zona o terreno agrícola, salvo que sea propietario, arrendatario, administrador o beneficiario, en cualquier término, de dicha zona o terreno o del total o parte de la siembra existente en tal zona o terreno.

Artículo 398: El Titular de un Certificado de Operación Privado o Comercial de aeronave agrícola no deberá:

- (1) Desarrollar operaciones y asperjar o espolvorear, desde una aeronave, cualquier material o sustancia en forma tal que pueda crear peligro, a personas o a la propiedad en la superficie.
- (2) Asperjar o espolvorear o ser causa de ello, desde una aeronave, cualquier veneno ecológico que esté registrado en el Ministerio de Desarrollo Agropecuario y por el Ministerio de Salud:
 - a. Para otro uso, que para el que fue registrado.
 - b. Contraviniendo cualquier instrucción de seguridad o limitación de uso impresa en el envase.
 - c. En violación de cualquier ley o reglamento nacional excepto cuando la operación se realiza con propósitos experimentales:
 - i) Bajo supervisión de un Inspector del Ministerio de Agricultura capacitado para realizar investigación y desarrollo en el área de venenos ecológicos.
 - ii) Con autorización escrita del Ministerio de Agricultura.
- (3) Ningún Piloto podrá actuar al mando de una aeronave agrícola sin estar en posesión de la Licencia y Habilitación apropiadas y sin que todo Tripulante, o persona a bordo, esté provista de casco de seguridad y mascarilla protectora.

- (4) Ningún Titular de un Certificado de Operación de Aeronave Agrícola Comercial podrá conducir operaciones bajo un nombre comercial y/o con aeronaves no inscritas en dicho Certificado.

Artículo 399: Operación en Áreas de Tránsito de Aeródromos y Zonas de Control.

- (1) Excepto para vuelos hacia y desde un área de riego, no se podrá operar una aeronave agrícola dentro del área de tránsito de un aeródromo o dentro de una zona de control provista de torre de control operativa, a menos que, posea autorización expresa para hacerlo, otorgada por la Torre de Control correspondiente.
- (2) Excepto que esté autorizada por la oficina ATC apropiada, no se podrá operar una aeronave agrícola en condiciones meteorológicas bajo mínimo VFR, dentro de una zona de control.

Artículo 400: Operación sobre áreas no congestionadas.

No obstante, lo dispuesto en el Libro X de este Reglamento, durante la operación de aspersión o espolvoreo, incluidas las maniobras de aproximación, despegues y virajes necesarias para la operación, una aeronave agrícola podrá ser operada sobre áreas no congestionadas a una altura inferior a quinientos (500) pies sobre el terreno, y a menos de, quinientos (500) pies de distancia de personas, vehículos y estructuras, si la operación es conducida sin crear un riesgo para personas y/o propiedad en la superficie.

Artículo 401: Operación sobre áreas congestionadas.

Una aeronave agrícola podrá ser operada sobre áreas congestionadas a altura inferior a quinientos (500) pies sobre el terreno, y a menos de, quinientos (500) pies de distancia de personas, vehículos y estructuras, si la operación es conducida sin crear un riesgo para personas y/o propiedad en la superficie, y dicha operación se realiza:

- (1) Con el máximo de seguridad para las personas y propiedad en la superficie.
- (2) Cada Piloto al Mando debe tener como mínimo:
- a. Veinticinco (25) horas de vuelo al mando en una aeronave de la marca y tipo que se usará, de las cuales no menos de diez (10) deben haberse completado dentro de los doce (12) meses precedentes.
 - b. No menos de cien (100) horas al mando en operaciones agrícolas que impliquen entrega de compuestos químicos y/o venenos ecológicos.
- (3) Cada aeronave debe:

- a. Si es una aeronave no citada en el literal B) de este punto siguiente, debe haber sido sometida, durante las precedentes cien (100) horas de tiempo en servicio, a una inspección anual o de cien (100) horas realizadas por un Técnico/Mecánico con la Licencia correspondiente o bien, haya sido inspeccionada bajo un sistema de mantenimiento progresivo.
- b. Si es un multimotor grande o propulsado por turbinas, debe haber sido inspeccionado conforme a las exigencias del programa de inspección aprobado por la DAC para la aeronave correspondiente.

(4) Se dé cumplimiento, en lo que corresponda a cada caso, a las disposiciones del Artículo 400.

Artículo 402: Para poder operar una aeronave agrícola sobre un área congestionada, el Operador deberá:

- (1) Presentar para su aprobación, a la DAC, un plan completo para cada operación que proyecte realizar. Este plan debe incluir consideraciones sobre las obstrucciones al vuelo en el área, capacidad de aterrizaje de emergencia de la aeronave que se usará, y cualquier coordinación necesaria con el ATC.
- (2) Obtener una autorización escrita del Municipio del área.
- (3) Informar al público de la operación que se intenta realizar, mediante medios efectivos como periódicos, radio y televisión o si esto no es posible, por información puerta a puerta.
- (4) Operar como sigue, las aeronaves monomotor:
 - a. Excepto helicópteros, en ningún caso despegar, o pasar con una aeronave cargada, sobre áreas congestionadas.
 - b. Excepto, durante las maniobras necesarias para el cumplimiento de la operación agrícola, en ningún caso, volar sobre áreas congestionadas a una altura menor que la altura prescrita en el Libro X de este Reglamento.
 - c. Excepto helicópteros, deberán estar equipados con dispositivos capaces de arrojar en vuelo, de por lo menos, la mitad de la masa máxima autorizada del material agrícola dentro de los cuarenta y cinco (45) primeros segundos de cualquier emergencia. Si la aeronave está equipada con un dispositivo para vaciar el lastre o alimentador como una unidad, deberá tener un medio para prevenir un vaciado inadvertido por el Piloto u otros miembros de la tripulación.
 - d. Incluidas todas las maniobras necesarias para la operación, realizar el vuelo con un diseño y altura tal que permita, en caso de emergencia, que la aeronave aterrice sin peligro o amenaza para las personas o propiedad en la superficie.

(5) Operar las aeronaves multimotor como sigue:

- a. En ningún caso, despegar sobre un área congestionada, excepto bajo condiciones que permitan que la aeronave sea llevada a una parada total y segura dentro del largo efectivo de la pista, desde cualquier punto anterior a aquel en que la aeronave efectivamente despegue, con todos los motores a potencia normal de despegue, ciento cinco por ciento (105%) de la velocidad mínima de control, con el motor crítico fuera de servicio y en configuración de despegue o ciento quince por ciento (115%) de la velocidad de pérdida sin potencia en configuración de despegue, la que sea mayor, según se demuestre en la carta de distancia aceleración parada. Al aplicar esta exigencia la información de despegue está basada en condiciones de aire en calma, no se efectúa corrección por gradiente positiva de un uno por ciento (1%) o menos, cuando este valor significa la diferencia de elevación entre los extremos de la pista dividida por la longitud de ésta. Para gradientes positivos superiores al uno por ciento (1%), el largo efectivo de la pista se reduce veinte por ciento (20%) por cada unidad de aumento de la gradiente.
- b. En ningún caso, operar un multimotor con un peso superior a aquel que, con el motor crítico fuera de servicio, le permita una razón de ascenso, a lo menos, de cincuenta (50) pies por minuto a una altura no menor de mil (1000) pies sobre la elevación u obstrucción más alta de la zona de trabajo o una altitud de cinco mil (5000) pies, la que sea mayor. Esta exigencia se basa en la premisa, de que la hélice del motor fuera de servicio está en la posición de mínima resistencia, "flaps" y tren de aterrizaje en la posición más favorable y el o los motores remanentes, están operando a la máxima potencia continua disponible.
- c. Excepto durante las maniobras necesarias para el cumplimiento de la operación agrícola, en ningún caso volar sobre un área congestionada más bajo que las alturas prescritas en el Libro X de este Reglamento.

**Sección Tercera
Registros e Informes**

Artículo 403: Registros:

- (1) Todo Titular de un Certificado de Operación Comercial de Aeronave Agrícola, deberá conservar y mantener al día, en la base de operaciones indicada en la solicitud, los siguientes registros:
 - a. Nombre y dirección de toda persona natural o jurídica a quien haya proporcionado servicio.
 - b. La fecha y lugar del servicio.

- c. El compuesto y la cantidad de material entregado en cada operación realizada.
 - d. El nombre, número de Licencia y dirección de cada Piloto empleado en las operaciones de aeronaves agrícolas y la fecha en que obtuvo su Habilitación en vuelo agrícola.
- (1) Los registros antes mencionados deberán conservarse, por no menos, de doce (12) meses y estar a disposición de los Inspectores de la DAC que los soliciten.

CAPITULO XV REQUISITOS ESPECIALES OPERACIONES DE PUBLICIDAD AÉREA

Sección Primera Generalidades

Artículo 404: Operación en áreas congestionadas: No obstante, cualquier disposición que lo prohiba, el Titular de un Certificado de Operador de Aeronave de Publicidad podrá conducir operaciones sobre áreas congestionadas, si tal operación se realiza sin peligro para las personas y propiedades en la superficie y dando cumplimiento a lo siguiente:

- (1) El Operador debe desarrollar un plan para la operación completa, debe coordinar este plan con la Dirección de Seguridad Aérea y obtener su aprobación para realizar la operación. El plan debe incluir información a la Fuerza Pública y coordinación con la Dirección de Navegación Aérea si afecta la zona de tránsito de aeródromos; deberá incluir, además, un gráfico o carta detallando la ruta de vuelo y las altitudes correspondientes.
- (2) Cada vuelo debe ser realizado a una altitud y ruta que, sin afectar el aspecto comercial de la operación, permita el lanzamiento del letrero y el aterrizaje de la aeronave, sin peligro para personas o propiedad en la superficie, en caso de una situación de emergencia.
- (3) Si la operación es repetitiva, se deberá detallar en el plan, las fechas y horas en que se realizará cada operación o, si no es posible anticipar las fechas y horas, informar a la Dirección de Seguridad Aérea con por lo menos, una (1) hora de anticipación, de la realización de cada operación.

Sección Segunda Requisitos Adicionales de Aeronavegabilidad

Artículo 405: Características de Vuelo: El solicitante debe demostrar, ante la Dirección de Seguridad Aérea, realizando las pruebas operacionales en vuelo que ésta determine para cada categoría de aeronave, que las características de vuelo de arrastre son satisfactorias. Para el propósito de esta demostración se usará la carga máxima de arrastre que permita el Manual de Vuelo de la aeronave.

Artículo 406: Gancho de Arrastre: El gancho de arrastre debe incluir un sistema que capacite al Piloto para soltar el elemento que arrastre en forma rápida en cualquier momento durante el vuelo. Este sistema, y los medios por los cuales se le controla, deben cumplir los siguientes requisitos:

- (1) En el control primario del Piloto debe estar instalado un dispositivo para actuar el sistema de soltado rápido, el que debe estar designado y colocado en tal forma que el Piloto pueda activarlo sin que ello limite peligrosamente el control de la aeronave en una emergencia.
- (2) Además del dispositivo prescrito en el punto uno (1) anterior, debe estar instalado otro control, de acción mecánico-manual, capacitado para actuar el sistema de soltado rápido en caso de falla del primero.
- (3) Este sistema de soltado rápido debe funcionar con cualquier carga de arrastre autorizada para la aeronave.

Sección Tercera Limitaciones Operacionales

Artículo 407: Además de las limitaciones operacionales que hayan sido establecidas en el Manual de Vuelo aprobado para la aeronave y cualquier otra limitación que la Dirección de Aeronáutica Civil pueda establecer, el Operador de aeronaves de publicidad debe establecer, a lo menos, la siguiente limitación e incluirla en el Manual de Vuelo de la aeronave.

- (1) Ninguna persona puede ser transportada en la aeronave, a menos que:
 - d. Sea Miembro de la Tripulación de Vuelo.
 - a. Sea un Tripulante de Vuelo en entrenamiento.
 - b. Esté cumpliendo una función esencial, relacionada con la operación de publicidad, que no pueda ser cumplida por un Tripulante de Vuelo.

Artículo 408: Información adicional al Manual de Vuelo: El solicitante debe incluir, en el Manual de Vuelo aprobado para la aeronave, la información que a continuación se indica:

- (1) Limitaciones Operacionales, Procedimientos (normales y de emergencia), el performance, incluso la citada en el Artículo anterior, relacionada con operaciones de publicidad.
- (2) Las características, tamaño (largo y ancho), y número de letras máximo de los letreros que puede arrastrar la aeronave, tanto para despegue con arrastre, como para captura en vuelo.

- (3) Información de cualquier peculiaridad descubierta al operar con letreros en arrastre.
- (4) Cualquier otra información que se considere esencial para una operación segura de las aeronaves de publicidad.

Artículo 409: Marcas y Anuncios: La siguiente información debe ser colocada en forma visible, y debe ser de tal naturaleza que no pueda ser borrada, desfigurada u obscurecida.

- (1) Un anuncio (colocado en la Cabina de Control) estableciendo la limitación de ocupación prescrita en el Artículo 407.
- (2) Un anuncio, marca o instrucción colocada junto al gancho de arrastre, que contenga la información citada en el Artículo 408 (2).

APÉNDICE 1

1. DEFINICIONES

Las siguientes definiciones son aplicables para las Operaciones IFR CAT II de Aviación General:

a) ALCANCE VISUAL EN PISTA (RVR)

Distancia hasta la cual el piloto de una aeronave, que se encuentra sobre el eje de una pista, puede ver las marcas y /o luces que delimitan la superficie o que señalan el eje de la pista, medida mediante mecanismos electrónicos aprobados.

- (1) El valor mínimo RVR para operaciones de despegue debe interpretarse como el rango mínimo de visibilidad requerido por un piloto para mantener control de la aeronave, en el caso de un despegue descontinuado, o para continuar el despegue en caso de falla del motor más crítico.
- (2) El valor mínimo RVR para operaciones de aterrizaje debe interpretarse como el rango mínimo de visibilidad requerido por un piloto en aproximación, establecido en el centro de la senda de planeo y en el DH respectivo, para establecer la referencia visual requerida con el propósito de continuar, de manera segura, la aproximación y aterrizaje de la aeronave.

b) ALTITUD / ALTURA DE DECISION (DA /DH)

Altitud o altura (A /H) especificada en el procedimiento de aproximación de precisión, a la cual debe iniciarse una maniobra de aproximación frustrada si no se ha establecido la referencia visual requerida para continuar la aproximación.

Se entenderá como referencia visual requerida aquella sección de ayudas visuales o de la pista que debe estar a la vista para continuar el descenso por debajo del DH. (Ver numeral C. 5)).

La altitud de decisión (DA) es expresada con relación al nivel medio del mar, mientras que la altura de decisión (DH) es expresada con relación a la elevación sobre la zona de toma de contacto.

c) ALTITUD / ALTURA DE FRANQUEAMIENTO DE OBSTACULOS (OCA /OCH)

La altitud de franqueamiento de obstáculos (OCA) o la altura de franqueamiento de obstáculos (OCH) mas baja a la cual una aeronave puede descender, sin referencias visuales, respetando los correspondientes criterios de franqueamiento de obstáculos. La altitud de franqueamiento de obstáculos (OCA) es referenciada a la elevación del aeródromo sobre el Nivel Medio del Mar (MSL) mientras la altura (OCH) es referenciada a la elevación sobre la zona de toma de contacto pertinente.

d) APROXIMACION DE BAJO NIVEL

Se entenderá como aproximación de bajo nivel aquella que en el criterio del inspector de la UAEAC satisface el propósito de la Demostración Operacional, iniciando aterrizaje frustrado por debajo de 100' pies sobre elevación de la zona de toma de contacto (TDZ).

e) AREA CRITICA ILS

Área de dimensiones establecidas, que cubre las antenas del localizador y de la trayectoria de planeo, durante todas las Operaciones ILS CAT II. El área crítica se protege de la presencia de vehículos y /o aeronaves dentro de sus límites, con el fin de evitar perturbaciones inaceptables a la señal del ILS en el espacio.

f) AREA SENSIBLE ILS

Área que se extiende más allá del área crítica en la que el estacionamiento y /o el movimiento de vehículos, incluidas las aeronaves, se controla para evitar la posibilidad de una interferencia inaceptable con la señal ILS durante las operaciones ILS. El área sensible se protege para impedir la interferencia provocada por objetos de gran tamaño en movimiento que están fuera del área crítica pero dentro de límites establecidos para ese aeródromo.

g) OPERACIONES ILS DE CATEGORIA I

Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos, con una altura de decisión no inferior a 200 pies (60 metros) y con una visibilidad reportada no inferior a media ($\frac{1}{2}$) milla terrestre o, un rango visual en pista (RVR) de 2.400 pies (800 metros) o, pero no inferior a 1.800 pies (550 metros) cuando están disponibles luces de aproximación, zona de toma de contacto (TDZ) y luces de eje de pista (CL).

h) OPERACIONES ILS DE CATEGORIA II

Aproximación y aterrizaje de precisión por instrumentos, correspondiente a mínimos meteorológicos reducidos, con una altura de decisión inferior a 200 pies (60 metros), pero no inferior a 100 pies (30 metros) y con un rango visual en pista (RVR) inferior a 2.400 pies (800 metros) pero no inferior a 1.200 pies (350 metros).

i) OPERACIONES TODO TIEMPO (OPERACIONES IFR CAT II)

La OACI define "Operaciones Todo Tiempo" como: "todo rodaje, despegue o aterrizaje realizado en condiciones meteorológicas que reduzcan la referencia visual." Para el propósito de la presente norma, la DAC asume como equivalentes los dos términos, "Operaciones Todo Tiempo" y "Operaciones IFR CAT II".

j) TABLA DE EQUIVALENCIA OPERACIONAL

La siguiente tabla presenta los valores equivalentes para la conversión entre metros y pies, para ser utilizado durante las Operaciones IFR CAT II.

METROS (m)	PIES (ft)	METROS (m)	PIES (ft)
15 (m)	50 (ft)	300 (m)	1000 (ft)
30 (m)	100 (ft)	350 (m)	1200 (ft)
50 (m)	150 (ft)	500 (m)	1600 (ft)
60 (m)	200 (ft)	550 (m)	1800 (ft)
75 (m)	250 (ft)	600 (m)	2000 (ft)
100 (m)	300 (ft)	800 (m)	2400 (ft)
150 (m)	500 (ft)	1000 (m)	3000 (ft)
175 (m)	600 (ft)	1200 (m)	4000 (ft)
200 (m)	700 (ft)	1600 (m)	5000 (ft)

2. LA AUTORIDAD AERONAUTICA Y EL REGLAMENTO

a) EN CALIDAD DE ESTADO DE OPERADORES

Corresponde a la DAC, la reglamentación, certificación y supervisión de las Operaciones IFR CAT II de cada operador teniendo en cuenta lo relativo a:

- a) Requisitos de aeronavegabilidad
- b) Idoneidad y capacitación de las tripulaciones de vuelo
- c) Procedimientos de operación
- d) Mínimos de utilización de aeródromo

b) EN CALIDAD DE ESTADO DE AERÓDROMOS

Corresponde a la DAC, la reglamentación, certificación y supervisión de las Operaciones IFR CAT II de cada aeródromo autorizado teniendo en cuenta:

- a) Si las pistas y calles de rodaje son adecuadas
- b) Las ayudas visuales y no visuales
- c) El control de obstáculos
- d) El servicio meteorológico, la medición y difusión del RVR
- e) El servicio de tránsito aéreo, incluyendo el control de los movimientos en la superficie.

c) REQUERIMIENTOS DE CERTIFICACIÓN Y SUPERVISIÓN

Corresponde a la DAC, la certificación y supervisión de las operaciones con relación a:

- a) Los aeródromos
- b) Las aeronaves
- c) Las tripulaciones de vuelo

d) CERTIFICACION DE LOS AERODROMOS EN QUE PUEDA EFECTUARSE OPERACIONES IFR CATEGORIA II

1) AEROPUERTOS DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL

Corresponde a la DAC certificar los aeropuertos nacionales con facilidades para Operaciones IFR CAT II, de conformidad con las normas que para tal efecto presente el RACP y /o criterios de la OACI.

