

RESOLUCIÓN DIRECTORAL
Nº 0182-2004-MTC/12

Lima, 24 de noviembre del 2004

CONSIDERANDO:

Que, la Dirección General de Aeronáutica Civil del Ministerio de Transportes y Comunicaciones es la encargada de ejercer la Autoridad Aeronáutica Civil del Perú, siendo competente para aprobar y modificar las Regulaciones Aeronáuticas del Perú (RAP), conforme lo señala el literal c) del artículo 9º de la Ley Nº 27261, Ley de Aeronáutica Civil del Perú y el artículo 2º de su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo Nº 050-2001-MTC;

Que, mediante Resolución Directoral Nº 0150-2004-MTC/12 y de conformidad con el artículo 7º del Reglamento de la Ley de Aeronáutica Civil antes citado, la Dirección General de Aeronáutica Civil puso en conocimiento del público los proyectos sujetos a aprobación o modificación de las RAP, con una antelación de 15 días calendario;

Que mediante Resoluciones Directorales Nº 024-2000-MTC/15.16, Nº 197-2001-MTC/15.16, Nº 202-2001-MTC/15.16, Nº 022-2002-MTC/15.16, Nº 176-2002-MTC/15.16, Nº 196-2001-MTC/15.16, Nº 027-2002-MTC/15.16, Nº 143-2001-MTC/15.16, Nº 035-2004-MTC/12 y Nº 120-2004-MTC/12 se aprobaron y modificaron las Guías del Usuario y RAP referidas a: Aeronavegabilidad, permisos de operación, permiso de vuelo, certificación de explotadores de transporte aéreo, certificación de centros de instrucción, escuelas de aviación y autorización de funcionamiento, certificación de servicios especializados aeroportuarios, talleres de mantenimiento aeronáutico y permiso de operación y licencias de personal aeronáutico, cuyo contenido ha sido contemplado en la presente revisión de las Regulaciones Aeronáuticas del Perú, toda vez que la función de una Guía del Usuario es un documento de consulta para facilitar la información al usuario y no es de naturaleza regulatoria, respecto a los procedimientos administrativos y sobre la base de la normatividad aplicable;

De conformidad con la Ley de Aeronáutica Civil del Perú, Ley Nº 27261 y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo Nº 050-2001-MTC, estando a lo opinado por la Dirección de Seguridad Aérea;

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- Aprobar la modificación de las Regulaciones Aeronáuticas del Perú, las que corresponden a la Revisión Nº 17 que se señalan a continuación, cuyos textos en anexos adjuntos forman parte integrante de la presente Resolución:

Introducción e Índice General

RAP Nº 21	Procedimientos Generales de Elaboración Normativa;
RAP Nº 61	Certificación: Pilotos e Instructores de Vuelo;
RAP Nº 63	Licencias de Tripulantes de Vuelo y otros que no sean Pilotos;
RAP Nº 67	Normas Médicas y Certificación;
RAP Nº 91	Reglamento de Vuelo y Operaciones;
RAP Nº 103	Regulaciones para la Operación de Aviones Ultralivianos (UL) o Ultralivianos Motorizados (ULM);
RAP Nº 107	Seguridad Aeroportuaria;
RAP Nº 108	Programa y Procedimientos de Seguridad de la Aviación para Explotadores Aéreos y Operadores bajo las RAP 91, 133, 137 y 142;
RAP Nº 109	Agente Acreditado;
RAP Nº 110	Mercancías Peligrosas y Transporte de Animales Vivos;
RAP Nº 111	Servicios Especializados Aeroportuarios;
RAP Nº 129	Operaciones de Transportadores Extranjeros en el Perú y Operadores en el Extranjero con Aeronaves de Matrícula Peruana;
RAP Nº 131	Explotadores de Servicio de Transporte Aéreo Turístico y de Observación;
RAP Nº 135	Explotadores de Servicio de Transporte Aéreo no Regular y Operación Commuter;
RAP Nº 137	Operaciones de Aeronaves Agrícolas;
RAP Nº 139	Certificación de Aeródromos;
RAP Nº 141	Escuela de Pilotos;
RAP Nº 143	Licencia de Instructor de Tierra;
RAP Nº 144	Escuela de Tripulantes Auxiliares;
RAP Nº 145	Talleres de Mantenimiento Aeronáutico; y,
RAP Nº 147	Centros de Instrucción de Técnicos en Mantenimiento (CITM).

Artículo Segundo.- Dejar sin efecto las Resoluciones Directorales Nº 024-2000-MTC/15.16, Nº 197-2001-MTC/15.16, Nº 202-2001-MTC/15.16, Nº 022-2002-MTC/15.16, Nº 176-2002-MTC/15.16, Nº 196-2001-MTC/15.16, Nº 027-2002-MTC/15.16, Nº 143-2001-MTC/15.16, Nº 035-2004-MTC/12 y Nº 120-2004-MTC/12 y las demás disposiciones que se opongan a las Regulaciones Aeronáuticas del Perú, materia de la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

ROBERTO RODRÍGUEZ GALLOSO
Director General de Aeronáutica Civil (e)

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL
N° 084-2007-MTC/12**

Lima, 26 de abril del 2007

CONSIDERANDO:

Que, la Dirección General de Aeronáutica Civil del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, es competente para aprobar y modificar las Regulaciones Aeronáuticas del Perú – RAP, conforme lo señala el literal c) del artículo 9° de la Ley N° 27261, Ley de Aeronáutica Civil del Perú; y el artículo 2° de su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 050-2001-MTC;

Que, el artículo 7° del citado Reglamento, señala que la Dirección General de Aeronáutica Civil pondrá en conocimiento público los proyectos sujetos a aprobación o modificación de las RAP con una antelación de quince días calendario, lo cual para el presente caso, fue cumplido a través de la Resolución Directoral N° 194-2006-MTC/12;

Que, al amparo de lo antes señalado, mediante Resolución Directoral N° 023-2007-MTC/12 de fecha 24 de febrero del 2007 se aprobó la modificación correspondiente a las Regulaciones Aeronáuticas del Perú siguientes:

- Parte 61 – Subpartes A, B, E, F y G
- Parte 63 – Subpartes A, B, C y Apéndice F
- Parte 65 – Subpartes A, B, H y J
- Parte 91 – Apéndice I
- Parte 121 – Subpartes N y O
- Parte 131 – Subpartes G y H
- Parte 135 – Subpartes G y H
- Parte 141 – Subparte E, Apéndice A y D

Que, es menester de la Dirección General de Aeronáutica Civil, brindar las herramientas necesarias para la comprensión integral, por parte de sus administrados, de las normas técnicas emitidas, dotándolas de sencillez y facilidad en el manejo y lectura de las mismas;

Que, la publicación de las Partes antes mencionadas fue realizada tomando en consideración sólo los textos materia de la modificación, lo cual induce a confusión en la interpretación y aplicación de la normatividad técnica, toda vez que los textos ahí publicados carecen de contexto debido a que la publicación de los mismos fue efectuada de modo fraccionado;

Que, en ese sentido, resulta necesario dictar el acto administrativo correspondiente que apruebe los textos completos de la modificación de las Partes antes señaladas;

De conformidad con la Ley de Aeronáutica Civil, Ley N° 27261 y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 050-2001-MTC, estando a lo opinado por la Dirección de Seguridad Aérea

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- Aprobar el texto de la modificación correspondiente a las Regulaciones Aeronáuticas del Perú que se enumera a continuación, el cual forma parte integrante de la presente resolución.

- Parte 61- Subparte A, B, E, F, G y Apéndice C
- Parte 63 – Subparte A, B, C, y Apéndice F
- Parte 65 – Subparte A, B, H, y J
- Parte 91 – Apéndice I
- Parte 121 – Subpartes N y O
- Parte 131 – Subpartes G y H
- Parte 135 – Subpartes G y H
- Parte 141 – Subpartes E, Apéndice A y D

Artículo Segundo.- Dejar sin efecto la Resolución Directoral N° 023-2007-MTC/12.