2) AEROPUERTOS FUERA DEL TERRITORIO NACIONAL

Corresponde a la Dirección de Seguridad Aérea de la DAC, autorizar a las aeronaves de matrículas nacionales para Operaciones IFR CAT II en aeropuertos fuera del territorio nacional, debidamente autorizados para dichas operaciones por la Autoridad Aeronáutica del Estado que ejerza jurisdicción sobre ese aeródromo.

e) DETERMINACION DE LOS MINIMOS DE UTILIZACION DE UN AERÓDROMO

Los valores de los mínimos de utilización de aeródromo deben garantizar que en todo momento, la combinación de información disponible de fuentes exteriores y de los instrumentos y /o equipo de la aeronave, sea suficiente para permitir que ésta vuele de manera segura, a lo largo de la trayectoria de vuelo deseada. Para determinar los valores de los mínimos de utilización de aeródromo, por parte de cualquier avión, entra un gran número de factores que se dividen principalmente en tres grupos, de la siguiente manera:

- a) El medio terrestre, el diseño, mantenimiento y operación del equipo terrestre.
- b) Las características del avión y de su equipo.
- c) La instrucción, experiencia de la tripulación de vuelo y los procedimientos registrados en el Manual de CAT II.

La Dirección de Seguridad Aérea certificará a través del Manual de Procedimientos, los métodos autorizados para determinar los valores de los mínimos de utilización de cada aeródromo.

f) APROBACIÓN DE AERONAVES

1) AVIONES DE MATRICULA PANAMEÑA

Cuando se hayan reunido los requisitos reglamentarios la DAC expedirá Autorización para realizar Operaciones IFR CAT II, incluyendo la descripción de los valores mínimos a utilizar en cada aeropuerto, en términos de DH y /o RVR según sea aplicable.

2) AVIONES DE MATRICULA EXTRANJERA

Copias del certificado de aeronavegabilidad y otros documentos en donde la Autoridad Aeronáutica del Estado de matrícula certifica, tanto para la aeronave como para la tripulación de vuelo, la autorización para Operaciones IFR CAT II (All Weather Ops), deberá ser anexada a la solicitud de operación con el propósito de estudiar si se puede autorizar Operaciones IFR CAT II dentro del territorio nacional.

3. LIMITACIONES Y NORMAS PARA OPERACIONES CAT II

Ninguna persona deberá operar un avión de aviación privada, corporativa, ejecutiva o civil del Estado Panameño en Operaciones IFR CAT II, a menos que se cumpla con los siguientes requerimientos:

a) COMPOSICIÓN DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO

La tripulación de vuelo de una aeronave autorizada para Operaciones IFR CAT II deberá estar compuesta por un piloto al mando y un copiloto, ambos debidamente habilitados para el tipo de avión.

b) CONOCIMIENTOS DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO

Cada tripulante de vuelo de una aeronave autorizada para Operaciones IFR CAT II, deberá haber demostrado ante un inspector de vuelo calificado en Operaciones IFR CAT II, sus conocimientos sobre los sistemas e instrumentos CAT II de la aeronave, su manual autorizado de CAT II y procedimientos para ser utilizados durante dichas operaciones.

c) SISTEMAS E INSTRUMENTOS CAT II

La aeronave ha sido aprobada por aeronavegabilidad en cuanto a los sistemas e instrumentos que constituyen el equipo CAT II, y el avión mantiene instalados y operativos cada uno de los componentes del equipo CAT II, de conformidad con su Manual CAT II.

d) DA /DH AUTORIZADA

La DA /DH utilizada por la tripulación será la mayor entre:

- a) La DA /DH descrita en el procedimiento de aproximación por instrumentos,
- b) La DA /DH aplicable para el avión, según su equipo CAT II,
- c) La DA /DH aplicable para el piloto al mando, según su entrenamiento y experiencia, y
- d) La DA /DH corregida por el piloto al mando según juzgue que las circunstancias específicas de la aproximación, así lo requieran, como podrían ser aquellos aspectos meteorológicos, deficiencias en los equipos del avión y /o terrestres, o, aspectos relacionados con el deterioro de las capacidades de la tripulación de vuelo (factores humanos).

e) REFERENCIA VISUAL REQUERIDA

Ningún piloto realizando una aproximación de precisión de CAT II deberá continuar descendiendo por debajo de la DA /DH autorizada a menos que las siguientes condiciones se cumplan:

- a) El avión este en una posición desde la cual el descenso y aterrizaje en la pista seleccionada para el aterrizaje, puedan ser realizados utilizando maniobras normales y una rata de descenso normal, de tal forma que permita la toma de contacto dentro de la zona de toma de contacto de la pista seleccionada para el aterrizaje, y que
- b) al menos una de las siguientes referencias visuales para la pista seleccionada, sea claramente visible e identificable para el piloto:
 - i) El sistema de luces de aproximación (Mínimo tres filas de luces)
 - ii) El umbral de pista
 - iii) Las marcas de umbral de pista
 - iv) Las luces de umbral de pista
 - v) La zona de toma de contacto
 - vi) Las marcas de zona de toma de contacto
 - vii) Las luces de zona de toma de contacto

f) OBLIGATORIEDAD DE APROXIMACIÓN FRUSTADA

De manera inmediata, todo piloto deberá iniciar una aproximación frustrada siempre que, en cualquier momento antes de la toma de contacto, los requerimientos de referencia visual requerida no se cumplan.

g) MANUAL DE CAT II

Ninguna persona podrá operar un avión en Operaciones IFR CAT II, a menos que:

- a) Exista un Manual de Operaciones IFR CAT II aprobado por la DAC, actualizado y con copia tanto en el avión como en la base principal de operaciones,
- b) La operación sea llevada a cabo de acuerdo con los procedimientos, instrucciones y limitaciones del Manual de Operaciones IFR CAT II, y
- c) Los sistemas e instrumentos registrados en la lista de equipo CAT II requerido para este tipo de operaciones hayan sido mantenidos e inspeccionados de acuerdo con el programa de mantenimiento registrado en dicho manual.

h) MÍNIMOS DE UTILIZACIÓN DE AERÓDROMO**i) LIMITACIONES GENERALES**

- I) La publicación de mínimos de despegue y aterrizaje en las cartas de información aeronáutica de un aeropuerto, no constituye de forma alguna, autorización para su utilización por parte de todas las operadores y /o aeronaves. Cada aeronave de Aviación General debe obtener autorización expresa de la DAC sobre los Mínimos de Utilización de Aeródromo aplicables a su operación durante rodaje, despegue y aproximaciones por instrumentos, incluyendo la utilización de aquellos mínimos diferentes a los estándar.
- II) En los casos en que los mínimos de despegue sean inferiores a los de aterrizaje en el mismo aeropuerto, se deberá cumplir con el requerimiento de aeropuerto alterno para el despegue, según el requerimiento de "Aeropuerto Alterno requerido para Despegue bajo Mínimos de Aterrizaje" del LIBRO XIV.
- III) Toda aeronave deberá utilizar el mayor valor entre el mínimo autorizado para la pista específica del aeropuerto y el valor autorizado en su Manual de Operaciones.
- IV) Ninguna persona debe operar un avión en condiciones meteorológicas inferiores a CAT I, a menos que la Dirección de Seguridad Aérea le haya certificado a través del Manual de Operaciones, que puede realizar dichas operaciones con los Mínimos de Utilización de Aeródromo específicamente aplicables para el rodaje, el despegue o para aproximación y aterrizaje en condiciones de CAT II.

2) LIMITACIONES PARA RODAJE

- I) Los aviones de la aviación general panameña podrán utilizar sin ninguna autorización especial, los procedimientos establecidos para el rodaje, con el propósito de iniciar el despegue o después del aterrizaje, en cada aeropuerto según lo tenga establecido, hasta con un valor un valor de RVR en el TDZ de 400 metros o 1200 pies.
- II) Para rodajes con valores RVR menores a 400 metros o 1200 pies pero no inferiores a 175 metros o 600 pies, será necesario que el propietario del avión posea una certificación para Operaciones IFR CAT II y además, una autorización expresa de caso por caso (cada aeropuerto), para que el POI respectivo o Inspector de Vuelo asignado por la DAC se asegure que el Programa de Entrenamiento la capacitación adecuada, por una parte y por otra parte, que dichos procedimientos de estandarizados para rodajes bajo condiciones de visibilidad reducida (Procedures Taxiing with Low Visibility LVP), cumplen con los requerimientos de infraestructura del Doc. 9476 (Manual de sistemas de guía y control del movimiento en la superficie, SMGCS) de la OACI, la AC 120-57 (Surface Movement Guidance and Control System) de FAA, o documentación equivalente del Estado respectivo.

3) MINIMOS ESTANDAR PARA DESPEGUE

Los mínimos estándar de visibilidad y /o RVR para despegue están definidos por la DAC de la siguiente manera:

TIPO DE AVION	VISIBILIDAD (millas terrestres)	RVR (metros / pies)
Aviones de uno o dos motores	1 S. M.	1600 m / 5000 ft
Aviones de tres o más motores	½ S. M.	800 m / 2500 ft

4) MINIMOS DE DESPEGUE INFERIORES AL ESTANDAR – NIVEL 1

La DAC podrá autorizar a través del Manual de Operaciones, la utilización de mínimos de visibilidad para despegue inferiores al estándar pero no inferiores a 400 metros o $\frac{1}{4}$ de milla terrestre de visibilidad o un valor TDZ RVR, o MID RVR a falta del TDZ RVR, de 500 metros o 1600 pies, siempre y cuando al menos una de las siguientes ayudas visuales estén operando y sean claramente visibles para el piloto, de tal forma que éste pueda, de manera continua identificar la superficie de la pista y mantener control direccional durante todo el recorrido del despegue:

- i) Luces de alta intensidad para el borde de pista (HIRL),
- ii) Luces de eje de pista (CL), o
- iii) Marcas de eje de pista (RCLM).

5) MINIMOS DE DESPEGUE INFERIORES AL ESTANDAR – NIVEL 2

La DAC podrá autorizar a través del Manual de Operaciones, que un avión de la aviación general panameña certificado para Operaciones IFR CAT II, pueda utilizar mínimos para despegue inferiores al estándar basados en valores RVR hasta un nivel no inferior a RVR 350 m o 1200 pies.

Para la aplicación de tales mínimos se requiere de dos transmisómetros RVR operativos, el TDZ RVR y el Rollout RVR, en donde el MID RVR puede remplazar al Rollout RVR en caso de que éste último no este disponible. Adicionalmente, todas las siguientes ayudas visuales deberán estar operativas y claramente visibles por el piloto, de tal forma que éste pueda, de forma continua identificar la superficie de la pista y mantener control direccional durante todo el recorrido del despegue:

- i) Luces de borde de pista de alta intensidad (HIRL) o de mediana intensidad (MIRL),
- ii) Luces de eje de pista (CL), y
- iii) Señales de eje de pista (RCLM).

6) MINIMOS DE DESPEGUE INFERIORES AL ESTANDAR – NIVEL 3

La DAC podrá autorizar a través del Manual de Operaciones, que un avión de la aviación general panameña certificado para Operaciones IFR CAT II, pueda utilizar mínimos para despegue inferiores al estándar basados en valores RVR hasta un nivel no inferior a RVR 175 m o 600 pies. Cada avión autorizado para éstos mínimos deberá además tener el equipo del Director de Vuelo (Flight Director) operativo y con información para cada uno de los pilotos.

Para la aplicación de tales mínimos se requieren los tres transmisómetros RVR operativos, TDZ RVR, MID RVR y Rollout RVR, y que cada uno tenga la capacidad de presentar información RVR hasta un valor mínimo de 175 m o 600 pies. Adicionalmente, los procedimientos de control y vigilancia para operaciones con visibilidad reducida (Low Visibility Procedures LVP) deben estar activos en el aeropuerto de que se trate y todas las siguientes ayudas visuales deberán estar operativas y claramente visibles por el piloto, de tal forma que éste pueda, de forma continua identificar la superficie de la pista y mantener control direccional durante todo el recorrido del despegue:

- i) Luces de borde de pista de alta intensidad (HIRL) con separación de 60 metros o menos,
- ii) Luces de eje de pista (CL) con separación de 15 metros o menos, y
- iii) Señales de eje de pista (RCLM).

7) RESTRICCIONES ADICIONALES PARA MÍNIMOS DE DESPEGUE

Las siguientes situaciones, circunstancias o factores imposibilitarán la posibilidad de utilizar los mínimos de despegue inferiores al estándar descrito de los niveles 1, 2 y 3, teniendo como resultado la necesidad de aplicar los Mínimos de Despegue Estándar, según corresponda:

- i) La existencia de características de vuelo no normales o poco habituales, tales como un sistema de antiskid degradado o inoperativo, un reversible fuera de servicio, etc.
- ii) Falta de capacitación adecuada para la tripulación de vuelo o la falta de experiencia de ésta, según los requerimientos de entrenamiento.
- iii) Cuando la Dirección Seguridad Aérea de la DAC no haya aprobado los procedimientos de salida instrumental con pérdida de motor después del V1, con el propósito de garantizar una adecuada separación adecuada de los obstáculos durante el ascenso inicial.
- iv) Cuando existan limitaciones relativas a las instalaciones aeroportuarias necesarias para la utilización de los Mínimos de Utilización de Aeródromo autorizados, tales como luces parcialmente fuera de servicio, letreros o señales no visibles por pasto, arbustos o nieve o marcas en pistas o calles de rodaje con depósitos excesivos de caucho o nieve.

- v) Limitaciones relativas a los Servicios de Tránsito Aéreo necesarias para aplicar mínimos inferiores a los estándar, tales como horas de no-operación de torre de control o bomberos.
- vi) Durante la presencia construcciones temporales que afecten los cálculos para el franqueamiento de obstáculos.
- vii) Durante períodos de condiciones meteorológicas adversas como cortantes de viento, pistas resbaladizas o contaminadas, componentes excesivos de viento, etc.
- viii) Cuando no haya otras alternativas de acción posible en caso de emergencia, tales como un aeropuerto alterno post-despegue disponible.
- ix) Cuando se presenten otros factores que el operador o la DAC hayan determinado que son pertinentes para el tipo de operaciones.

8) MINIMOS DE APROXIMA CIÓN Y ATERRIZAJE

- I) Las aproximaciones ILS CAT II podrán ser realizadas siempre y cuando todos los componentes del equipo terrestre requeridos por el procedimiento de aproximación por instrumentos, se encuentren operando satisfactoriamente para garantizar el nivel de precisión y la disponibilidad de la referencia visual.
- II) Para las aproximaciones ILS CAT II en Panamá el valor de RVR será el factor determinante para la realización de las mismas y no aplicará el requerimiento de techo. Sin embargo, en el exterior algunos Estados aún mantienen tal requerimiento.
- III) Para operadores que por primera vez reciban autorización de Operaciones ILS CAT II en el tipo de avión de que se trate, la DAC podrá expedirla, autorizándole por los primeros 6 meses operar con mínimos de 150 pies de DH y 1600 pies RVR, al cabo de los cuales y previa verificación de la confiabilidad del sistema CAT II del avión, le sería autorizado utilizar 100 pies de DH y 1200 pies RVR.
- IV) Las aproximaciones autorizadas para 1600 pies RVR requerirán que el transmisómetro de la zona de toma de contacto (TDZ RVR) esté funcionando y éste controlará el valor de RVR para la aproximación y aterrizaje.
- V) Las aproximaciones autorizadas para 1200 pies RVR requerirán de dos transmisómetros funcionando: el de la zona de toma de contacto (TDZ RVR) y el del final de pista (Rollout RVR), y controlará el valor de RVR para la aproximación y aterrizaje el TDZ RVR. En estos casos, el transmisómetro de la posición media de la pista (MID RVR) será informativo únicamente, excepto que éste puede remplazar al Rollout RVR, en caso de que éste último se encuentre inoperativo.

9) ATERRIZAJE CON PILOTO AUTOMÁTICO

- I) Para que un avión de la aviación general panameña pueda realizar aterrizajes automáticos bajo condiciones IFR CAT II, éstas deben llevarse a cabo respetando las limitaciones para la utilización del sistema, generadas tanto por el fabricante de la aeronaves y /o equipo de control de vuelo, así como aquellas resultantes de las características topográficas o de infraestructura aeroportuaria. El Manual de Operaciones deberá reflejar o hacer referencia a las anteriores limitaciones dentro de la autorización en referencia.
- II) Ambos tripulantes de vuelo deben estar autorizados por la DAC para la realización de aterrizajes automáticos, previo cumplimiento del Programa de Entrenamiento respectivo.

4. ASPECTOS GENERALES DE LA SOLICITUD Y EL PROCESO DE APROBACIÓN**a) LA SOLICITUD**

El solicitante que radica una enmienda o, por primera vez solicita ante la DAC la aprobación de un Manual de Operaciones IFR CAT II, debe presentarlo con un mínimo de 30 días antes de fecha propuesta para la iniciación de las operaciones. Si la solicitud requiere un programa de evaluación (primera vez), se deberá incluir lo siguiente:

- a) La localización del avión y el (los) aeropuerto (s) donde la demostración operacional se deberá cumplir, y
- b) La fecha propuesta para iniciar la Demostración Operacional

b) EL PROCESO

Una vez que el solicitante haya completado a satisfacción su documentación requerida para las Operaciones IFR CAT II, la DAC notificará a éste sobre la fecha a partir de la cual puede iniciar la Demostración Operacional.

Durante la Demostración Operacional, el solicitante debe demostrar su habilidad para llevar a cabo, mediante simulaciones realizadas en condiciones IFR CAT I o superiores, los procedimientos aplicables para Operaciones IFR CAT II con:

- a) el nivel de seguridad requerido, y
- b) una tasa de aproximaciones satisfactorias.

Si la Demostración Operacional es satisfactoria, el operador obtendrá autorización para utilizar en sus vuelos, los mínimos operacionales de CAT II registrados en la respectiva autorización y /o Manual de Operaciones IFR CAT II.

5. PARÁMETROS DE CERTIFICACIÓN

En razón de la muy baja visibilidad asociada con las Operaciones IFR CAT II, la DAC debe evaluar los siguientes aspectos genéricos de la operación solicitada por parte de cada aeronave involucrada, para mantener el nivel de seguridad requerido en la industria del transporte aéreo:

- a. Las Aeronaves: por condición de aeronavegabilidad
- b. El Elemento Humano: Ejecución, por parte de la tripulación de vuelo, de procedimientos aplicables al tipo de operación
- c. La Infraestructura Aeroportuaria: por condición aceptable para el tipo de operaciones

Con el propósito de orientar a los solicitantes en la organización de sus procedimientos y documentación, la DAC proporciona a continuación los parámetros de certificación y supervisión de las operaciones CAT II.

a) MANUAL DE CAT II

El Manual de Operaciones IFR CAT II, debe ser preparado para incluir los siguientes aspectos:

- a) El Avión - La matrícula de registro, la marca, modelo del avión y objeto de la solicitud. Si se trata de un avión con certificación para CAT II de fábrica, apartes del Manual de Vuelo de la Aeronave (AFM) identificando la categoría de aproximación certificada por el fabricante para el tipo de aeronave, la lista de equipo mínimo requerido para el tipo de operación, las limitaciones y procedimientos en caso de fallas.
- b) Demostración Operacional - Descripción y limitaciones de esta fase de certificación. Se incluirán además los formatos propuestos para la toma de datos.
- c) Programas de Entrenamiento - La descripción de los Programas de Entrenamiento Inicial y Recurrente, en tierra y de vuelo, de los tripulantes de vuelo en lo relativo al tipo de operación.
- d) Procedimientos de Vuelo - La descripción de los procedimientos de vuelo cubriendo en particular la asignación de funciones específicas para cada miembro de la tripulación de vuelo. Dichos procedimientos cubrirán temas como: pruebas operacionales de los instrumentos del equipo CAT II a ser realizadas durante el pre-vuelo como durante el vuelo, el procesamiento de la información meteorológica, manejo de posibles fallas, procedimientos de monitoreo, parámetros para la iniciación de una aproximación frustrada, toma de decisiones y desviación hacia aeropuertos alternos.

- e) Facilidades Aeroportuarias – Una descripción detallada de los equipos del (los) aeródromo (s) propuesto (s), según los parámetros aplicables en el RAC para el caso de aeródromos dentro del territorio nacional, o en la regulación del Estado respectivo si se proponen aeródromos fuera del territorio nacional.
- f) Mínimos de Utilización de Aeródromo – La descripción de los mínimos propuestos en términos de DH y /o RVR, según sea aplicable, y los procedimientos para aplicar correcciones según los siguientes aspectos: condiciones del equipo terrestre, condiciones del equipo de vuelo, condiciones meteorológicas, experiencia y /o tipo de entrenamiento de la tripulación de vuelo y consideraciones adicionales del piloto al mando. De la misma forma, una guía sobre la referencia visual requerida para continuar la aproximación por debajo de la DA /DH en cada una de las aproximaciones autorizadas.
- g) Programa de Mantenimiento – Una descripción detallada del programa de mantenimiento para asegurar que los equipos de las aeronaves mantendrán el mismo nivel de rendimiento demostrado durante la fase de certificación. Se debe incluir una lista de los instrumentos y componentes que conforman el Equipo CAT II.
- h) Detección de Fallas – Para aviones jet, el solicitante debe presentar una descripción de los sistemas de guía y /o vuelo automático para CAT II. Esta descripción debe señalar los métodos para detectar y protegerse de las consecuencias de fallas individuales. Las banderas de aviso que se utilicen deben ser de fácil detección bajo todas las condiciones de iluminación. La descripción cubrirá los siguientes aspectos, según sea aplicable por el fabricante: Indicación de Actitud, Indicación de Rumbo, Indicación de Altitud, Indicación de Glide Slope, Indicación de Localizador, Sistema Director de Vuelo Sistema de Piloto Automático Sistema de aceleradores automáticos, si es aplicable y, Todo otro equipo esencial para el tipo de operación según el AFM y MEL.

b) EQUIPO REQUERIDO ABORDO

Los instrumentos y equipos descritos en este numeral deben estar instalados y en funcionamiento en cada avión para poder efectuar Operaciones IFR CAT II.

- a) Grupo I (Aviones de pistón y turbohélice):
 - i) ILS - Dos sistemas receptores para localizador y senda de planeo. Cada sistema deberá suministrar una indicación básica de ILS y cada lado del panel de instrumentos deberá tener un indicador básico de ILS. Sin embargo, una antena simple de localizador y una antena para la senda de planeo podrá ser usada.
 - ii) Comunicaciones - Un sistema de comunicaciones que no afecte la operación de los sistemas de ILS.
 - iii) Marcadores - Un receptor “marker beacon” que suministre indicaciones auditivas y visuales de los marcadores exterior y medio. (Ver a) x)).

- iv) Indicación de actitud - Dos sistemas giroscópicos de actitud.
 - v) Indicación de dirección - Dos sistemas indicadores de giróscopos direccionales.
 - vi) Indicación de velocidad - Dos indicadores de velocidad.
 - vii) Altimetros - Dos altímetros sensitivos ajustables por presión barométrica que deberán tener marcas con intervalos de 20 pies y cada uno deberá tener una placa de corrección para las escalas de error de los altímetros y para la altura de las ruedas del avión sobre la tierra.
 - viii) Indicación de velocidad vertical - Dos indicadores de velocidad vertical.
 - ix) Sistema de guía y de control de vuelo - Un sistema que puede consistir en un piloto automático con capacidad de aproximación o un sistema de director de vuelo. Un piloto automático de aproximación deberá suministrar al menos un comando automático en relación con un localizador ILS. El sistema director de vuelo deberá mostrar información computarizada en la forma de guía direccional con relación a la señal del localizador de un ILS y, en el mismo instrumento, la información computarizada en la forma de guía de cabeceo (pitch) con relación al ángulo de planeo del ILS. El sistema de guía de control de vuelo puede ser operado desde uno de los sistemas de recepción requeridos por el parágrafo (i) de esta sección.
 - x) Para Operaciones CAT II con DA /DH inferior a 150 pies, o bien un sistema de marcadores suministrando las señales auditiva y visual del marcador interior o un radio altímetro.
- b) Grupo II (Aviones Jet):
- i) Radio Altímetro – Un sistema de radio altímetro con indicación en cada estación de pilotaje.
 - ii) Detección de Fallas - Sistemas de monitoreo (banderas de aviso) para que el piloto detecte inmediatamente la falla o degradación en el funcionamiento de los sistemas de ILS (localizador y /o senda de planeo), indicación de actitud, indicación de dirección (rumbo) y el sistema guía de control de vuelo utilizado, el radio altímetro y si está instalado, el sistema de aceleradores automáticos.
 - iii) Presión estática - Un sistema de presión estática exterior con una fuente alterna de presión estática.
 - iv) Limpia Brisas - Un sistema limpia brisas (windshield wipers) o equivalente que suministre una adecuada visibilidad a la cabina de pilotos para una transición visual segura para ambos pilotos hasta hacer contacto con la pista y el carreteo.

- v) Calentamiento Pitot Estático - Una fuente de calentamiento para cada tubo censor instalado del sistema Pitot Estático de los indicadores de velocidad, o sistema equivalente para prevenir fallas en el sistema Pitot Estático debido a formación de hielo.

c) **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO**

- a) Cada programa de mantenimiento deberá contener lo siguiente:

1. Lista de Equipo CAT II - Una lista de cada instrumento y componente del equipo CAT II, que este instalado en el avión y aprobado incluyendo la marca y modelo.
2. Inspección de equipos - Una programación que prevea el cumplimiento de las inspecciones bajo el parágrafo a) 5., del presente numeral, dentro de los 3 meses calendario después de la fecha de la Inspección previa. La Inspección deberá ser cumplida por el personal autorizado según el RACP, excepto que cada Inspección alterna pueda ser reemplazada por un chequeo funcional en vuelo. Este chequeo funcional en vuelo deberá ser cumplido por un piloto que tenga autorización para Operaciones IFR CAT II para el tipo de avión que va a chequear.
3. Chequeos en bancos de pruebas - Una programación que prevea el cumplimiento de chequeos en bancos de pruebas para cada instrumento y componente del Equipo CAT II requerido en a) 1. del presente numeral, dentro de los 12 meses calendario después de la fecha del ultimo chequeo en banco de pruebas.
4. Pruebas al sistema de presión Estática - Una programación que prevea el cumplimiento de las Pruebas e Inspección de cada toma de presión estática, de acuerdo con el apéndice E del capítulo I, Parte Cuarta del RAC, dentro de los 12 meses calendario después de la fecha de la última Prueba de Inspección.
5. Procedimientos para Inspecciones y Chequeos - Los procedimientos para el cumplimiento de las Inspecciones Periódicas y /o chequeos funcionales en vuelo, para verificar el correcto funcionamiento de cada instrumento y componente registrado en la Lista de Equipo CAT II, según los parámetros requeridos para las Operaciones IFR CAT II, incluyendo un procedimiento para registrar los chequeos funcionales en vuelo.
6. Libro de Mantenimiento - Un libro de mantenimiento o procedimiento equivalente para asegurar que los pilotos registren y estén informados de todos los defectos de los instrumentos y /o componentes del equipo registrados en la Lista de Equipo CAT II.

7. **Control Calidad de Mantenimiento** - Un procedimiento para asegurar que cada instrumento y /o componente registrado en la Lista de Equipo CAT II, y sobre el cual un procedimiento de mantenimiento sea realizado, sea retornado a servicio para Operaciones IFR CAT II en condiciones aceptables para el tipo de operación.
 8. **Archivo de Mantenimiento** - Un procedimiento para anotar en los registros de mantenimiento, que muestre la fecha, aeropuerto y la razón para descontinuar una operación IFR CAT II, debido al mal funcionamiento de un instrumento o componente registrado en la Lista de Equipo CAT II.
- b) **Chequeos en Banco de Pruebas** - Todo chequeo en banco de pruebas requerido por esta norma para Operaciones IFR CAT II, deberá cumplir con:
1. Deberá ser realizado por un taller reparador certificado que tenga una de las siguientes licencias o clasificación por especialidad autorizada, de acuerdo con el equipo chequeado:
 - i) para equipos de instrumentos
 - ii) para equipos de radio
 - iii) una clasificación emitida bajo el RACP.
 - 2) El Chequeo deberá consistir en la remoción del instrumento o componente de equipo y la realización de:
 - i) Una Inspección visual por limpieza, deterioro y la necesidad o requerimiento de lubricación, reparación o reemplazo de partes,
 - ii) La corrección de los ítems hallados en esa Inspección visual, y
 - iii) La calibración de acuerdo a las especificaciones del fabricante o cualquier otra especificación aprobada en el Manual de Operaciones IFR CAT II del avión en que los instrumentos o componentes de equipos han sido instalados.
 - c) **Extensiones** - Después de completar un ciclo de mantenimiento de 12 meses calendario, una solicitud para extender los periodos de tiempo autorizados para chequeos, pruebas e inspecciones, podrá ser aprobada por la DAC, si se demuestra que el funcionamiento y confiabilidad del equipo en particular justifica la extensión solicitada.

**d) PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO – TRIPULACIÓN DE VUELO
CAT II**

El programa de instrucción en tierra y de vuelo, debe proporcionar a todos los miembros de la tripulación de vuelo los conocimientos que le permitan hacer uso pleno del equipo terrestre, la manera de obtener el beneficio máximo del equipo de abordo y las limitaciones de cada uno de los elementos terrestres y de abordo. La instrucción debe conseguir que cada miembro de la tripulación entienda los procedimientos a su cargo, así como los de los demás miembros de la tripulación de vuelo, y finalmente, la necesidad de desarrollar sus funciones dentro de un marco de estrecha coordinación.

I) ENTRENAMIENTO DE TIERRA

La instrucción en tierra deberá incluir los siguientes aspectos:

a. FACILIDADES Y EQUIPOS TERRESTRES

- I) Las características, capacidades y limitaciones del ILS, incluyendo el efecto que tenga en el funcionamiento de los sistemas del avión, la interferencia que pueda causar en las señales ILS otros aviones que aterrizan, despegan o sobrevuelan, y el efecto que pueda tener el hecho de que penetren en las zonas críticas y sensibles del ILS los aviones o vehículos que se desplazan en la zona de maniobras.
- II) Las características de las ayudas visuales, como las luces de aproximación, de zona de toma de contacto, de eje, símbolos y marcas. Las limitaciones de su uso como referencias visuales en condiciones de RVR reducidos y en diversos ángulos de trayectoria de planeo y de campo visual del piloto, y alturas a las cuales cabe esperar que en operaciones reales ciertas referencias sean visibles.
- III) La utilización y limitaciones del RVR, incluyendo la aplicabilidad de los valores RVR registrados en distintos puntos de la pista, los distintos métodos de medición y evaluación del RVR y las limitaciones inherentes a cada método.
- IV) La comprensión fundamental de todo lo relativo a la limitación de obstáculos y a la zona despejada de obstáculos; incluidos los criterios de diseño para las aproximaciones frustradas, así como todo lo relativo al franqueamiento de obstáculos en las Operaciones IFR CAT II.
- V) Características de fenómenos atmosféricos y su influencia en las operaciones todo tiempo, incluyendo el gradiente del viento a baja altura, la turbulencia y la precipitación. Así mismo la estructura de la niebla y su efecto en la relación del RVR con la posición del piloto y con los problemas de ilusión óptica.
- VI) El modo de reconocer los casos de falla del equipo de tierra y medidas a tomar.

VII) Formatos y métodos establecidos para que los pilotos reporten las deficiencias o anomalías de las ayudas visuales y no visuales que conforman el equipo terrestre para las operaciones CAT II.

b. LOS SISTEMAS DE ABORDO

- I) Las características, operación, la capacidad y las limitaciones de los sistemas CAT II de abordo: los instrumentos de vuelo, equipos de comunicaciones y navegación, dispositivos de vigilancia y alerta (warning systems), aceleradores automáticos, sistemas de piloto automático para la aproximación y aterrizaje automático, según sea aplicable. Especial énfasis merecen los sistemas de altimetría y los medios de que dispone el piloto para evaluar la posición del avión durante la aproximación, la toma de contacto y el recorrido en tierra.
- II) Aspectos y consideraciones de la lista de equipo mínimo o MEL.

c. PROCEDIMIENTOS DE VUELO

- I) Los factores importantes para la determinación de los mínimos de utilización de aeródromo, en cuanto a rodaje, despegue, aproximación y aterrizaje.
- II) Los procedimientos que han de seguirse y las precauciones que han de tomarse, en cada aeródromo en particular, para y durante el rodaje en condiciones de visibilidad limitada.
- III) Los procedimientos y técnicas de aproximación, aterrizaje y aproximación frustrada, (manual y automático si es aplicable), así como la descripción de los factores que influyen en la pérdida de altura durante la aproximación frustrada tanto en configuración normal como anormal del avión, con y sin piloto automático, según sea aplicable.
- IV) Las llamadas de advertencia (Call Outs) mandatorias durante las aproximaciones.
- V) La tarea del piloto en la altura de decisión, los procedimientos y técnicas que se han de aplicar para pasar del vuelo por instrumentos al vuelo visual en condiciones de RVR limitado, incluyendo el uso de referencias visuales y su disponibilidad, los aspectos geométricos relacionados con diferentes configuraciones del avión, distintos ángulos de trayectoria de planeo, el ajuste adecuado y ángulos ciegos desde el puesto de pilotaje, la altura de la vista, la altura de las ruedas y posición de la antena del ILS.
- VI) Las medidas a tomar si la referencia visual resulta inadecuada cuando el avión está por debajo de la altura de decisión y técnicas que han de adoptarse para la transición del vuelo visual al vuelo por instrumentos para en caso que fuera necesario iniciar una maniobra de aproximación frustrada a baja altura.

- VII) Las medidas a tomar en el caso de falla del equipo necesario para la aproximación y el aterrizaje, ocurridas tanto por encima como por debajo de la altura de decisión.
- VIII) El efecto de determinados malos funcionamientos o averías del avión, como la falla de un motor o la compensación de cabeceo, en el funcionamiento del piloto automático y /o sistema de aceleradores automáticos.
- IX) Los procedimientos para reconocer y evaluar los efectos potenciales de precipitación y /o contaminación de pista, en la degradación del rendimiento del avión tanto en aceleración como en frenada.
- X) Si es aplicable, los procedimientos de des-helamiento y anti-hielo en tierra a que haya lugar, asociados con aeródromos en donde las características de las épocas de operación todo tiempo incluyan bajas temperaturas ambientales.
- XI) Descripción de los límites hasta los cuales se ha demostrado un funcionamiento aceptable de los sistemas de abordo, bajo condiciones de viento y gradiente de viento (windshear).

d. COMPLEMENTARIOS

- I) Aspectos y consideraciones para el planeamiento de vuelos en condiciones de Operación IFR CAT II.
- II) Instrucción sobre limitaciones y normas establecidas en el Manual de Operaciones IFR CAT II.

2) ENTRENAMIENTO DE VUELO

El programa de instrucción inicial y recurrente debe incluir entrenamiento de vuelo para todos los miembros de la tripulación de vuelo, en el tipo específico de avión. La DAC deberá determinar los elementos del programa de instrucción que:

- Deba o no llevarse a cabo en un simulador de vuelo,
- Deba o no llevarse a cabo en el avión.

La instrucción inicial debe incluir por lo menos lo siguiente:

- I) Aproximaciones de precisión con todos los motores en funcionamiento, o con un motor inactivo, usando los sistemas del director de vuelo (Flight Director) instalados en el avión, hasta situarse en la altura mínima apropiada sin referencias visuales externas, y seguidamente transición al vuelo y aterrizaje visuales.
- II) Aproximaciones de precisión con todos los motores en funcionamiento, o con un motor inactivo, usando los sistemas del director de vuelo (Flight Director) instalados en el avión, hasta situarse en la altura mínima apropiada, seguido por aproximaciones frustradas, y todo ello sin referencias visuales externas.

- III) Aproximaciones de precisión hasta el DH utilizando el sistema de piloto automático de vuelo del avión y el sistema automático de aterrizaje, según sea aplicable.
- IV) Aproximaciones de precisión hasta el DH utilizando el sistema de piloto automático de vuelo del avión, a lo que seguirá una transición al vuelo manual en condiciones de visibilidad reducida, para el cambio de actitud y el aterrizaje.
- V) Procedimientos y técnicas para la transición al vuelo por instrumentos mediante la ejecución de un aterrizaje interrumpido, seguido de una aproximación frustrada, como resultado de pérdida de referencias visuales en el DH, y por debajo de la DH, lo que pudiera dar como resultado una toma de contacto en la pista en caso de iniciar la maniobra desde una altitud muy baja.
- VI) Despegue en condiciones de visibilidad reducida, lo que comprende las fallas del sistema, las de un motor y el despegue interrumpido.