Regístrese, comuníquese y publíquese

CARLOS PUGA POMAREDA
Director General de Aeronáutica Civil

Aprueban los textos de modificación de las Partes 129, 61 y 63 de las Regulaciones Aeronáuticas del Perú

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 226-2009-MTC/12

Lima, 10 de setiembre de 2009

CONSIDERANDO:

Que, la Dirección General de Aeronáutica Civil del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, es la encargada de ejercer la Autoridad Aeronáutica Civil del Perú siendo competente para aprobar y modificar las Regulaciones Aeronáuticas del Perú – RAP, conforme lo señala el literal c) del artículo 9° de la Ley de Aeronáutica Civil del Perú, Ley N° 27261; y el artículo 2° de su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 050-2001-MTC;

Que, por su parte el artículo 7° del citado Reglamento, señala que la Dirección General de Aeronáutica Civil pondrá en conocimiento público los proyectos sujetos a aprobación o modificación de las RAP con una antelación de quince días calendario;

Que, en cumplimiento del referido artículo, mediante Resolución Directoral N° 120-2009-MTC/12 del 27 de mayo de 2009, se aprobó la difusión a través de la página web del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, del proyecto de modificación de la Parte 129 "Operaciones de Transportadores Extranjeros en el Perú y Operadores en el Extranjero con Aeronaves de Matrícula Peruana", Parte 61 "Certificación: Pilotos e Instructores de Vuelo"; y, Parte 63 "Licencias de Tripulantes de Vuelo y otros que no sean Pilotos" de las Regulaciones Aeronáuticas del Perú;

Que, habiendo transcurrido el plazo legal establecido, dentro del proceso permanente de revisión de las Regulaciones Aeronáuticas del Perú, es necesario expedir el acto que apruebe el texto modificatorio correspondiente;

De conformidad con la Ley de Aeronáutica Civil del Perú, Ley N° 27261; y, su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 050-2001-MTC, estando a lo opinado por la Dirección de Regulación y Promoción;

SE RESUELVE:

Artículo Único.- Aprobar los textos de modificación de la Parte 129 "Operaciones de Transportadores Extranjeros en el Perú y Operadores en el Extranjero con Aeronaves de Matrícula Peruana", Parte 61 "Certificación: Pilotos e Instructores de Vuelo"; y, Parte 63 "Licencias de Tripulantes de Vuelo y otros que no sean Pilotos" de las Regulaciones Aeronáuticas del Perú, los cuales forman parte integrante de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

ERNESTO LÓPEZ MAREOVICH
Director General de Aeronáutica Civil

**Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Dirección General de Aeronáutica Civil**

Regulaciones Aeronáuticas del Perú

CAPITULO IV : Personal Aeronáutico

Parte 63

**Licencias de Tripulantes de Vuelo y otros
que no sean Pilotos**

Referencia : Anexo 1 OACI : Licencias, Tripulantes de Vuelo excepto Pilotos

SUBPARTE A : GENERALIDADES

63.1 Aplicabilidad

63.2 Calificación de tripulantes aéreos extranjeros y otros que no sean pilotos.

63.5 al 63.9 Reservado.

63.23 Reconocimiento de licencias y habilitaciones otorgadas a peruanos en el extranjero.

63.24 Otorgamiento de licencia aeronáutica peruana de carácter comercial a personal extranjero residente.

SUBPARTE B: INGENIERO DE VUELO

63.31 Requisitos del postulante: Generalidades

63.33 Reservado.

63.35 Requisitos de conocimientos.

63.37 Requisitos en experiencia aeronáutica.

63.39 Requisitos de pericia.

63.41 Subsanción del examen escrito o práctico después de ser desaprobado.

63.42 Convalidación de la licencia de ingeniero de vuelo emitida en base a una licencia extranjera.

63.43 Requisitos de cursos de capacitación para ingeniero de vuelo.

63.44 Atribuciones del titular y condiciones de vigencia.

63.45 Calificación de instructor de vuelo e instructor de simulador.

63.47 Reservado.

63.49 Reservado.

63.50 Reservado.

SUBPARTE C : NAVEGANTE DE VUELO

63.51 Requisitos del postulante: Generalidades.

63.53 Requisitos de conocimientos.

63.55 Requisitos en experiencia aeronáutica.

63.57 Requisitos de pericia.

63.59 Subsanción del examen escrito o práctico después de ser desaprobado.

63.61 Atribuciones del titular y condiciones de vigencia.

SUBPARTE D: TRIPULANTES DE CABINA (T/C)

63.63 Requisitos para tripulante de cabina (T/C).

63.65 Requisitos de conocimiento.

63.67 Requisitos de experiencia.

63.69 Requisitos de habilidad y/o pericia.

63.71 Habilitación por tipo de aeronaves.

63.72 Experiencia reciente.

63.72 a) Renovación de licencia.

63.73 Autorización de examinador designado del explotador para tripulantes auxiliares (EDE).

63.74 Atribuciones del examinador designado del explotador para tripulantes **auxiliares** (EDE).

63.75 Limitaciones del examinador designado del explotador para tripulantes **auxiliares** (EDE).

63.77 Calificación para instructor en vuelo de línea aérea.

63.79 Experiencia de instructor de vuelo de tripulante **auxiliar**.

63.81 Reservado.

63.83 Atribuciones del instructor de vuelo de tripulante **auxiliar**.

63.85 Subsanción del examen escrito o práctico después de ser desaprobado

APÉNDICE A: (RESERVADO)

APÉNDICE B: (RESERVADO)

APÉNDICE C: Requisitos de curso de capacitación para ingeniero de vuelo.

APÉNDICE D: Requisitos de curso de capacitación para tripulantes de cabina (T/C).

APÉNDICE E: Desarrollo del programa de instrucción y entrenamiento inicial para tripulante de cabina (T/C).

APÉNDICE F : Requisitos de Competencia Lingüística.

HISTORICO

SUBPARTE A: GENERALIDADES

63.1 Aplicabilidad

Esta Parte prescribe los requerimientos para emitir licencias de ingeniero de vuelo y tripulantes **de cabina**, las normas generales de operación para los titulares de estas licencias, sus limitaciones y atribuciones.

63.2 Autorización de tripulantes aéreos extranjeros que no sean pilotos

(a) A los ingenieros de vuelo, navegantes, tripulantes auxiliares o instructores de vuelo extranjeros, se les emite una autorización bajo esta Parte (a excepción de las Secciones 63.42 y 63.24), para ejercer las atribuciones de su licencia extranjera en operaciones de aviación comercial en una empresa aérea peruana, dentro o fuera del Perú y por un tiempo no mayor de seis (6) meses, únicamente cuando a falta de tripulantes peruanos o extranjeros con licencia peruana conforme a la **Sección 63.24** habilitados en el equipo, la DGAC encuentre que la autorización es necesaria para la operación de una aeronave civil, ya sea de registro peruano o de otro Estado o que la autorización es requerida para entrenar tripulación peruana en dicho equipo. Esta autorización podrá ser prorrogada, por inexistencia comprobada de tripulantes aéreos con licencia peruana, siempre que la DGAC lo considere conveniente y razonable.

(b) Los requisitos para obtener la autorización son los siguientes:

- (1) Solicitud según formulario F-DGAC-L-003 firmado por el representante legal o el Gerente General de Operaciones del explotador aéreo.
- (2) Indicación de haber efectuado el pago de los derechos de expedición de autorización (TUPA), con mención de la fecha y número de constancia de pago.
- (3) Copia de la licencia o autorización (en caso de instructor de vuelo de operador aéreo extranjero), certificado médico vigente, primera y última hoja de la libreta de vuelo o documento que evidencia experiencia reciente. **Todas estas copias deben ser legalizados por el Consulado del Perú en el país de emisión del documento y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú o legalizadas de acuerdo a cualquier otra modalidad que establezca la reglamentación consular.**

El Departamento de Licencias realizará la verificación correspondiente de la licencia vía fax,

correo electrónico o sitio web con la Autoridad Aeronáutica Extranjera, cuya evidencia formará parte del expediente, salvo que el solicitante presente un certificado emitido por dicha Autoridad que así lo acredite.

- (4) Copia simple de pasaporte vigente.
- (5) Dos fotografías tamaño pasaporte de frente y a color.
- (6) Copia simple del último entrenamiento vigente (proficiencia o refresco), que corresponda a la habilitación de la aeronave que operará, en el caso de los ingenieros de vuelo y navegantes de vuelo.
- (7) **Excepto para el tripulante de cabina**, aprobar examen teórico de reglamento del aire y de las RAP aplicables a la actividad aérea a realizar.