3) TÉCNICAS DE SIMULACIÓN – TRIPULACIÓN DE VUELO CAT II

Las técnicas de simulación son una ayuda valiosa para la instrucción sobre operaciones en condiciones de visibilidad limitada. Su valor real en la instrucción consiste en que pueden simularse diversos valores de RVR, de modo que los pilotos que raramente encuentran en la práctica condiciones de visibilidad limitada puedan adquirir una idea realista de lo que deben esperar en esas condiciones y puedan mantener su pericia durante los entrenamientos inicial y recurrente.

4) CHEQUEO DE HABILITACIÓN – TRIPULACIÓN DE VUELO CAT II

Las maniobras requeridas para el Chequeo de Habilitación Inicial y posteriores Chequeos de Proeficiencia anual en CAT II son iguales. Dichas maniobras podrán ser incluidas en cualquier orden dentro del Chequeo de Proeficiencia normalmente requerido para el tripulante.

a. PILOTO AL MANDO

Cada piloto al mando deberá demostrar, en forma satisfactoria, ante un piloto inspector de la UAEAC, lo siguiente:

- I) Una aproximación ILS, hasta 100 pies usando el sistema de director de vuelo.
- II) Una aproximación ILS, hasta 100 pies usando el piloto automático, si es aplicable,
- III) Un aterrizaje, como mínimo, utilizando una de las aproximaciones de las letras a) y b) anteriores y,
- IV) Una aproximación frustrada, con el motor crítico inoperativo, utilizando una de las aproximaciones de las letras a) y b) anteriores.

Si el avión ha sido certificado para utilizar el sistema automático de aterrizaje, el piloto deberá demostrar, en forma satisfactoria, el conocimiento para la utilización del sistema automático de aterrizaje.

b. COPILOTO

Cada copiloto deberá demostrar, en forma satisfactoria, ante un piloto inspector de la UAEAC, que está en condiciones de desempeñar las funciones que le asigna el Manual de Operaciones CAT II. En el caso que no tenga prohibición expresa de efectuar al mando de los controles, aproximaciones ILS CAT II, debe cumplir con los requerimientos para el piloto al mando.

5) ENTRENAMIENTO RECURRENTE – TRIPULACION DE VUELO CAT II

El entrenamiento recurrente de tierra y de vuelo para tripulaciones de vuelo CAT II, deberá darse como mínimo una vez cada 12 meses.

El entrenamiento de tierra debe cubrir los temas requeridos en el numeral 4. a) de esta norma.

El entrenamiento de vuelo tiene como propósito repasar procedimientos y maniobras del Entrenamiento Inicial de vuelo para CAT II, según lo establecido en el Manual de Operaciones CAT II, para cada uno de los tripulantes de vuelo.

e) DEMOSTRACION OPERACIONAL

La Demostración Operacional, es aquella fase del proceso de certificación durante la cual el solicitante demuestra ante la DAC, el nivel de confiabilidad, precisión y seguridad de sus sistemas de abordo para efectuar Operaciones IFR CAT II. Adicionalmente, la tripulación de vuelo podrá continuar familiarizándose con los procedimientos IFR CAT II.

El solicitante utilizará la lista de componentes que conforman el equipo CAT II de abordo, (sistema de aproximación ILS CAT II y sistema automático de aterrizaje, si es aplicable) como soporte para documentar los datos y resultados de esta fase de la evaluación de su solicitud.

1) CARACTERISTICAS Y LIMITACIONES

La Demostración Operacional se regirá mediante los siguientes parámetros:

- I) A menos que sea autorizado de otra manera por la DAC, la evaluación del programa para cada avión de Aviación General que solicite autorización para Operaciones IFR CAT II, requiere de la realización de la Demostración Operacional descrita a continuación:
- II) Cada avión a ser certificado deberá realizar al menos 50 aproximaciones de bajo nivel, en facilidades de ILS CAT II o, en facilidades de ILS CAT I previamente autorizadas por la DAC.
- III) A menos que sea autorizado de otra manera por la Dirección de Seguridad Aérea, un mínimo 25 aproximaciones deben ser realizadas bajo la supervisión de un Inspector de Vuelo de la DAC.
- IV) Las aproximaciones de bajo nivel deberán ser ejecutadas en por lo menos tres facilidades diferentes de ILS,

- V) Un mínimo de 5 aproximaciones deberá realizarse en cada una de las facilidades del párrafo anterior.
- VI) No más de 25 aproximaciones deberá ser realizada en cualquiera de dichas facilidades de ILS,
- VII) Todas las aproximaciones deberán ser ejecutadas bajo las condiciones de instrumentos simulados hasta una altura de decisión de 100 pies, y
- VIII) Como mínimo el 90% del total de aproximaciones deberá resultar como Aproximaciones Satisfactorias.

2) APROXIMACION SATISFACTORIA

Una aproximación satisfactoria es una en la cual:

- i) A una altura de decisión de 100 pies, la velocidad indicada y el rumbo son satisfactorios para un normal quiebre de rata de descenso y aterrizaje (la velocidad deberá ser +/- 5 nudos de la velocidad programada, pero no menor que la velocidad programada si el sistema de auto aceleradores es utilizado),
- ii) A una altura de decisión de 100 pies, el avión se encuentra en tal posición que la cabina de pilotos está dentro de y siguiendo un curso que le permita permanecer dentro de los bordes laterales extendidos de la pista seleccionada para el aterrizaje,
- iii) Despues de cruzar el marcador exterior (OM), la desviación del ángulo de planeo (GS) no podrá exceder del 50 por ciento de la deflexión total indicable en el indicador ILS,
- iv) Despues de cruzar el marcador intermedio (MM) no deberán presentarse oscilaciones anormales o excesivos cambios de actitud, y
- v) En el caso de un avión equipado con y utilizando un piloto automático con capacidad de acople para la aproximación, el avión este perfectamente estabilizado (in trim) al momento de desconectar el piloto automático a la altura de decisión para permitir la continuación de una normal aproximación y aterrizaje.

3) RECOLECCIÓN DE DATOS DURANTE LA DEMOSTRACIÓN OPERACIONAL

Cada solicitante deberá preparar un formulario especial para ser utilizado por las tripulaciones de vuelo para registrar los datos que se señalan mas adelante. Se deberá completar este formulario cada vez que se intente efectuar una aproximación ILS CAT II simulada durante la fase de Demostración Operacional, ya sea que la aproximación sólo se inicie, se abandone o se concluya satisfactoriamente.

Una vez completado este formulario deberá ser archivado y posteriormente entregado al Inspector de Vuelo de la DAC asignado para este tipo de evaluación.

- I) Si no ha sido posible iniciar una aproximación debido a fallas en el equipo de abordo, se deberá anotar la deficiencia.
- II) Si la aproximación se descontinúa, se enumerarán las razones y la altura sobre la elevación de la pista donde se descontinuó.
- III) Si se usa el sistema de control automático de los aceleradores, según sea aplicable, anotar la exactitud en el control de la velocidad a los 100' pies.
- IV) Anotar si el avión se encontraba bien estabilizado (in trim) al desconectar el piloto automático, según sea aplicable, a los 100' pies para continuar el aterrizaje.
- V) Registrar las discrepancias del director de vuelo con el piloto automático, según sea aplicable,
- VI) Dibujar un diagrama de la aproximación y de la pista desde el MM señalando la posición del avión en el MM, a los 100' pies y en el punto estimado de aterrizaje, e ilustrando mediante diagrama, la indicación del instrumento ILS en cuanto al localizador y glide slope para cada una de las posiciones indicadas anteriormente.
- VII) La exactitud y calidad de la operación del sistema en general, incluyendo el funcionamiento de los marcadores.
- VIII) Las aproximaciones no satisfactorias atribuidas a las instrucciones de Control de Tránsito Aéreo (ATC) deberán excluirse de los datos estadísticos, por ejemplo vuelos guiados por radar que llevan al avión a una posición muy cerca de la pista donde no es posible capturar en forma correcta las trayectorias de localizador y descenso, o solicitud del ATC de abandonar la aproximación debido a fallas en las señales del equipo terrestre.

4) EVALUACIÓN OPERACIONAL DE LOS SISTEMAS DE ABORDO

El funcionamiento de los sistemas de abordo debe demostrarse a través de los criterios descritos para la Demostración Operacional.

El Inspector de Vuelo asignado para la evaluación del programa, tendrá en consideración cuando el solicitante pruebe sus sistemas de abordo en facilidades ILS que no sean de CAT II, o cuando se encuentren otras condiciones anormales para aproximaciones de CAT II, en donde será razonablemente comprensible obtener resultados de funcionamiento diferentes a los especificados para facilidades ILS CAT II.

El cumplimiento satisfactorio con la Demostración Operacional, constituye sólo la aprobación operacional del funcionamiento del equipo abordo. El solicitante debe además cumplir con los requisitos del Programa de Mantenimiento, antes de obtener la aprobación para Operaciones IFR CAT II.

6. APROBACIÓN DE INSTRUMENTOS Y SISTEMAS CAT II DE ABORDO

a) PROPÓSITO

La DAC presenta a continuación criterios para la aprobación de aeronavegabilidad de los equipos de navegación, instrumentos y sistemas de control de vuelo de abordo, en aeronaves de Aviación General, aprobación que debe obtenerse previamente a la realización de Operaciones IFR CAT II.

b) DISEÑO E INSTALACION DE EQUIPOS EN FABRICA

El diseño y la instalación de los instrumentos de navegación de abordo y /o equipo de control de vuelo CAT II, podrá ser considerado para aprobación como parte de un sistema instalado de fábrica cuando:

- 1) Se considera que cumple con los requisitos de una Orden Técnica Standard (Technical Standard Order-TSO) o Certificado Tipo, o
- 2) Se considera que cumple con la parte del RACP aplicable y que es aprobado como parte de un avión bajo un Certificado Tipo o un Certificado Tipo Suplementario (STC), o
- 3) Se considera que cumple con otras especificaciones pertinentes adoptadas por la Autoridades Aeronáuticas de un Estado contratante de la OACI, que se considere compatible con el propósito de la presente norma. Ejemplo de estas especificaciones son las BCAR del Reino Unido (UK), las CFR o FAR de los Estados Unidos de Norte América, las CTC 25 de Francia y las JAR de Europa.

c) CHEQUEOS PREVIOS A LA INSPECCIÓN CAT II

- a) Los instrumentos y equipos CAT II requeridos por esta norma, deberán ser aprobados como lo requiere la presente norma antes de ser usados en las Operaciones IFR CAT II. Antes de presentar los instrumentos y equipos para la aprobación de un avión, ellos deberán mostrar que dentro de los 12 meses anteriores a la fecha de presentación para su certificación:
 - 1) Los equipos del localizador ILS y senda de planeo debieron ser probados en un banco de acuerdo a las instrucciones del fabricante y encontrados que cumplen con los estándares específicos en el formulario RTCA 23-63/DO-117 de marzo 14 de 1963, "Criterio de ajuste para receptores aeronáuticos de localizador y senda de planeo", o documento equivalente.
 - 2) Los altímetros y los sistemas de presión estática debieron ser probados e inspeccionados de acuerdo al RACP.
 - 3) Todos los otros instrumentos y componentes requeridos y registrados en la lista de Equipo CAT II, están listados en el programa de mantenimiento propuesto, fueron chequeados en banco y se encontraron cumpliendo con las especificaciones del fabricante.

- b) **Sistema guía y de control de vuelo** - todos los componentes del sistema guía control de vuelo deben haber sido aprobados e instalados de acuerdo a criterios iguales o superiores a la presente norma o han sido probados para operación de categoría III, bajo un TC aplicable o bajo un procedimiento de un STC. En adición, cambios subsiguientes de marca, modelo o diseño de los componentes deberán ser aprobados bajo este parágrafo. Sistemas o componentes relacionados, tales como aceleradores automáticos y sistemas computarizados de guía para la aproximación frustrada, deberán ser aprobados de la misma manera como si ellos fueran a ser usados para Operaciones IFR CAT II.
- c) **Radio altímetro** - Un radio altímetro debe cumplir con los criterios de funcionamiento de este parágrafo, para aprobación original y después de cada alteración subsiguiente.
- 1) Este deberá indicar a la tripulación de vuelo de manera clara y positiva, la altura sobre el terreno de las ruedas de los trenes principales.
 - 2) Este deberá mostrar la altura de las ruedas sobre el terreno con una exactitud de mas o menos 5 pies o 5 por ciento, lo que sea mayor bajo las siguientes condiciones:
 - i) Ángulos de "pitch" entre 0° y +/- 5° de la actitud promedia de aproximación
 - ii) Ángulos de "roll" entre 0 a mas 20 grados en cualquier dirección
 - iii) A velocidades desde una velocidad mínima de aproximación hasta 200 nudos.
 - iv) La rata de descenso entre 0 a 15 pies por segundo a una altitud de 100 a 200 pies.
 - 3) Sobre una superficie, nivelada deberá determinar la altura actual del avión sin un retardo significativo u oscilación.
 - 4) Con el avión a una altitud de 200 pies o menos, cualquier cambio abrupto en el terreno no mayor del 10 por ciento de la altitud del avión, no deberá causar que el indicador se desconecte y la respuesta del indicador a ese cambio no deberá exceder de 0.1 segundo, y si el indicador se desconecta por un cambio mayor, este deberá recuperar la señal en un tiempo menor de 1 segundo.
 - 5) Sistemas que incluyan un aditamento de push-to-test, deberán probar completamente el sistema (con o sin antena) a una altura simulada de menos de 500 pies.
 - 6) El sistema deberá suministrar a la tripulación de vuelo una indicación clara y positiva de alarma de falla en cualquier momento que haya una perdida de energía o una falta de señal de retorno de tierra, dentro del rango de diseño de altitudes de operación.

- d) Otros instrumentos y equipos. Todos los otros instrumentos y componentes del equipo CAT II deberán ser capaces de funcionar como es requerido para las Operaciones IFR CAT II. Una nueva aprobación también es requerida después de una alteración de esos instrumentos e items de equipos.

d) MANUAL DE VUELO DE AERONAVE, MARCAS Y PLAQUETAS

Luego de la finalización satisfactoria del programa de prueba e inspección, el manual de vuelo o su suplemento, las anotaciones y plaquetas (placards) de la aeronave, deberán reflejar lo siguiente:

- a) Las limitaciones, si es aplicable,
- b) Revisión de la sección de rendimiento (performance), si es aplicable y
- c) Una marca o placa (placard) calcomanía que constituye una declaración de aprobación del equipo para Operaciones CAT II que implique que los instrumentos y equipos de abordo, cumplen con las normas de funcionamiento establecidas mediante la presente norma (o documento equivalente).

NOTA - El cumplimiento con las normas de funcionamiento mencionadas anteriormente no constituye, por sí solo, aprobación para la realización de Operaciones CAT II.

LIBRO XV

PARTE II

OPERACIÓN Y AERONAVEGABILIDAD DE SERVICIO PRIVADO (AVIACIÓN GENERAL), CON AVIONES

CAPÍTULO I DEFINICIONES

Artículo 1: Las definiciones concernientes a las Reglas de Servicio Privado (Aviación General), están incluidas en el Libro I Definiciones, Acrónimos y Conceptos.

CAPÍTULO II APLICABILIDAD

Artículo 2: La reglamentación contenida en esta Parte II, se aplicará a la operación de Servicio Privado (Aviación General) nacional e internacional que se efectúen con aviones.

CAPÍTULO III GENERALIDADES

Artículo 3: Un Propietario que intente arrendar, fletar o intercambiar aeronaves, para operar una aeronave con matrícula panameña en otro Estado, deberá presentar, previo al inicio de las operaciones con esa aeronave, copia del contrato según lo establecido en el numeral 3 del Artículo 25 del Libro V de este Reglamento.

Artículo 4: Un Operador para operar una aeronave con matrícula extranjera, que sea objeto de un contrato de arrendamiento, fletamiento e intercambio de aeronaves u otro arreglo similar, deberá cumplir con lo establecido en el Libro V, Artículos 24, 25 y 26 de este Reglamento.

Artículo 5: Con los antecedentes requeridos en el Artículo 25 del Libro V de este Reglamento, la Dirección de Aeronáutica Civil definirá con la Autoridad Aeronáutica del Estado Explotador, la transferencia de todas o parte de sus funciones y obligaciones, en cumplimiento de lo prescrito en el Artículo 83 Bis del Convenio de Aviación Civil Internacional, según lo establecido en el Artículo 26 del Libro V de este Reglamento.

Artículo 6: El Piloto al Mando observará las Leyes, Reglamentos y procedimientos pertinentes de los Estados en que opere el avión.
(OACI/A6/C3/3.1)

Artículo 7: El Piloto al Mando será responsable de la seguridad de todos los Miembros de la Tripulación, pasajeros y carga que se encuentren a bordo cuando se cierren las puertas. El Piloto al Mando será responsable también de la operación y seguridad del avión desde el momento en que el avión está listo para moverse con el propósito de despegar, hasta el momento en que se detiene por completo al finalizar el vuelo y que se apagan los motores utilizados como unidad de propulsión principal.

(OACI/A6/C3/3.2)

Artículo 8: En caso de emergencia que ponga en peligro la seguridad del avión o de las personas, si hay que tomar alguna medida que infrinja los Reglamentos o procedimientos locales, el Piloto al Mando lo notificará sin demora a las Autoridades locales competentes. Si lo exige el Estado donde ocurre el incidente, el Piloto al Mando presentará un informe sobre tal infracción a la Autoridad competente de dicho Estado. En este caso, el Piloto al Mando presentará también una copia del informe a la DAC. Tales informes se presentarán, tan pronto como sea posible, dentro de un plazo de 10 días.

(OACI/A6/C3/3.3)

Artículo 9: El Piloto al Mando tendrá la obligación de notificar a la Autoridad competente más próxima, por el medio más rápido de que disponga, cualquier accidente en relación con el avión, en el cual alguna persona resulte muerta o con lesiones graves o se causen daños de importancia al avión o a la propiedad.

(OACI/A6/C3/3.4)

Artículo 10: El Piloto al Mando deberá disponer a bordo del avión de la información esencial relativa a los servicios de búsqueda y salvamento, de las áreas sobre las cuales se tiene la intención de que vuela el avión.

(OACI/A6/C3/3.5)

Artículo 11: Mercancías Peligrosas. Se cumplirán las disposiciones relativas al transporte de mercancías peligrosas que figuran en el Anexo 18 de OACI y en las Instrucciones Técnicas del Doc. 9284 de OACI.

(OACI/A6/C3/3.6)

Artículo 12: Uso de sustancias psicoactivas. Nadie pilotará una aeronave, ni actuará como Miembro de la Tripulación de Vuelo mientras esté bajo la influencia de bebidas alcohólicas o de cualquier sustancia psicoactivas, como consecuencia de lo cual disminuya su capacidad para desempeñar funciones.

Artículo 13: Sólo pacientes bajo supervisión médica competente, tendrán acceso a una aeronave mientras estén bajo la influencia de narcóticos o estupefacientes. Nadie podrá hacer uso de bebidas alcohólicas ni administrar estupefacientes durante el vuelo a causa de lo cual se produzca un estado de intoxicación.