(8) Copia simple del entrenamiento inicial recién contratado, según corresponda.

(9) Formato de notificación de contrato celebrado con el explotador aéreo nacional cuando el personal extranjero sea contratado directamente por dicho explotador, o en el caso que el personal sea obtenido por contratación indirecta, copia simple del acuerdo, convenio o contrato celebrado con el explotador aéreo extranjero que acredite que el vínculo laboral del personal es mantenido con dicho explotador y que el personal no percibe renta de fuente peruana.

(10) Calidad migratoria

- En el caso de contratación directa por parte del explotador aéreo nacional, copia simple de la visa temporal múltiple de trabajo o visa de residente trabajador; o

- En el caso que el personal extranjero preste servicios al explotador aéreo nacional en virtud de un convenio, acuerdo o contrato de este operador con un explotador aéreo extranjero, copia simple del carné vigente expedido por dicho explotador, de la declaración general de vuelo y de la tarjeta andina de migración. El personal que presente copia de la visa temporal múltiple de trabajo o visa de residente trabajador, no requerirá la presentación de la declaración general de vuelo y de la tarjeta andina de migraciones.

Los requisitos de la calidad migratoria podrán ser completados por el explotador aéreo peruano, durante el transcurso del trámite y siempre antes del otorgamiento de la autorización solicitada.

(c) Los requisitos para obtener la renovación de la autorización, son los siguientes:

- (1) Solicitud firmada por el representante legal o el Gerente de Operaciones del explotador aéreo.

(2) Indicación de haber efectuado el pago de los derechos de renovación de la autorización (TUPA), con mención de la fecha y número de constancia de pago.

(3) El explotador aéreo solo deberá presentar copia de aquellos documentos que han variado o que requieren actualización, con relación a los exigidos para la autorización inicial.

(4) Los documentos que no hayan sido establecidos como copia simple, deberán cumplir con la formalidad exigida para la autorización inicial.

(d) Para todos los casos la DGAC se reserva el derecho de realizar las verificaciones correspondientes con la Autoridad Aeronáutica Extranjera.

La regulación establecida en la presente RAP, no exime al explotador aéreo del cumplimiento de la normatividad laboral que de acuerdo al caso le sea aplicable en lo que respecta a la contratación de extranjeros ni de la supervisión que corresponde a la autoridad administrativa competente en materia de fiscalización de obligaciones laborales.

63.5 al 63.9 Reservado

63.23 Reconocimiento de licencias y habilitaciones otorgadas a peruanos en el extranjero.

(a) La DGAC reconocerá las licencias y habilitaciones otorgadas en el extranjero a peruanos, siempre que éstas se encuentren vigentes, otorgando la licencia y habilitación peruana equivalente, debiendo para ello presentar la siguiente documentación:

(1) Solicitud según formulario F-DGAC-L-002.

(2) Copia simple de documento de identidad peruano.

(3) Indicación de haber efectuado el pago de los derechos de expedición de la licencia y habilitación (TUPA), con mención de la fecha y número de constancia de pago.

(4) Tres fotografías tamaño pasaporte, a color y de frente.

(5) Copia de la licencia extranjera y, la primera y última hoja de la libreta de vuelo o documento emitido por una autoridad competente que acredite experiencia reciente en la aeronave, legalizados por el Consulado del Perú en el país de emisión del documento y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú o legalizadas de acuerdo a cualquier otra modalidad que establezca la reglamentación consular.

(6) Certificado médico vigente expedido bajo la Parte 67 apropiado a la licencia cuyo reconocimiento solicita.

(7) Copia simple del curso en tierra para la licencia y/o habilitación que se requiere.

(8) Copia simple del chequeo de competencia o entrenamiento de refresco vigente, para el reconocimiento de una habilitación tipo (ingeniero de vuelo o navegante de vuelo).

(9) En el caso que el ingeniero de vuelo o tripulante auxiliar no cuente con licencia peruana, deberá obtener resultado satisfactorio en la evaluación teórica del reglamento del aire, así como de las regulaciones aplicables a la actividad aérea a realizar.

(b) El Departamento de Licencias realizará las verificaciones correspondientes de la licencia vía fax, correo electrónico o sitio web con la Autoridad Aeronáutica Extranjera, cuya evidencia formará parte del expediente, salvo que el solicitante presente un certificado emitido por dicha Autoridad que así lo acredite.

(c) Los requisitos y procedimiento de reconocimiento, serán los aplicables por la DGAC para la expedición de licencias similares, contenidas en esta Parte.

(d) La DGAC podrá determinar la obligación de rendir exámenes adicionales, en los casos que las condiciones de evaluación y otorgamiento de licencias de la autoridad aeronáutica civil extranjera, no sean similares a las peruanas.

(e) La DGAC se reserva el derecho de realizar las verificaciones del caso con la Autoridad Aeronáutica extranjera.

(f) La documentación de sustento pertinente, deberá ser presentada en el idioma español o inglés; caso contrario, deberá adjuntar una traducción oficial al español.

(g) Las copias de los documentos serán validados por el fedatario de la DGAC, a la presentación de los documentos originales.

63.24 Otorgamiento de licencia aeronáutica peruana de carácter comercial a personal extranjero residente.

Independiente a lo dispuesto en las Secciones 63.2 y 63.42, para ejercer actividades de aviación comercial como ingeniero de vuelo, navegante de vuelo y tripulante auxiliar en empresas aéreas peruanas, se regula lo siguiente:

- (a) El extranjero residente requiere ser titular de una licencia aeronáutica otorgada por la DGAC. Para tal propósito, se reconocerá al titular de la licencia extranjera los atributos que ésta le confiere, siempre que los requisitos exigidos por el Estado que otorgó dicha licencia no sean inferiores a los exigidos por el Estado peruano.
- (b) Los requisitos para el otorgamiento son los siguientes:
- (1) Solicitud según formulario F-DGAC-L-001.
 - (2) Indicación de haber efectuado el pago de los derechos de expedición de la licencia (TUPA), con mención de la fecha y número de constancia de pago.
 - (3) Tres fotografías tamaño pasaporte, a color y de frente.
 - (4) Copia la licencia extranjera y, la primera y última hoja de la libreta de vuelo o documento emitido por una autoridad competente que acredite experiencia reciente. Todas estas copias deben ser legalizados por el Consulado del Perú en el país de emisión del documento y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú o legalizadas de acuerdo a cualquier otra modalidad que establezca la reglamentación consular.
 - (5) Formato de notificación del contrato suscrito con el explotador aéreo peruano.
 - (6) Copia del Carné de Extranjería con la calidad migratoria que le permita realizar actividades remuneradas en nuestro país, autenticada por el Fedatario de la DGAC.
 - (7) Certificado médico emitido bajo los términos de la Parte 67.
 - (8) Acreditar por lo menos dos (2) años de residencia en el Perú, excepto en el caso del extranjero residente con la calidad migratoria de cónyuge de peruano.
 - (9) Copia simple del entrenamiento inicial recién contratado, dictado por el explotador aéreo peruano, de acuerdo a su programa de instrucción y notificado a la DGAC por la empresa.
 - (10) El Departamento de Licencias realizará la verificación correspondiente de la licencia, vía fax, correo electrónico o sitio web con la Autoridad Aeronáutica Extranjera, cuya evidencia formará parte del expediente, salvo que el postulante presente un certificado emitido por dicha autoridad que así lo acredite.
- (11) La DGAC se reserva el derecho de efectuar las verificaciones respectivas con la Autoridad Aeronáutica extranjera que emitió la licencia.
- (c) Una vez presentado los documentos y verificada su conformidad, el postulante rendirá las siguientes evaluaciones:
- (1) Examen teórico de la licencia a la que postula.
 - (2) Exámenes de vuelo ante Inspector DGAC, conforme a las exigencias señaladas en las RAP vigentes para la licencia y habilitación de aeronave en la que ejercerá funciones, previo pago de los derechos establecidos en el TUPA.
 - (3) Si postula para una licencia de ingeniero de vuelo o navegante de vuelo, Examen de Competencia en las habilidades de hablar y comprender el idioma inglés general, como mínimo al Nivel 4 (Nivel Operacional) de la Escala de Calificación de la Competencia Lingüística de la OACI, conforme a lo especificado en el Apéndice F de esta Parte.
- (d) El explotador aéreo peruano que contrate a tripulantes de vuelo extranjeros, con residencia peruana vigente, asumirá la responsabilidad de efectuar la instrucción teórica y práctica que se requiera para rendir los exámenes señalados en párrafo (c), incluyendo la experiencia operativa en ruta, conforme a las regulaciones vigentes aplicables.
- (e) Una vez aprobados los exámenes por el postulante extranjero residente, la DGAC otorgará la licencia aeronáutica que le permita desarrollar actividades remuneradas en operaciones aéreas comerciales, en las funciones para las cuales haya sido habilitado.
- (f) A partir de ese momento el ciudadano extranjero, titular de la licencia aeronáutica peruana, queda sujeto al cumplimiento de la legislación y disposiciones reglamentarias del Estado peruano.
- (g) Queda establecido que es responsabilidad del explotador aéreo verificar que el extranjero residente titular de una licencia aeronáutica peruana, acredite durante el ejercicio de su función, la calidad de residente vigente, alcanzando copia de las renovaciones a la DGAC.