Artículo 14: El personal aeronáutico, para cuya función se requiera de una Licencia expedida por la DAC, no desempeñará dichas funciones mientras esté bajo la influencia de sustancias psicoactivas que perjudiquen la actuación humana. Dicho personal se abstendrá de todo tipo de uso problemático de esas sustancias
(OACI/Anexo 2/2.5)

CAPÍTULO IV **PREPARACIÓN DE VUELO Y PROCEDIMIENTOS** **DURANTE EL VUELO**

Sección Primera **Instalaciones y Servicios Adecuados**

Artículo 15: El Piloto al Mando no iniciará un vuelo a menos que se haya determinado previamente por todos los medios razonables de que se disponga, que las instalaciones y servicios terrestres o marítimos disponibles y requeridos necesariamente durante ese vuelo, y para la operación del avión en condiciones de seguridad son adecuados, comprendidas las instalaciones y servicios de comunicaciones y las ayudas para la navegación.
(OACI/A6/C4/4.1)

Sección Segunda **Mínimos de Utilización de Aeródromo**

Artículo 16: El Piloto al Mando no operará hacia o desde un aeródromo usando mínimos de utilización inferiores a los que establezca, para ese aeródromo, el Estado en que esté situado, excepto con la aprobación expresa de dicho Estado.
(OACI/A6/C4/4.2)

Sección Tercera **Instrucción**

Artículo 17: El Piloto al Mando se asegurará que los Miembros de la Tripulación y los pasajeros conozcan bien, por medio de instrucción verbal u otro método, la ubicación y el uso de:

- (1) Los cinturones de seguridad.
- (2) Las salidas de emergencia.
- (3) Los chalecos salvavidas.
- (4) El equipo de suministro de oxígeno.
- (5) Otro equipo de emergencia previsto para uso individual, inclusive tarjetas de instrucción de emergencia para los pasajeros.
(OACI/A6/C4/4.3.1)

Artículo 18: El Piloto al Mando se asegurará que todas las personas a bordo conozcan la ubicación y el modo general de usar el equipo principal de emergencia que se lleve para uso colectivo.

(OACI/A6/C4/4.3.2)

Sección Cuarta Aeronavegabilidad del Avión y Precauciones de Seguridad

Artículo 19: No se iniciará ningún vuelo hasta que el Piloto al Mando haya comprobado que:

- (1) El avión reúne condiciones de aeronavegabilidad, está debidamente matriculado y que se llevan a bordo los Certificados de Aeronavegabilidad y Matrículas vigentes, Licencia de Radio Comunicación, así como el Libro de vuelo o Libro de A bordo.
- (2) Los instrumentos y equipo instalados en el avión son apropiados, teniendo en cuenta las condiciones de vuelo previstas.
- (3) Se ha efectuado toda la labor de mantenimiento necesaria, de conformidad con el Capítulo 8 de esta Parte II.
- (4) La masa del avión 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) Toda carga transportada está debidamente distribuida y sujeta.
- (6) No se excederán las limitaciones de utilización, contenidas en el Manual de Vuelo aprobado y en las marcas y placas del avión.

(OACI/A6/C4/4.4.1)

Artículo 20: El Piloto al Mando deberá disponer de información suficiente respecto a la performance ascensional con todos los motores en funcionamiento, a efectos de determinar la pendiente ascensional que puede alcanzarse durante la fase de salida en las condiciones de despegue existentes y con el procedimiento de despegue previsto.

(OACI/A6/C4/4.4.2)

Sección Quinta Informes y Pronósticos Meteorológicos

Artículo 21: Antes de comenzar un vuelo, el Piloto al Mando se familiarizará con toda la información meteorológica disponible, apropiada al vuelo que se intenta realizar. La preparación para un vuelo que suponga alejarse de los alrededores del punto de partida y para cada vuelo que se atenga a las reglas de vuelo por instrumentos, incluirá:

- (1) Estudio de los informes y pronósticos meteorológicos actualizados de que se disponga.
- (2) El planeamiento de medidas alternativas, para prever la eventualidad de que el vuelo no pueda completarse como estaba previsto, debido a mal tiempo.
(OACI/A6/C4/4.5)

Sección Sexta Limitaciones Impuestas por las Condiciones Meteorológicas

Artículo 22: *Vuelos que se efectúen de acuerdo con las reglas de vuelo visual.* No se iniciará ningún vuelo visual, a menos que se trate de uno puramente local en condiciones VMC, a no ser que los últimos informes meteorológicos o una combinación de los mismos y de los pronósticos, indiquen que las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta, o en aquella parte de la ruta por la cual haya de volarse de acuerdo con las reglas de vuelo visual, serán tales en el momento oportuno, que permitan dar cumplimiento a dichas reglas.
(OACI/A6/C4/4.6.1)

Artículo 23: *Vuelos que se efectúen de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos.* Cuando se requiera un aeródromo de alternativa de destino. No se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos a menos que la información disponible indique que las condiciones en el aeródromo de aterrizaje previsto o al menos en un aeródromo de alternativa de destino serán, a la hora prevista de llegada, iguales o superiores a los mínimos de utilización del aeródromo.
(OACI/A6/C4/4.6.2.1)

Artículo 24: Cuando no se requiera ningún aeródromo de alternativa de destino. Cuando no se requiera ningún aeródromo de alternativa, no se iniciará ningún vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, a menos que:

- (1) Se haya prescrito un procedimiento normalizado de aproximación por instrumentos para el aeródromo de aterrizaje previsto.
- (2) La información meteorológica más reciente indique que las siguientes condiciones meteorológicas existirán desde dos horas antes hasta dos horas después de la hora prevista de llegada:
 - a. Una altura de base de nubes de por lo menos 300 m (1 000 pies) por encima de la altitud mínima que corresponda al procedimiento de aproximación por instrumentos.
 - b. Visibilidad de por lo menos 5,5 km o de 4 km más que la mínima correspondiente al procedimiento.
(OACI/A6/C4/4.6.2.2)

Artículo 25: *Mínimos de utilización de aeródromo.* No se continuará ningún vuelo hacia el aeródromo de aterrizaje previsto, a menos que la información meteorológica más reciente de que se disponga indique que las condiciones en tal aeródromo de alternativa de destino, a la hora prevista de llegada, serán iguales o superiores a los mínimos de utilización de aeródromo especificados. (OACI/A6/C4/4.6.3.1)

Artículo 26: No se continuará una aproximación por instrumentos más allá del punto de referencia de la radiobaliza exterior en el caso de aproximaciones de precisión, o por debajo de 300 m (1 000 pies) sobre el aeródromo en el caso de aproximaciones que no son de precisión, a menos que la visibilidad notificada o el RVR de control esté por encima del mínimo especificado. (OACI/A6/C4/4.6.3.2)

Artículo 27: Si, después de sobrepasar la radiobaliza exterior, o punto de referencia equivalente, o después de descender por debajo de 300 m (1 000 pies) sobre la pista, la visibilidad notificada o el RVR de control es inferior al mínimo especificado, puede continuarse la aproximación hasta DA/H o MDA/H. En todo caso, ningún avión proseguirá su aproximación para el aterrizaje más allá de un punto en el cual se infringiría los mínimos de utilización de aeródromo. (OACI/A6/C4/4.6.3.3)

Artículo 28: *Vuelos en condiciones de engelamiento.* Si se ha de realizar un vuelo en condiciones de engelamiento conocidas o previstas, el mismo no se comenzará antes de que el avión esté certificado y cuente con el equipo que esté en condición operativa para volar en esas condiciones. (OACI/A6/C4/4.6.4)

Sección Séptima Aeródromos de Alternativa de Destino

Artículo 29: Para un vuelo que haya de efectuarse de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, se seleccionará y especificará por lo menos un aeródromo de alternativa de destino en el plan de vuelo, a no ser que:

- (1) La duración del vuelo y las condiciones meteorológicas prevalecientes sean tales que exista certidumbre razonable de que a la hora prevista de llegada al aeródromo de aterrizaje previsto y por un período razonable antes y después de esa hora, la aproximación y el aterrizaje puedan hacerse en condiciones meteorológicas de vuelo visual.
- (2) El aeródromo de aterrizaje previsto esté aislado y no exista ningún aeródromo de alternativa de destino apropiado.
(OACI/A6/C4/4.7)

Sección Octava Reservas de Combustible y Aceite

Artículo 30: No se iniciará ningún vuelo si, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas y todo retraso que se prevea en vuelo, el avión no lleva suficiente combustible ni aceite para completar el vuelo sin peligro, y según corresponda, no se cumplen las siguientes disposiciones especiales:
(OACI/A6/C4/4.8.1)

Vuelo de conformidad con las reglas de vuelo por instrumentos. Por lo menos se llevará suficiente combustible y aceite para que el avión pueda:

- (1) Cuando, de conformidad con la prescrito en el Artículo 19 de esta Parte II, no se requiera un aeródromo de alternativa de destino, volar hasta el aeródromo respecto al cual se proyecta el vuelo y después durante un periodo de 45 minutos.
- (2) Cuando se requiere un aeródromo de alternativa de destino, volar hasta el aeródromo respecto al cual se proyecta el vuelo, de allí al de alternativa y después durante un periodo de 45 minutos.
(OACI/A6/C4/4.8.1.1)

Sección Novena Provisión de Oxígeno

Artículo 31: El Piloto al Mando se asegurará que se lleve suficiente cantidad de oxígeno respirable, para suministrarlo a Miembros de la Tripulación y a pasajeros, para todos los vuelos a altitudes en que la falta de oxígeno podría resultar en aminoración de las facultades de los Miembros de la Tripulación o en efecto perjudicial para los pasajeros.
(OACI/A6/C4/4.9)

Artículo 32: No deberán iniciarse vuelos cuando se tenga que volar a altitudes a las que la presión atmosférica en los compartimientos del personal sea inferior a 700 hPa (10,000 pies), a menos que se lleve una provisión suficiente de oxígeno respirable para suministrarlo:

- (1) A todos los Miembros de la Tripulación y por lo menos al 10% de los pasajeros durante todo periodo de tiempo que exceda de 30 minutos, en que la presión en los compartimientos que ocupan se mantenga entre 700 hPa (10,000 pies) y 620 hPa (13,000 pies).
- (2) A todos los Miembros de la Tripulación y a todos los pasajeros durante todo periodo de tiempo en que la presión atmosférica en los compartimientos ocupados por los mismos sea inferior a 620 hPa (13,000 pies).
(OACI/A6/AdjB/1.1)

Artículo 33: No deberán iniciarse vuelos de aviones con cabina a presión a menos que lleven suficiente provisión de oxígeno respirable para suministrarlo a todos los Miembros de la Tripulación y a los pasajeros, que sea apropiada a las circunstancias del vuelo que se esté emprendiendo, en caso de bajar la presión, durante todo el período de tiempo en que la presión atmosférica, en cualquier compartimiento por ellos ocupado, sea inferior a 700 hPa (10,000 pies). Además, cuando un avión se utilice a altitudes de vuelo en que la presión atmosférica sea superior a 376 hPa (25,000 pies) y no pueda descender de manera segura en cuatro minutos a una altitud en que la presión atmosférica sea igual a 620 hPa (13,000 pies), o cuando un avión se utilice a altitudes de vuelo en que la presión atmosférica sea inferior a 376 hPa (25,000 pies), llevará una provisión mínima de 10 minutos para los ocupantes del compartimiento de pasajeros.

(OACI/A6/AdjB/1.2)

Sección Décima Uso de Oxígeno

Artículo 34: Todos los Miembros de la Tripulación ocupados en servicios esenciales para la operación segura de un avión en vuelo, utilizarán continuamente el oxígeno respirable siempre que prevalezcan las circunstancias por las cuales se exige el suministro.

(OACI/A6/C4/1.10)

Artículo 35: Todos los Miembros de la Tripulación de Vuelo de aviones con cabina a presión que vuelen a una altitud a la cual la presión atmosférica sea inferior a 376 hPa, (25,000 pies) deberán tener a su disposición, en el puesto en que prestan servicio de vuelo, una máscara del tipo de colocación rápida, en condiciones de suministrar oxígeno a voluntad.

(OACI Adj. B/ 2.2)

Artículo 36: Las altitudes aproximadas en la atmósfera tipo, correspondientes a los valores de presión absoluta que se emplean en el texto, son las siguientes:

Presión Absoluta	Metros	Pies
700 hPa	3,000	10,000
620 hPa	4,000	13,000
376 hPa	7,600	25,000

(OACI/A6/Adj. B/2.2)

Sección Undécima Instrucción para Casos de Emergencia en Vuelo

Artículo 37: En caso de emergencia durante el vuelo, el Piloto al Mando se asegurará que todas las personas a bordo han sido instruidas en las medidas de emergencia que pueden ser apropiadas a las circunstancias.

(OACI/A6/C4/4.11)

Sección Duodécima Informes Meteorológicos Emitidos por los Pilotos

Artículo 38: Cuando se encuentren condiciones meteorológicas que probablemente afecten a la seguridad de otras aeronaves, deberán notificarse lo antes posible.
(OACI/A6/C4/4.12)

Sección Décimo Tercera Condiciones de Vuelo Peligrosas

Artículo 39: Las condiciones de vuelo peligrosas, que no sean las relacionadas con fenómenos meteorológicos, que se encuentren en ruta deberán notificarse lo antes posible. Los informes así emitidos deberán dar los detalles que puedan ser pertinentes para la seguridad de otras aeronaves.
(OACI/A6/C4/4.13)

Sección Décimo Cuarta Idoneidad de los Miembros de la Tripulación de Vuelo

Artículo 40: El Piloto al Mando será responsable de garantizar que:

- (1) No se comenzará ningún vuelo si algún Miembro de la Tripulación de Vuelo se halla incapacitado para cumplir sus obligaciones por una causa cualquiera, como lesiones, enfermedad, fatiga o los efectos del alcohol o de drogas.
- (2) No se continuará ningún vuelo más allá del aeródromo adecuado más próximo cuando la capacidad de los Miembros de la Tripulación de Vuelo para desempeñar sus funciones se vea significativamente reducido por la aminoración de sus facultades debido a causas tales como fatiga, enfermedad, falta de oxígeno.
(OACI/A6/C4/4.14)

Sección Décimo Quinta Miembros de la Tripulación de Vuelo en los Puestos de Servicio

Artículo 41: Despegue y aterrizaje. Todos los Miembros de la Tripulación de Vuelo que estén de servicio de vuelo en la cabina de pilotaje permanecerán en su puesto.
(OACI/A6/C4/4.15.1)

Artículo 42: En ruta. Todos los Miembros de la Tripulación de Vuelo que estén de servicio de vuelo en la cabina de pilotaje permanecerán en sus puestos, a menos que su ausencia sea necesaria para desempeñar cometidos relacionados con la utilización del avión, o por necesidad fisiológica.
(OACI/A6/C4/4.15.2)

Artículo 43: Cinturones de seguridad. Todos los Miembros de la Tripulación de Vuelo mantendrán abrochados sus cinturones de seguridad mientras estén en sus puestos.

(OACI/A6/C4/4.3)

Artículo 44: Arnés de seguridad. Cuando se dispone de arneses de seguridad, cualquier Miembro de la Tripulación de Vuelo que ocupe un asiento de Piloto deberá mantener abrochado el arnés de seguridad durante las fases de despegue y aterrizaje; todos los otros Miembros de la Tripulación deberán mantener abrochado su arnés de seguridad durante las fases de despegue y aterrizaje, salvo que los tirantes les impidan desempeñar sus obligaciones, en cuyo caso los tirantes pueden aflojarse aunque el cinturón de seguridad debe quedar ajustado.

(OACI/A6/C4/4.15.4)

Sección Décimo Sexta Procedimientos de Vuelo por Instrumentos

Artículo 45: El Estado en el que está situado el aeródromo aprobará y promulgará uno o más procedimientos de aproximación por instrumentos de los que hayan sido diseñados conforme a la clasificación de las operaciones de aproximación y aterrizaje por instrumentos para servir a cada pista de vuelo por instrumentos o aeródromo utilizado para operaciones de vuelo por instrumentos.

(OACI/A6/C4/4.16.1)

Artículo 46: Todos los aviones que vuelen de conformidad con las reglas de vuelo por instrumentos, observarán los procedimientos de vuelo aprobados por el Estado en que esté situado el aeródromo.

(OACI/A6/C4/4.16.2)

Sección Décimo Séptima Instrucción – Generalidades

Artículo 47: Un avión no efectuará rodaje en el área de movimiento de un aeródromo, salvo que la persona que lo maneje:

- (1) Haya sido debidamente autorizada por el Propietario, o en el caso de arriendo, por el arrendatario o un agente designado.
- (2) Sea absolutamente competente para maniobrar el avión en rodaje.
- (3) Esté calificada para utilizar el radioteléfono si se requieren comunicaciones radiotelefónicas.

- (4) Haya recibido instrucción de una persona competente con respecto a la disposición general del aeródromo y cuando corresponda, información sobre rutas, letreros, señales, luces, señales e instrucciones del ATC, fraseología y procedimientos, y esté en condiciones de cumplir las normas operacionales requeridas para el movimiento de los aviones en el aeródromo.

(OACI/A6/C4/4.17)

Sección Décimo Octava Reabastecimiento de Combustible con Pasajeros a Bordo

Artículo 48: No deberá reabastecerse de combustible a ningún avión cuando los pasajeros estén embarcando, a bordo o desembarcando, a menos que esté presente el Piloto al Mando u otro personal calificado listos para iniciar y dirigir una evacuación de emergencia por los medios más prácticos y expeditos disponibles.

(OACI/A6/C4/4.18.1)

Artículo 49: Cuando el reabastecimiento de combustible se haga con pasajeros embarcando, a bordo o desembarcando, deberán mantenerse comunicaciones en ambos sentidos, mediante sistemas de intercomunicación de avión u otro medio apropiado, entre el personal en tierra que supervise el reabastecimiento y el Piloto al Mando u otro personal calificado según lo requerido por el Artículo 44 de esta Parte II.

(OACI/A6/C4/4.18.4)

CAPÍTULO V LIMITACIONES DE UTILIZACIÓN DE LA PERFORMANCE DEL AVIÓN

Artículo 50: Todo avión se utilizará:

- (1) De conformidad con los términos establecidos en su Certificado de Aeronavegabilidad.
- (2) Dentro de las limitaciones de utilización prescritas en su Manual de Vuelo aprobado y en las marcas y placas del avión.
- (3) Dentro de las limitaciones de masa impuestas por el cumplimiento de las normas aplicables de homologación en cuanto al ruido contenidas en el Anexo 16 de OACI, Volumen I, a no ser que otra cosa autorice, en circunstancias excepcionales, para un cierto aeródromo o pista donde no exista problema de perturbación debida al ruido, la Autoridad competente del Estado en que está situado el aeródromo.

(OACI/A6/C5/5.1)

Artículo 51: En el avión habrá letreros, listas, marcas en los instrumentos o combinaciones de estos recursos, que presenten visiblemente las limitaciones prescritas por la DAC.
(OACI/A6/C5.2)

CAPÍTULO VI INSTRUMENTOS Y EQUIPO

Sección Primera Para Todos los Aviones en Todos los Vuelos

Artículo 52: Además del equipo mínimo necesario para el otorgamiento del Certificado de Aeronavegabilidad, se instalarán o llevarán, según sea apropiado, en los aviones los instrumentos, equipo y documentos de vuelo que se prescriben en los párrafos siguientes, de acuerdo con el avión utilizado y con las circunstancias en que haya de realizarse el vuelo.
(OACI/A6/C6/6.1.1)

Artículo 53: Instrumentos. Un avión irá equipado con instrumentos para que la Tripulación de Vuelo pueda verificar la trayectoria de vuelo del avión, llevar a cabo cualesquier maniobras reglamentarias requeridas y observar las limitaciones de utilización del avión en las condiciones de utilización previstas.
(OACI/A6/C6/6.1.2)

Artículo 54: Equipo. Para todos los aviones en todos los vuelos. Todos los aviones en todos los vuelos irán equipados con:

- (1) Un botiquín adecuado de primeros auxilios, situado en lugar accesible.
- (2) Extintores de un tipo que, cuando se descarguen, no causen contaminación peligrosa del aire dentro del avión. Al menos uno estará ubicado:
 - a. En el compartimiento de Pilotos.
 - b. En cada compartimiento de pasajeros que esté separado del compartimiento de Pilotos y que no sea fácilmente accesible al Piloto o Copiloto.
- (3) Un asiento o litera para cada persona que exceda de dos años y un cinturón para cada asiento y cinturones de sujeción para cada litera.
- (4) Los Manuales, cartas e información siguientes:
 - a. El Manual de Vuelo u otros documentos o información relacionados con toda la limitación de utilización prescrita por la DAC para el avión.

- b. Cartas actualizadas adecuadas para la ruta del vuelo propuesto y para todas las rutas por las que posiblemente pudiera desviarse el vuelo.
 - c. Los procedimientos prescritos en el Libro X de este Reglamento para los Pilotos al Mando de aeronaves interceptadas.
 - d. Las señales visuales para uso de las aeronaves, tanto interceptoras como interceptadas.
- (5) Fusibles eléctricos de repuesto, de los amperajes apropiados, para sustituir en vuelo los emplazados en lugares accesibles.

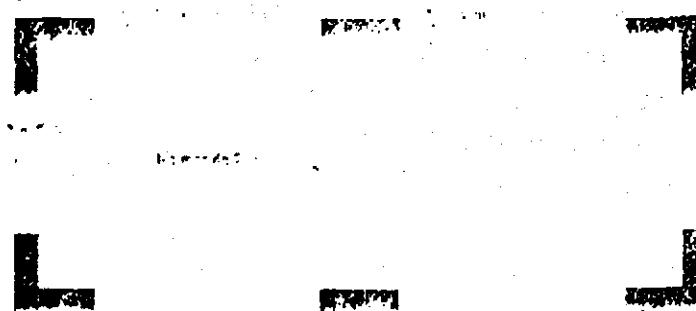
Artículo 55: Todos los aviones en todos los vuelos deberán estar equipados con las claves de señales de tierra a aire para fines de búsqueda y salvamento.
(OACI/A6/C6/6.1.3.1.2)

Artículo 56: Todos los aviones en todos los vuelos deberán estar equipados con un arnés de seguridad por cada asiento de los Miembros de la Tripulación. Para aeronaves civiles pequeñas, fabricadas después del 18 de Julio de 1978, tener arneses de hombros aprobados para cada asiento delantero. Cada arnés de hombro debe estar diseñado para proteger a los ocupantes de heridas serias en su cabeza, cuando estos experimentan las fuerzas de inercia últimas especificadas en su diseño aprobado. Todo arnés de hombro instalado en el lugar de cada Miembro de la Tripulación, debe permitirle cuando esté sentado y con cinturón de seguridad y el arnés de hombro ajustado, realizar todas las funciones necesarias para Operaciones de vuelo. Para los propósitos de este párrafo:

- (1) Independientemente de la fecha de Convalidación del Certificado Tipo en la República de Panamá, la fecha de fabricación de una aeronave es la fecha de inspección de aceptación asentada en los registros del fabricante.
- (2) El asiento delantero es el asiento localizado en el lugar del Tripulante de Vuelo o cualquier asiento a los lados de éste.
(OACI/A6/C6/6.1.3.1.3)

Artículo 57: *Señalamiento de las zonas de penetración de fuselaje.* Si se señalan en el avión las áreas adecuadas del fuselaje para que penetren las brigadas de salvamento en caso de emergencia, tales áreas se marcarán como se indica a en la Figura 1. El color de las marcas será rojo o amarillo y, de ser necesario, se bordearán en blanco para que contrasten con el fondo.
(OACI/A6/C6/6.1.4.1)

Artículo 58: Si los señalamientos de los ángulos se hallan a más de 2 m de distancia, se insertarán líneas intermedias de 9 cm x 3 cm de forma que la separación entre señales adyacentes no sea mayor de 2 m.
(OACI/A6/C6/6.1.4.2)

FIGURA 1**Sección Segunda
Para Todos los Aviones que Realicen Vuelos VFR**

Artículo 59: Todos los aviones que realicen vuelos VFR llevarán el siguiente equipo:

- (1) Un compás magnético.
- (2) Un reloj de precisión que indique la hora en horas, minutos y segundos.
- (3) Un baroaltímetro de precisión.
- (4) Un indicador de velocidad
- (5) Los demás instrumentos o equipo que prescriba el correspondiente Manual de Vuelo, las Hojas de Datos del Certificado Tipo y aquellos que prescriba la DAC (OACI/A6/C6/6.2.1)

**Sección Tercera
Para Todos los Aviones que Vuelen sobre el Agua**

Artículo 60: Hidroaviones. Todos los hidroaviones en todos los vuelos irán equipados con:

- (1) Un chaleco salvavidas o dispositivo de flotación equivalente, para cada persona que vaya a bordo, situado en lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona que haya de usarlo.
- (2) Equipo para hacer señales acústicas prescritas en el Reglamento internacional para la prevención de colisiones en el mar, cuando sea aplicable.
- (3) Un ancla.

- (4) Un ancla flotante, cuando se necesite para ayudar a maniobrar.
(OACI/A6/C6/6.3.1)

Artículo 61: *Aviones terrestres monomotores.* Todos los aviones terrestres monomotores cuando vuelen en ruta sobre el agua a una distancia de la costa superior a la de planeo, deberán llevar un chaleco salvavidas o dispositivo de flotación individual equivalente para cada persona que vaya a bordo, situado en lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona que haya de usarlo.

(OACI/A6/C6/6.3.2.1)

Artículo 62: *Para todos los aviones que realicen vuelos prolongados sobre el agua.* Todos los aviones cuando realicen vuelos prolongados sobre el agua llevarán el siguiente equipo:

- (1) Cuando el avión esté sobre el agua a una distancia de más de 93 km (50 NM) de un terreno adecuado para efectuar un aterrizaje de emergencia:
- a. Un chaleco salvavidas o dispositivo de flotación individual equivalente para cada persona que vaya a bordo, situado en un lugar fácilmente accesible desde el asiento o litera de la persona que haya de usarlo.
- (2) Cuando vuelen sobre el agua a una distancia de un terreno adecuado para efectuar un aterrizaje de emergencia, de más de 185 km (100 NM) en el caso de aviones monomotores y superior a 370 km (200 NM) en el caso de aviones multimotores, que puedan continuar el vuelo con un motor fuera de servicio:
- a. Balsas salvavidas en número suficiente para alojar a todas las personas que vayan a bordo, estibadas de forma que sea fácil su utilización inmediata en caso de emergencia, provistas del equipo de salvamento, incluso medios para el sustento de la vida, que sea apropiado para el vuelo que se vaya a emprender.
 - b. Equipo necesario para hacer las señales pirotécnicas de socorro descritas en el Libro X de este Reglamento.

(OACI/A6/C6/6.3.3)

Sección Cuarta Para Todos los Aviones que Vuelen sobre Zonas Terrestres Designadas

Artículo 63: Los aviones que se empleen sobre zonas terrestres que hayan sido designadas por el Estado interesado como zonas en las que sería muy difícil la búsqueda y salvamento, estarán provistos de los dispositivos de señales y del equipo salvavidas (incluyendo medios para el sustento de la vida) apropiados al área sobre la que se haya de volar.
(OACI/A6/C6/6.4)

**Sección Quinta
Para Todos los Aviones que Vuelen a Grandes Altitudes**

Artículo 64: Los aviones previstos para volar a grandes altitudes estarán equipados con dispositivos para el almacenaje y distribución de oxígeno que puedan contener y distribuir la provisión de oxígeno requerida en los Artículos 26, 27 y 28 de esta Parte II.

(OACI/A6/C6/6.5.1)

Artículo 65: Aviones para los cuales el correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad se expida por primera vez el 1 de enero de 1990 o después de esa fecha. Los aviones con cabina a presión previstos para volar a altitudes a las cuales la presión atmosférica sea inferior a 376 hPa (25,000 pies) estarán equipados con un dispositivo que proporcione a la Tripulación de Vuelo una advertencia positiva de cualquier pérdida peligrosa de presión.

(OACI/A6/C6/6.5.2)

**Sección Sexta
Para Todos los Aviones que Vuelen con Sujeción a las Reglas de Vuelo
por Instrumentos**

Artículo 66: Todos los aviones cuando vuelen con sujeción a las reglas de vuelo por instrumentos o cuando no puedan mantenerse en la actitud deseada sin referirse a uno o más instrumentos de vuelo, estarán equipados con:

- (1) Un compás magnético.
- (2) Un reloj de precisión que indique la hora en horas, minutos y segundos.
- (3) Una baroaltímetro de precisión (no son recomendables los de tambor y agujas)
- (4) Un sistema indicador de la velocidad aerodinámica con dispositivos que impidan su mal funcionamiento debido a condensación o formación de hielo.
- (5) Un indicador de viraje y de desplazamiento lateral.
- (6) Un indicador de actitud de vuelo (horizonte artificial)
- (7) Un indicador de rumbo (giroscopio direccional)

Nota: Se pueden satisfacer los requisitos de (5), (6) y (7) mediante combinaciones de instrumentos o sistemas integrados de dispositivos directores de vuelo, siempre que se conserven las garantías de que no ocurrirá una falla total, inherente a los tres instrumentos por separado.

- (8) Medios para comprobar si es adecuada la fuente de energía que acciona los indicadores giroscópicos.

- (9) Un dispositivo que indique, en el compartimiento de la Tripulación de Vuelo, la temperatura exterior.
- (10) Un variómetro
- (11) Los demás instrumentos o equipo que prescriba el correspondiente Manual de Vuelo, las Hojas de Datos del Certificado Tipo y aquellos que prescriba la DAC.
(OACI/A6/C6/6.6)

Sección Séptima
Para Todos los Aviones Durante Vuelos Nocturnos

Artículo 67: Todos los aviones cuando operen de noche, deberán llevar:

- (1) Todos los instrumentos y equipos especificados en el Artículo 66 de esta Parte II.
- (2) Las luces que exige el Artículo 68 siguiente, para aeronaves en vuelo o que operen en el área de movimiento de un aeródromo.
- (3) Un faro de aterrizaje
- (4) Iluminación para todos los instrumentos de vuelo y equipos que sean esenciales para la utilización segura del avión.
- (5) Luces en todos los compartimientos de pasajeros.
- (6) Una linterna eléctrica para cada uno de los puestos de los Miembros de la Tripulación.
(OACI/A6/C6/6.7)

Sección Octava
Luces que deben Ostentar los Aviones

Artículo 68: Las luces que deben ostentar los aviones deben cumplir con los requisitos prescritos en el Apéndice 1 del Libro X de este Reglamento.

Sección Novena
Para Todos los Aviones que Deban Observar las Normas de Homologación en Cuanto al Ruido que Figuran en el Anexo 16 de la OACI, Volumen I

Artículo 69: Todo avión llevará un documento que acredite la homologación por concepto de ruido.
(OACI/A6/C6/6.8)

Sección Décima

Aviones que deben Estar Equipados con Sistemas de Advertencia de la Proximidad del Terreno (GPWS)

Artículo 70: Todos los aviones con motores de turbina o turbohélice con una masa máxima certificada de despegue superior a 5700 kg (12,500 lb) o autorizados a transportar más de nueve pasajeros, estarán equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno.
(OACI/A6/C6/6.9.1)

Artículo 71: El sistema de advertencia de la proximidad del terreno proporcionará automáticamente una advertencia oportuna y clara a la Tripulación de Vuelo cuando la proximidad del avión con respecto a la superficie de la tierra sea potencialmente peligrosa.
(OACI/A6/C6/6.9.3)

Artículo 72: Un sistema de advertencia de la proximidad del terreno proporcionará, como mínimo, advertencias sobre las siguientes circunstancias:

- (1) Velocidad de descenso excesiva.
- (2) Velocidad de aproximación al terreno excesiva
- (3) Pérdida de altitud excesiva después del despegue o de dar motor.
- (4) Margen vertical sobre el terreno que no es seguro y configuración de aterrizaje inadecuada.
 - a. Tren de aterrizaje no desplegado en posición.
 - b. Flaps no dispuestos en posición de aterrizaje.
- (5) Descenso excesivo por debajo de la trayectoria de planeo por instrumentos.
(OACI/A6/C6/6.9.4)

Sección Undécima Registradores de Vuelo

Artículo 73: Registradores de Datos de Vuelo – Tipos. Los registradores de datos de vuelo de Tipo I, registrarán los parámetros necesarios para determinar con precisión la trayectoria de vuelo, velocidad, actitud, potencia de los motores, configuración y operación del avión.
(OACI/A6/C6/6.10.1.1)

Nota: Guía detallada de los parámetros que deben verificar los Registradores de Datos de Vuelo, están prescritos en la Tabla 1 de la Parte 1 de este Libro.

Artículo 74: Los registradores de datos de vuelo de Tipo II, registrarán los parámetros necesarios para determinar con precisión la trayectoria de vuelo, velocidad, actitud, potencia de los motores y configuración de los dispositivos de sustentación y resistencia aerodinámica del avión.
(OACI/A6/C6/6.10.1.2)

Artículo 75: No se permitirá el uso de registradores de datos de vuelo de banda metálica.
(OACI/A6/C6/6.10.1.3)

Artículo 76: No se permitirá el empleo de registradores de datos de película fotográfica y registradores de datos analógicos en frecuencia modulada (FM).
(OACI/A6/C6/6.10.1.4)

Artículo 77: A partir del 1 de enero de 2005, todos los aviones equipados para el uso de comunicaciones digitales que deban llevar un registrador de la voz en el puesto de pilotaje grabarán las comunicaciones ATS digitales en el registrador de la voz en el puesto de pilotaje o en el registrador de datos de vuelo.
(OACI/A6/C6/6.10.1.5)

Artículo 78: Si las comunicaciones ATS digitales se graban en el registrador de datos de vuelo, deberá ser posible correlacionar fácilmente las comunicaciones digitales con la grabación del registrador de la voz en el puesto de pilotaje.
(OACI/A6/C6/6.10.1.5.1)

Artículo 79: Todos los aviones con una mas máxima certificada de despegue de más de 5700 kg (12 500 lb.) que deban estar equipados con registrador de datos de vuelo y un registrador de la voz en el puesto de pilotaje, podrán alternativamente estar equipados con dos registradores combinados (FDR/CVR)
(OACI/A6/C6/6.10.1.6)

Artículo 80: Registradores de datos de vuelo – Duración. Los registradores de datos de vuelo de Tipos I y II deberán conservar la información registrada durante por lo menos las últimas 25 horas de su funcionamiento.
(OACI/A6/C6/6.10.2)

Artículo 81: Registradores de datos de vuelo - Aviones para los cuales se haya extendido por primera vez el correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad el 1 de enero de 1989 o en fecha posterior. Todos los aviones que tengan una masa máxima certificada de despegue superior a 27000 kg (59,500 lb) estarán equipados con un registrador de datos de vuelo de Tipo I.
(OACI/A6/C6/6.10.3.1)

Artículo 82: Registradores de la voz en el puesto de pilotaje – Aviones para los cuales se haya extendido por primera vez el correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad el 1 de enero de 1987 o en fecha posterior. Todos los aviones que tengan una masa máxima certificada de despegue superior a 27000 kg (59,500 lb) estarán equipados con un registrador de la voz en el puesto de pilotaje, cuyo objetivo sea el registro del ambiente sonoro existente en la cabina de pilotaje durante el vuelo.
(OACI/A6/C6/6.10.4.1)

Artículo 83: Registradores de la voz en el puesto de pilotaje – Duración. El registrador de la voz en el puesto de pilotaje deberá poder conservar la información registrada durante por lo menos los últimos 30 minutos de su funcionamiento.
(OACI/A6/C6/6.10.5.1)

Artículo 84: Registradores de vuelo – Construcción e instalación. Los registradores de vuelo se construirán, emplazarán e instalarán de manera que proporcionen la máxima protección posible de los registros, a fin de que éstos puedan preservarse, recuperarse y transcribirse. Los registradores de vuelo satisfarán las especificaciones prescritas de resistencia al impacto y protección contra incendios.
(OACI/A6/C6/6.10.6)

Artículo 85: Registradores de vuelo – Funcionamiento. Los registradores de vuelo no deberán ser desconectados durante el tiempo de vuelo.
(OACI/A6/C6/6.10.7.1)

Artículo 86: Conservar los registros contenidos en los registradores de vuelo, éstos se desconectarán una vez completado el tiempo de vuelo después de un accidente o incidente. Los registradores de vuelo no volverán a conectarse antes de determinar lo que ha de hacerse con ellos de conformidad con el Anexo 13 de OACI.
(OACI/A6/C6/6.10.7.2)

Artículo 87: Grabaciones de los registradores de vuelo. En caso de que el avión se halle implicado en un accidente o incidente, el Piloto al Mando se asegurará, en la medida de lo posible, de la conservación de todas las grabaciones que vengan al caso contenido en los registradores de vuelo y, si fuese necesario, de los correspondientes registradores de vuelo, así como de su custodia, mientras se determina lo que ha de hacerse con ellos de conformidad con el Anexo 13 de OACI.
(OACI/A6/C6/6.10.8)

Sección Duodécima Indicador de Número de Mach

Artículo 88: Todos los aviones cuyas limitaciones de velocidad se indican en función del número de Mach irán provistos de un instrumento indicador de número de Mach.
(OACI/A6/C6/6.11)

Sección Décimo Tercera Transmisor de Localización de Emergencia (ELT)

Artículo 89: Para operar un avión matriculado en la República de Panamá, dentro de la Región de Información de Vuelo (FIR PANAMÁ) del Territorio nacional tanto en el Espacio Aéreo Superior como en el Inferior, éste deberá tener instalado radiobalizas (ELT) en 406 y 121.5 MHz con carácter obligatorio a partir del 01 de julio de 1997.

Artículo 90: Cada transmisor localizador de emergencia requerido por el Artículo 89 anterior, debe ser instalado en el avión de manera tal, que la probabilidad de daño al transmisor, en el caso de impacto, sea mínima. El ELT fijo o removible debe ser colocado en la parte trasera de la aeronave, de preferencia lo más atrás posible.

Artículo 91: Las baterías utilizadas en el transmisor localizador de emergencia requerido deben ser reemplazadas (o recargadas, si son recargables) cuando:

- (1) El transmisor ha sido utilizado por un tiempo acumulado de más de una (1) hora.
- (2) Ha vencido el 50% de su vida útil (o por baterías recargables, al 50% de su vida útil de carga), de acuerdo a lo establecido por el fabricante del transmisor bajo TSO-C91 o TSO-C126. La nueva fecha de vencimiento para el reemplazo (o recarga) de la batería debe ser marcada claramente en el exterior del transmisor y anotado en el registro de mantenimiento de la aeronave. Este Artículo no se aplica a las baterías (como las activadas por agua) que no son esencialmente dedicadas durante los probables intervalos de almacenamiento.

Sección Décimo Cuarta Aviones que Deben Estar Equipados con un Transpondedor de Notificación de la Altitud de Presión

Artículo 92: Para operar un avión matriculado en la República de Panamá, dentro de la Región de Información de Vuelo (FIR PANAMÁ) del Territorio nacional, éste deberá tener instalado un equipo de radio que incluya, un equipo respondedor Modo C de ATC, el cual debe satisfacer las normas de rendimiento y ambientales como está descritas en su TSO.

Sección Décimo Quinta Micrófonos

Artículo 93: Todos los Miembros de la Tripulación de Vuelo que deban estar en servicio en el puesto de pilotaje deberán comunicarse por medio de micrófonos de vástago o de garganta cuando la aeronave se encuentre debajo del nivel de transición/altitud.

(OACI/A6/C6/6.14)

CAPITULO VII EQUIPO DE COMUNICACIONES Y DE NAVEGACIÓN DE A BORDO

Sección Primera Equipo de Comunicaciones

Artículo 94: Todos los aviones que operen en la FIR PANAMA, deberán mantener la guardia de escucha continua y establecer comunicaciones en ambos sentidos con las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo.

Sección Segunda Equipo de Navegación

Artículo 95: Un avión irá provisto del equipo de navegación que le permita proseguir:

- (1) De acuerdo con un plan operacional de vuelo.
- (2) De acuerdo con los tipos de RNP prescritos
- (3) De acuerdo con los requisitos de los Servicios de Tránsito Aéreo.

Excepto en caso de que, si no lo excluye la DAC, la navegación en los vuelos que se atengan a las reglas de vuelo visual se efectúe por referencia a puntos característicos del terreno cada 110 km. (60 NM) por lo menos.

(OACI/A6/C7/7.2.1)

Artículo 96: Para el caso de los vuelos en partes definidas del espacio aéreo en que, basándose en los acuerdos regionales de navegación aérea, se prescriben especificaciones de performance mínima de navegación (MNPS), las aeronaves se dotarán de equipo de navegación que:

- (1) Proporcione indicaciones continuas a la Tripulación de Vuelo sobre la derrota hasta el grado requerido de precisión en cualquier punto a lo largo de dicha derrota.
- (2) Haya sido autorizado por la DAC para las operaciones MNPS en cuestión.

(OACI/A6/C7/7.2.2)

Artículo 97: Para el caso de los vuelos en partes definidas del espacio aéreo en que, basándose en los acuerdos regionales de navegación aérea, se aplica una separación vertical mínima (VSM) de 300 m (1000 pies) por encima del FL 290, las aeronaves:

(1) Se dotarán de equipo que pueda:

- a. Indicar a la Tripulación de Vuelo el nivel de vuelo actual.
- b. Mantener automáticamente el nivel de vuelo seleccionado.
- c. Dar la alerta a la Tripulación de Vuelo en caso de desviación con respecto al nivel de vuelo seleccionado. El umbral para la alerta no excederá de ± 90 m (300 pies)
- d. Indicar automáticamente la altitud de presión

(2) Han sido autorizadas por la DAC para operaciones en el espacio aéreo en cuestión.

(OACI/A6/C7/7.2.3)

Artículo 98: El avión irá suficientemente provisto de equipo de navegación para asegurar que, en caso de falla de un elemento del equipo en cualquier fase del vuelo, el equipo restante sea suficiente para que el avión prosiga de acuerdo con el Artículo 95 de esta Parte II y cuando corresponda con los Artículos 96 y 97 anteriores.

(OACI/A6/C7/7.2.4)

Artículo 99: Para los vuelos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos, el avión dispondrá de equipo de radio que permita recibir las señales que sirvan de guía hasta un punto desde el cual pueda efectuarse un aterrizaje visual. Este equipo permitirá obtener tal guía respecto a cada uno de los aeródromos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos y a cualquier aeródromo de alternativa designado.

(OACI/A6/C7/7.2.5)

CAPÍTULO VIII MANTENIMIENTO DEL AVIÓN

Sección Primera Responsabilidad

Artículo 100: El Propietario de un avión o el arrendatario en el caso en que esté arrendado, será responsable de su mantenimiento en condiciones de Aeronavegabilidad, cuando se utilice.

(OACI/A6/C8/8.1)

Artículo 101: El Propietario de un avión, o el arrendatario, en el caso en que esté arrendado, será responsable de garantizar que:

- (1) Todo trabajo de mantenimiento, inspección, modificaciones y reparaciones que afecte a las condiciones de aeronavegabilidad, se lleva a cabo según lo prescriba la DAC.
- (2) El personal de mantenimiento hace las oportunas anotaciones en los registros de mantenimiento del avión, certificando que éste se halla en condiciones de aeronavegabilidad.
- (3) La autorización del retorno al servicio la completará y firmará la persona o persona capacitadas, según el Libro VIII de este Reglamento y de acuerdo a lo prescrito en el Libro IV de este Reglamento, para certificar que se ha completado satisfactoriamente el trabajo de mantenimiento y de conformidad con los métodos prescritos en el Manual de Mantenimiento del avión.
- (4) Se haya cumplido con los tiempos mandatorios de reemplazo, intervalos de inspección y procedimientos conexos especificados en la sección limitaciones de aeronavegabilidad del Manual de Mantenimiento del fabricante del avión y en las Directivas de Aeronavegabilidad u otros documentos aprobados por la DAC.

Sección Segunda Requisitos para Certificar la Aeronavegabilidad

Artículo 102: Las personas responsables de la Certificación de la aeronavegabilidad de un avión, deberán estar calificadas de acuerdo con el Libro VIII de este Reglamento.

(OACI/A6/C8/8.2)

Sección Tercera Inspecciones Requeridas

Artículo 103: Para operar un avión matriculado en Panamá se deberá:

- (1) Dentro de los veinticuatro (24) meses calendarios precedentes, todo sistema de presión estático, instrumento altímetro y sistema automático informador de altitud de presión, haber sido probado, inspeccionado y se haya determinado que cumple con el Apéndice 3 del Libro IV de este Reglamento.
- (2) A continuación de la instalación o mantenimiento en el sistema de reporte automático de altitud o del transpondedor ATC, donde podrían ser introducidos errores de correspondencia de datos, el sistema integrado haya sido probado, inspeccionado y determinado que cumple con los Apéndices 3 y 4 del Libro IV de este Reglamento.

Artículo 104: Para que un avión pueda usar un transpondedor dentro de los veinticuatro (24) meses calendarios precedentes, dicho equipo deberá haber sido probado, inspeccionado y se haya determinado que cumple con lo establecido en el Apéndice 4 del Libro IV de este Reglamento.

Siguiendo a cualquier instalación o mantenimiento en un transpondedor ATC, donde podría introducirse errores de correspondencia de datos, el sistema integrado haya sido probado, inspeccionado y se haya verificado que cumple con el Apéndice 4 del Libro IV de este Reglamento.

Sección Cuarta Registros de Mantenimiento

Artículo 105: El Propietario de un avión llevará los siguientes registros de mantenimiento:

(1) Respecto al avión completo:

- a. La masa en vacío actual y la posición del centro de gravedad cuando está vacío.
- b. La adición o la supresión de equipo
- c. La clase y amplitud del mantenimiento, reparación y/o alteración y el tiempo en servicio, así como la fecha en que se llevó a cabo el trabajo.
- d. Lista cronológica de cumplimiento con las Directivas de Aeronavegabilidad, los métodos de cumplimiento y la documentación de respaldo de dicho cumplimiento.

(2) Respecto los componentes principales:

- a. Tiempo total de servicio
- b. Fecha del último overhaul
- c. Tiempo de servicio desde el último overhaul.
- d. Fecha de la última inspección.

(3) Respecto a aquellos instrumentos y equipo cuyo estado de funcionamiento y su duración de utilización, se determinan por su tiempo de servicio.

- a. Los registros del tiempo de servicio que sean necesarios para determinar su estado de funcionamiento o para calcular su duración de utilización.

b. La fecha de la última inspección.

(4) Estado actualizado de las partes de vida limitada del avión.

Artículo 106: Los registros a que se hace alusión en el Artículo 105 de esta Parte II, se conservarán durante un periodo de 90 días a partir del final de la duración de utilización de la unidad a que se refieren. Sin embargo, los registros del Artículo 105 (1) de esta Parte II, se conservarán toda la vida del avión.

(OACI/A6/C8/8.3.2)

Artículo 107: El arrendatario de un avión se ajustará a los requisitos pertinentes de los Artículos 105 y 106 de esta Parte II, durante el arriendo del avión.

(OACI/A6/C8/8.3.3)

Artículo 108: Todos los registros prescritos en el Artículo 105 de esta Parte II, deben ser transferidos al comprador del avión, al momento de la venta.

CAPÍTULO IX TRIPULACIÓN DE VUELO DEL AVIÓN

Sección Primera Calificaciones

Artículo 109: El Piloto al Mando se asegurará que las Licencias de cada uno de los Miembros de la Tripulación de Vuelo han sido otorgadas o convalidadas ya sea por la DAC o por el Estado de Matrícula, que están debidamente habilitadas y son de validez actual y comprobará a su satisfacción que los Miembros de la Tripulación de Vuelo mantienen su competencia.

(OACI/A6/C9/9.1)

Sección Segunda Composición de la Tripulación de Vuelo

Artículo 110: El número y composición de la Tripulación de Vuelo no será menor que lo especificado en el Manual de Vuelo o en la Hoja de Datos del Certificado Tipo.

(OACI/A6/C9/9.2)

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
DECRETO N° 84-C
(De 2 de septiembre de 2002)

"Por el cual se designa a la Viceministra de Gobierno y Justicia, Encargada"

LA PRESIDENTA DE LA REPUBLICA
en uso de sus facultades constitucionales,

DECRETA :

Artículo Unico: Se designa a CONCEPCION CORRO, actual Directora General del Sistema Penitenciario, como Viceministra de Gobierno y Justicia, Encargada, del 3 al 7 de septiembre inclusive, por ausencia de ALEJANDRO PEREZ, titular del cargo, quien viajará en misión oficial.

Parágrafo : Esta designación rige a partir de la toma de posesión del cargo.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE,

Dado en la ciudad de Panamá, a los dos días del mes de septiembre de dos mil dos.

MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República

DECRETO N° 85-A
(De 4 de septiembre de 2002)

"Por el cual se designa al Ministro de Comercio e Industrias, Encargado"

LA PRESIDENTA DE LA REPUBLICA
en uso de sus facultades constitucionales,

DECRETA :

Artículo Unico: Se designa a VICTOR JULIAO G., actual Ministro de Obras Públicas, como Ministro de Comercio e Industrias, Encargado, del 8 al 10 de septiembre de 2002, inclusive, por ausencia de JOAQUIN JACOME DIEZ, titular del cargo, quien viajará en misión oficial.

Parágrafo : Esta designación rige a partir de la toma de posesión del cargo.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE,

Dado en la ciudad de Panamá, a los cuatro días del mes de septiembre de dos mil dos.

**MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República**

**DECRETO N° 88-A
(De 9 de septiembre de 2002)**

“ Por el cual se designa a la Viceministra de Economía, Encargada ”

LA PRESIDENTA DE LA REPUBLICA
en uso de sus facultades constitucionales,

DECRETA :

Artículo Unico: Se designa a **LUZ MARINA VERGARA**, actual Directora Ejecutiva Institucional del Ministerio de Economía y Finanzas, como Viceministra de Economía, Encargada, del 10 al 13 de septiembre de 2002 inclusive, por ausencia de **DOMINGO LATORRACA**, titular del cargo, quien viajará en misión oficial.

Parágrafo: Esta designación rige a partir de la toma de posesión del cargo.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE,

Dado en la ciudad de Panamá, a los nueve días del mes de septiembre de dos mil dos.

**MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República**

**DECRETO N° 89-A
(De 9 de septiembre de 2002)**

“ Por el cual se designa al Ministro y Viceministro de Trabajo y Desarrollo Laboral, Encargados ”

LA PRESIDENTA DE LA REPUBLICA
en uso de sus facultades constitucionales,

DECRETA:

Artículo Primero: Se designa a **JAIME MORENO DIAZ**, actual Viceministro, como Ministro de Trabajo y Desarrollo Laboral, Encargado, del 12 al 14 de septiembre de 2002 inclusive, por ausencia de **JOAQUIN JOSE VALLARINO III**, titular del cargo, quien viajará en misión oficial.

Artículo Segundo: Se designa a **JUAN ANTONIO LEDEZMA**, actual Secretario General, como Viceministro de Trabajo y Desarrollo Laboral, Encargado, mientras el titular, ocupe el cargo de Ministro, Encargado.

Parágrafo: Estas designaciones rigen a partir de la toma de posesión del cargo.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE,

en la ciudad de Panamá, a los nueve días del mes de septiembre de dos mil dos.

MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República

DECRETO N° 89-B
(De 9 de septiembre de 2002)

“Por el cual se modifica el Artículo Unico del Decreto No.90 de 9 de septiembre de 2002”

LA PRESIDENTA DE LA REPUBLICA
en uso de sus facultades constitucionales,

DECRETA:

Artículo Primero: Modificar el Artículo Unico del Decreto No.90 de 9 de septiembre de 2002, el cual quedará así:

”Artículo Unico: Se designa a **MERCEDES ARAUZ DE GRIMALDO**, como Procuradora General de la Nación, Encargada, del 15 al 20 de septiembre de 2002 inclusive, por ausencia de **JOSE ANTONIO SOSSA R.**, titular del cargo, quien viajará en misión oficial.

PARAGRAFO: Esta designación rige a partir de la toma de posesión del cargo”.

Artículo Segundo: Este Decreto empezará a regir a partir de su promulgación.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE,

Dado en la ciudad de Panamá, a los nueve días del mes de septiembre de dos mil dos.

MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República

DECRETO N.º 89-C
(De 9 de septiembre de 2002)

"Por el cual se designa al Viceministro de Relaciones Exteriores, Encargado"

LA PRESIDENTA DE LA REPÚBLICA
en uso de sus facultades constitucionales,

DECRETA:

Artículo Unico: Se designa a **FRANCISCO ALVAREZ DE SOTO**, actual Secretario General, Encargado, como Viceministro de Relaciones Exteriores, Encargado, del 13 al 17 de septiembre de 2002 inclusive, por ausencia de **HARMODIO ARIAS CERJACK**, titular del cargo, quien viajará en misión oficial.

Parágrafo: Esta designación rige a partir de la toma de posesión del cargo.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE,

Dado en la ciudad de Panamá, a los nueve días del mes de septiembre de dos mil dos.

MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República

**DECRETO N° 93
(De 9 de septiembre de 2002)**

“Por el cual se designa al Ministro de Comercio e Industrias, Encargado”

LA PRESIDENTA DE LA REPUBLICA
en uso de sus facultades constitucionales,

DECRETA :

Artículo Unico: Se designa a VICTOR JULIAO G., actual Ministro de Obras Públicas, como Ministro de Comercio e Industrias, Encargado, del 12 al 15 de septiembre de 2002 inclusive, por ausencia de JOAQUIN JACOME DIEZ, titular del cargo, quien viajará en misión oficial.

Parágrafo : Esta designación rige a partir de la toma de posesión del cargo.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE,

do en la ciudad de Panamá, a los nueve días del mes de septiembre de dos mil dos.

**MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República**

**DECRETO N° 96
(De 16 de septiembre de 2002)**

**“ Por el cual se designa al Ministro y Viceministro de Relaciones Exteriores,
Encargados ”**

LA PRESIDENTA DE LA REPUBLICA
en uso de sus facultades constitucionales,

DECRETA :

Artículo Primero: Se designa a HARMODIO ARIAS CERJACK, actual Viceministro, como Ministro de Relaciones Exteriores, Encargado, del 18 al 21 de septiembre de 2002 inclusive, por ausencia de JOSE MIGUEL ALEMAN, titular del cargo, quien viajará en misión oficial.

Artículo Segundo : Se designa a **FRANCISCO ALVAREZ DE SOTO**, actual Secretario General, Encargado, como Viceministro, Encargado, mientras el titular ocupe el cargo de Ministro, Encargado.

Parágrafo : Estas designaciones rigen a partir de la toma de posesión del cargo.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE,

Dado en la ciudad de Panamá, a los 16 días del mes de septiembre de dos mil dos.

MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República

MINISTERIO DE SALUD
DECRETO EJECUTIVO N° 313
(De 25 de septiembre de 2002)

Que designa al representante del Colegio Nacional de Farmacéuticos, ante el Consejo Técnico de Salud

LA PRESIDENTA DE LA REPÚBLICA,
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con artículo 18 del Decreto Ejecutivo 75 de 27 de febrero de 1969, modificado por el Decreto 96 de 8 de marzo de 1990, el Consejo Técnico de Salud debe constituirse, entre otros, con un representante del Colegio Nacional de Farmacéuticos.

Que por lo antes citado, el Colegio Nacional de Farmacéuticos presentó la terna de sus aspirantes, mediante nota dirigida al Órgano Ejecutivo.

DECRETA:

ARTÍCULO PRIMERO: Designar a los siguientes representantes del Colegio Nacional de Farmacéuticos, ante el Consejo Técnico de Salud:

Principal: Licdo. Julio Adames Mitre, con cédula de identidad personal 8-242-581.

Suplente: Licdo. Ramón R. Alvarado, con cédula de identidad personal 8-292-133.

ARTÍCULO SEGUNDO: Estas designaciones serán para un período de dos años.

ARTÍCULO TERCERO: Este Decreto empezará a regir desde su promulgación.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 25 días del mes de septiembre de dos mil dos.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República

FERNANDO GRACIA G.
Ministro de Salud

MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS
DECRETO EJECUTIVO N° 96
(De 25 de septiembre de 2002)

"Por el cual se designa un representante del Estado ante la Junta Directiva de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A."

**LA PRESIDENTA DE LA REPÚBLICA,
en uso de sus facultades constitucionales y legales,**

CONSIDERANDO:

Que mediante Decreto Ejecutivo No. 128 de 26 de septiembre de 2001 se designó al Ingeniero René Van Hoorde como representante del Estado en la Junta Directiva de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA).

Que el Ingeniero René Van Hoorde presentó formal renuncia a su cargo como representante de EL ESTADO ante dicha Junta Directiva.

Que se hace necesario el nombramiento del miembro que ejercerá la representación de los derechos que confieren las acciones que posee el Estado ante la Junta Directiva de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA).

DECRETA:

ARTICULO PRIMERO: Nombrar al Ingeniero Roberto Anguizola, con cédula No. 8-413-863, como representante del Estado en la Junta Directiva de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA).

ARTICULO SEGUNDO: Este Decreto comenzará a regir a partir de su aprobación.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE,

Dado en la ciudad de Panamá a los veinticinco (25) días del mes de septiembre de dos mil dos (2002).

MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República

NORBERTO R. DELGADO DURAN
Ministro de Economía y Finanzas

DECRETO EJECUTIVO N° 97
(De 25 de septiembre de 2002)

“Por el cual se reglamenta el artículo 2 de la Ley No. 54 de 25 de octubre de 2001 y se adiciona un párrafo al artículo 14 del Decreto Ejecutivo No. 1-D de 28 de enero de 1994”

LA PRESIDENTA DE LA REPUBLICA
En uso de sus facultades legales y constitucionales,

CONSIDERANDO:

Que mediante la Ley No. 25 de 30 de noviembre de 1992 se estableció un Régimen Especial, Integral y Simplificado para la Creación y Funcionamiento de Zonas Procesadoras para la Exportación.

Que el Capítulo V de la Ley No. 25 de 30 de noviembre de 1992 dispone un Régimen Fiscal para las Zonas Procesadoras para la Exportación.

Que la Ley No. 54 de 25 de octubre de 2001, “Que modifica el artículo 3 de la Ley No. 88 de 1961, que crea un gravamen por llamadas telefónicas al exterior y dicta otras disposiciones”, en su artículo 2, establece que “las personas naturales o jurídicas que cuenten con una concesión del Ente Regulador de los Servicios Públicos para la prestación del servicio de centros de llamadas para uso comercial (Call Centers) para exportación, podrán acogerse a los beneficios que otorga la Ley No. 25 de 1992”.

Que el artículo 2 de la Ley No. 25 de 2001, no establece un procedimiento para que las personas naturales o jurídicas que se dediquen a prestar el servicio de centros de llamadas para uso comercial (Call Centers) para exportación puedan acogerse a los beneficios que esta Ley les confiere.

Que, con base en lo anterior, resulta necesario establecer el procedimiento para que las personas naturales o jurídicas dedicadas al servicio de centros de llamadas para uso comercial (Call Centers) para exportación acrediten ante el Ministerio de Economía y Finanzas su condición para gozar de los beneficios contenidos en el Régimen Fiscal para las Zonas Procesadoras para la Exportación.

DECRETA:

Artículo 1: Las personas naturales o jurídicas que obtengan del Ente Regulador de los Servicios Públicos, en adelante ERSP, una concesión para la prestación del servicio de centro de llamadas para uso comercial (Call Centers) para exportación, que con fundamento en la Ley No.54 de 2001, opten por acogerse a los beneficios fiscales que otorga la Ley No.25 de 1992, deberán presentar una solicitud ante la Dirección Nacional de Servicios al Comercio Exterior, en adelante DISECOMEX, del Ministerio de Comercio e Industrias, con indicación de las generales de la persona natural o jurídica interesada que presta el servicio y la ubicación exacta del centro de llamadas.

Dicha petición deberá ser formalizada a través de apoderado legal y se acompañará con los siguientes documentos:

1. Poder
2. Copia de la Resolución expedida por el Ente Regulador de los Servicios Públicos, mediante la cual se otorga la concesión para prestar el servicio de centro de llamadas para uso comercial (Call Centers) para la exportación, debidamente autenticada por dicha autoridad;
3. Copia de la Licencia Comercial "Tipo A" del prestador del servicio;
4. Copia del pasaporte o cédula de identidad personal del Representante Legal, debidamente autenticada.
5. En el caso de personas jurídicas, Certificado de Registro Público en el que se haga constar que la sociedad se encuentra vigente y el nombre de la persona o personas que ostentan su representación legal;

Una vez presentada esta solicitud, la DISECOMEX le dará el trámite correspondiente para el otorgamiento del registro para la aplicación de los beneficios de la Ley de Zonas Procesadoras para la Exportación, siempre que los solicitantes cumplan con los requisitos exigidos y enviará copias de esta documentación a la Dirección General de Aduanas y a la Dirección General de Ingresos del Ministerio de Economía y Finanzas, con la finalidad que dichas Direcciones lleven un registro sobre tales empresas o personas reconocidas por el Ministerio de Comercio e Industrias como prestadores del servicio de centro de llamadas para uso comercial (Call Centers) para la exportación.

Artículo 2: Las personas naturales o jurídicas que presten el servicio de centros de llamadas para uso comercial (Call Centers) para exportación y que, con posterioridad a la expedición del registro a que hace referencia el artículo anterior, establezcan nuevos centros de llamadas para uso comercial para la exportación, con respecto a los cuales deseen acogerse igualmente a los beneficios que otorga la Ley No. 25 de 1992, deberán presentar ante DISECOMEX, memorial acompañado de copia autenticada de una certificación expedida por el Ente Regulador de los Servicios Públicos en la cual se haga constar que el nuevo centro de llamadas se encuentra amparado por una concesión para la prestación del servicio respectivo.

Con vista en lo anterior, el Ministerio de Comercio e Industrias expedirá una resolución que habilite el registro para la nueva sucursal, que deberá enviar al ERSP y a la Dirección General de Aduanas, en la cual hará constar que el prestador del servicio de centro de llamadas respectivo goza de los beneficios que otorga la Ley No. 25 de 1992, conforme lo dispone la Ley No. 54 de 2001, con respecto al nuevo centro de llamadas.

Artículo 3: Las personas naturales o jurídicas debidamente registradas como beneficiarios de la Ley No. 25 de 1992, tal como lo dispone la Ley No. 54 de 2001, que deseen importar equipos y materiales de construcción, materias primas, maquinarias, herramientas, accesorios, insumos y todo bien o servicio requerido destinados a la prestación del servicio de centro de llamadas para uso comercial (Call Centers) para la exportación, deberán presentar ante la Ventanilla Única del Ministerio de Comercio e Industrias la siguiente documentación:

- a) Conocimiento de Embarque
- b) Factura Comercial
- c) Documentos para la exoneración:
 - 1. Documento de Certificación de Equipo debidamente sellado por el Ente Regulador de los Servicios Públicos que certifique que el equipo a importar está relacionado con la prestación del servicio de "Call Centers".
 - 2. Documento de Movimiento Comercial para Zonas Procesadoras

En la Ventanilla Única se procederá a autorizar la importación de las mercancías libre de los gravámenes fiscales correspondientes, según lo dispuesto en la Ley No. 25 de 1992.

La persona natural o jurídica que preste el servicio de centro de llamadas para uso comercial para la exportación deberá llevar un inventario detallado de los bienes importados que hayan sido objeto de exoneración de conformidad con la Ley No. 25 de 1992.

La Dirección General de Aduanas del Ministerio de Economía y Finanzas inspeccionará periódicamente los centros de llamadas, a fin de llevar un control sobre los bienes inventariados.

Artículo 4: Una vez autorizada la importación respectiva, el solicitante podrá retirar su mercancía del recinto aduanero donde se encuentre. El traslado y despacho de la mercancía importada bajo las previsiones del presente Decreto Ejecutivo se realizará bajo el control y vigilancia aduanera hasta su destino final. Los gastos que deriven de este servicio aduanero serán sufragados enteramente por el solicitante.

Las certificaciones a que hacen referencia los artículos 1 y 2 de este Decreto Ejecutivo serán oponibles ante cualquier entidad del Estado frente a la cual el prestador del servicio de centro de llamadas para uso comercial para la exportación deba acreditar que se ha acogido a los beneficios que otorga la Ley N° 25 de 1992.

Artículo 5: Adíquese un Parágrafo al artículo 14 del Decreto Ejecutivo 1-D de 28 de enero de 1994, como sigue:

"PARAGRAFO: Tratándose de empresas destinadas a prestar servicios de Centros de Llamadas de uso comercial (Call Centers) para exportación, la vigilancia y control aduanero será ejercida a través de la fiscalización del traslado y despacho de la mercancía hasta el o los centros donde operan las respectivas empresas."

Artículo 6: Este Decreto Ejecutivo empezará a regir a partir de su promulgación.

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en la ciudad de Panamá a los 25 días del mes de septiembre del año dos mil dos (2002).

MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República

NORBERTO R. DELGADO DURAN
Ministro de Economía y Finanzas

EDICTOS AGRARIOS

REPUBLICA DE PANAMA ALCALDIA MUNICIPAL DE PARITA EDICTO Nº 12 La suscrita Alcaldesa del distrito de Parita, al público HACE SABER: Que a este Despacho se presentó, la señora ISABEL MEJIA VDA. DE ORDOÑEZ , con cédula de identidad 6-AV-14-479, para solicitar un lote de terreno municipal, localizado en el corregimiento de Parita, distrito de Parita, provincia de Herrera de un área de 4,576.99 mts.2 (cuatro mil quinientos setenta y seis con noventa y nueve metros cuadrados) y que será segregado de la finca 10065, tomo 1365, folio 68, propiedad del Municipio de Parita y que será adquirido por la señora ISABEL MEJIA VDA. DE ORDOÑEZ. Los linderos son los siguientes: NORTE: Isabel Mejia Vda. de Ordóñez. SUR: Vereda. ESTE: Vereda. OESTE: Eira Itzel Corro de Avila. Sus rumbos y medidas son: Estación - Distancia - Rumbos 1-2 - 58.33 S 76° 59' E 2-3 - 71.54 N 21° 55' E	3-4 - 51.00 N 37° 30' W 4-1 - 107.42 S 29° 15' W Con base a lo que dispone el Acuerdo Municipal Nº 7 del 6 de mayo de 1975, reformado por el Acuerdo Municipal Nº 6 de julio de 1976, Nº 2 de 4-de octubre de 1983 y Nº 2 del 7 de mayo de 1997, se fija el Edicto Emplazatorio por 30 días, pra que dentro de ese plazo de tiempo puedan presentarse las quejas de personas que se encuentren involucradas o afectados y aleguen algún derecho sobre el lote de terreno solicitado en compra. Copia del presente Edicto se envía a la Gaceta Oficial para su debida publicación por una sola vez. Dado en Parita, a los doce días del mes de septiembre de 2,002. GUMERCINDA P. DE POLO Alcaldesa Municipal del Distrito de Parita DAYSI SOLANO Secretaria L- 485-220-62 Unica publicación	DISTRITO DE LA CHORRERA La suscrita Alcaldesa del distrito de La Chorrera, HACE SABER: Que el señor (a) ANA MARIA RUIZ M U R G A S , panameña, mayor de edad, soltera, residente en Barriada Santo Jorge, casa Nº 5203, Calle 40 Sur, portadora de la cédula de identidad personal Nº 4-702-2263, en su propio nombre o en representación de su propia persona ha solicitado a este Despacho que se le adjudique a título de plena propiedad, en concepto de venta de un lote de terreno municipal urbano; localizado en el lugar denominado Calle Los Gómez de la Barriada Revolución Final, corregimiento Barrio Balboa, donde se llevará a cabo una construcción distinguido con el número _____ y cuyos linderos y medidas son los siguientes: NORTE: Resto de la finca 6028, Tomo 194, Folio 104, propiedad del Municipio de La Chorrera con: 30.00 Mts. SUR: Resto de la finca 6028, Tomo 194, Folio 104, propiedad del Municipio de La Chorrera con: 30.00 Mts.	Mts. ESTE: Resto de la finca 6028, Tomo 194, Folio 104, propiedad del Municipio de La Chorrera con: 20.00 Mts. OESTE: Calle Los Gómez con: 20.00 Mts. Area total del terreno seiscientos metros cuadrados (600.00 Mts.2). Con base a lo que dispone el Artículo 14 del Acuerdo Municipal Nº 11 del 6 de marzo de 1969, se fija el presente Edicto en un lugar visible al lote del terreno solicitado, por el término de diez (10) días, para que dentro de dicho plazo o término pueda oponerse la (s) que se encuentren afectadas. Entréguese el sendas copias del presente Edicto al interesado, para su publicación por una sola vez en un periódico de gran circulación y en la Gaceta Oficial. La Chorrera, 12 de enero de dos mil uno. La Alcaldesa: (Fdo.) SRA. LIBERTAD BRENDA DE ICAZA A. Jefe de la Sección de Catastro (Fdo.) SRA. CORALIA B. DE ITURRALDE Es fiel copia de su original. La Chorrera, doce	(12) de enero de dos mil uno. L-485-565-08 Unica Publicación
EDICTO Nº 42 DIRECCION DE INGENIERIA MUNICIPAL DE LA CHORRERA SECCION DE CATASTRO ALCALDIA MUNICIPAL DEL DISTRITO DE LA CHORRERA La suscrita Alcaldesa del distrito de La Chorrera, HACE SABER: Que el señor (a) CARLOS DIMAS COLINDRES CUBILLA , panameño, mayor de edad, albañil, con residencia en Calle Bocas del Toro, Panamá, portador de la cédula de identidad personal Nº 4-104-654, en su propio nombre o en representación de su propia persona ha solicitado a este Despacho que se le adjudique a título de plena propiedad, en concepto de venta de un lote de terreno municipal urbano; localizado en el lugar denominado _____ de la Barriada La Tulihueca, corregimiento Balboa, donde se llevará a cabo una construcción distinguido con el número _____ y cuyos linderos y				

medidas son los siguientes:

NORTE: Terreno municipal con: 20.00 Mts.

SUR: Calle La Boca con: 20.00 Mts.

ESTE: Eduardo Lacayo Ochoa con: 30.00 Mts.

OESTE: Terreno municipal con: 30.00 Mts.

Area total del terreno seiscientos metros cuadrados (600.00 Mts.2).

Con base a lo que dispone el Artículo 14 del Acuerdo Municipal N° 11-Adel 6 de marzo de 1969, se fija el presente Edicto en un lugar visible al lote del terreno solicitado, por el término de diez (10) días, para que dentro de dicho plazo o término pueda oponerse la (s) que se encuentren afectadas.

En trámites se le, sendas copias del presente Edicto al interesado, para su publicación por una sola vez en un periódico de gran circulación y en la Gaceta Oficial.

La Chorrera, 22 de julio de dos mil dos.

La Alcaldesa:
(Fdo.) PROF.
YOLANDA VILLA
DE AROSEMENA

Jefe de la
Sección de Catastro

(Fdo.) SRA.
CORALIA B. DE
ITURRALDE

Es fiel copia de su original.

La Chorrera,
veintidos (22) de julio
de dos mil dos.

L-485-586-99
Unica Publicación

Panamá, 5 de septiembre de 2002

MINISTERIO DE

**ECONOMIA Y
FINANZAS**

DIRECCION DE

CATASTRO Y

BIENES

PATRIMONIALES

EDICTO N° 60

El suscrito Director de Catastro y Bienes

Patrimoniales,

HACE SABER:

Que el Municipio de

S A N T I A G O,

provincia de Veraguas, ha

solicitado a este

Ministerio, la

adjudicación de un

globo de terreno

baldío nacional,

ubicado en la

comunidad del Uvito,

corregimiento

Cabecera del distrito

de Santiago,

provincia de

Veraguas.

Que en virtud de

dicha solicitud, el

Ministerio de

Economía y Finanzas

a través de la

Dirección de Catastro

y Bienes

Patrimoniales,

aprobó el plano N° 9-

10-01-156-266, de 7

de agosto de 2002

que presenta los

globos "A y B" con

una extensión

superficiliaria de

SIETE HECTARIAS

+ NUEVE MIL SEIS

METROS CON

VEINTICINCO

CENTIMETROS

CUADRADOS (7

HAS. + 9006.25)

Descripción del Área:

Linderos y Medidas.

GLOBO "A"

NORTE: Finca 9912,
Tomo 1412, Folio 366
propiedad de Antonio
Otero.

SUR: Finca 17336,
Rollo 14461, Doc. 4
propiedad de Manuel
Núñez Solanilla.

ESTE: Carretera
Interamericana.

O E S T E :
Servidumbre pluvial.

Area: 2 Has. +
7704.02 M2.

GLOBO "B"

NORTE: Finca 9912,
Tomo 1412, Folio 366
propiedad de Antonio
Otero y Finca 12646,
Rollo 2697, Doc. 03
propiedad de José
Isabel Serrano.

SUR: Finca 17336,
Rollo 14461, Doc. 4
propiedad de Manuel
Salvador Núñez.

ESTE: Servidumbre
pluvial.

OESTE: Finca
12646, Rollo 2697,
Doc. 3 propiedad de
José Isabel Serrano y
finca 3363, tomo 441,
Folio 228 propiedad
de Xenia María De la
Rosa López.

Area: 5 Has. +
1,302.23 Mts.2

Area a traspasar: 7
Has. + 9,006.25 Mts.
2

Que con base a lo
que disponen los

artículos 1230 y 1235
del Código Fiscal y la
Ley 63 de 31 de julio
de 1973, se fija el

presente Edicto en un
lugar visible de este

Despacho y en la

Alcaldía de Soná por

el término de quince

(15) días hábiles y

copia del mismo se

publicará por una vez

en la Gaceta Oficial,

para que dentro de

dicho término puedan
oponerse la persona
o personas que se
crean con derecho a
ello.

LCDO.
ADALBERTO

PINZON CORTEZ

Director de Catastro
y Bienes

Patrimoniales

LCDO. RUBEN E.
PECCHIO O.

Secretario Ad-Hoc.

1723, inscrita al Tomo
28, Folio 386,
Sección de la
Propiedad del
Registro Público, el
cuál tiene los
siguientes linderos y
medidas.

NORTE: Calle 8 y
mide 20.00 metros.

SUR: Lote N° 2211 y
mide 20.00 metros.

ESTE: Lote N° 2213
y mide 30.00 metros.

OESTE: Lote N°
2215 y mide 30.00
metros.

Superficie: 600.00
metros cuadrados.

Que con base a los
artículos 1230 y 1235
del Código Fiscal y la

Ley 63 de 31 de julio
de 1973, se fija el

presente Edicto en un
lugar visible de este

despacho y en la

corregiduría de
Nueva Gorgona, por

el término de diez
(10) días hábiles y

copia del mismo se

da al interesado para
que lo haga publicar

en un diario de
circulación nacional

por una sola vez y en

la Gaceta Oficial,

para que dentro de
dicho término puedan

oponerse la persona
o personas que se

crean con derecho a
ello.

LCDO.
ADALBERTO

PINZON CORTEZ

Director de Catastro
y Bienes

Patrimoniales

LCDO. HECTOR G.
CABREDO

Secretario Ad-Hoc

L- 485-626-48

Unica

publicación