SUBPARTE B: INGENIERO DE VUELO**63.31 Requisitos del postulante: Generalidades**

(a) Para ser elegible para una licencia de ingeniero de vuelo, una persona debe contar con los siguientes requisitos:

- (1) Tener no menos de dieciocho (18) años y no más de sesenta y cinco (65) años de edad;
- (2) Poseer por lo menos un certificado médico Clase I emitido bajo la Parte 67 dentro de los doce (12) meses antes de la fecha de postulación;
- (3) Cumplir con los requerimientos de esta Subparte aplicables a la licencia y habilitación que él solicita; y
- (4) **Demostrar ante la DGAC que habla y comprende el idioma inglés general, como mínimo al Nivel 4 (Nivel Operacional) de la Escala de Calificación de la Competencia Lingüística de la OACI, conforme a lo especificado en el Apéndice F de esta Parte.**

63.33 Reservado**63.35 Requisitos de conocimientos**

(a) El postulante para una licencia de ingeniero de vuelo, debe pasar una prueba escrita sobre lo siguiente:

- (1) Las disposiciones y reglamentos correspondientes al titular de la licencia de ingeniero de vuelo, las disposiciones y reglamentos que rigen las operaciones de las aeronaves civiles respecto a las obligaciones del ingeniero de vuelo.
- (2) Los principios básicos de los grupos motores, turbinas de gas y/o motores de émbolo; las características de los combustibles, sistemas de combustible comprendida su utilización; lubricantes y sistema de lubricación; postquemadores y sistemas de inyección; función y operación del encendido y de los sistemas de puesta en marcha de los motores;
- (3) Los principios relativos al funcionamiento, procedimientos de manejo y limitaciones operacionales de los grupos motores de las aeronaves; la influencia de las condiciones atmosféricas en la performance de los motores;
- (4) Células, mandos de vuelo, estructuras, conjunto de las ruedas, frenos y sistemas antideslizantes, corrosión y fatiga, identificación de daños y defectos estructurales;
- (5) Sistemas anticongelantes y de protección contra la lluvia;
- (6) Sistemas de presurización y climatización; sistemas de oxígeno.

- (7) Sistema hidráulico y neumático.
 - (8) Teoría básica de electricidad, sistemas eléctricos, corrientes continua y alterna, instalación eléctrica de la aeronave, lectura e interpretación de diagramas.
 - (9) Los principios de funcionamiento de los instrumentos, brújulas, piloto automático, equipo de radiocomunicaciones, radioayudas para la navegación y radar, sistemas de gestión de vuelo, pantallas y aviónica y otros con que cuenta la aeronave a operar.
 - (10) Las limitaciones de las aeronaves correspondientes.
 - (11) Los sistemas de detección y extinción de incendios.
 - (12) La utilización y verificaciones de servicio del equipo y de los sistemas de las aeronaves correspondientes.
 - (13) La influencia de la carga y de la distribución de la masa en el manejo de la aeronave, las características y la performance de vuelo; cálculos de carga y centrado;
 - (14) El uso y aplicación práctica de los datos de performance, comprendidos los procedimientos de control durante todas las fases del vuelo.
 - (15) Actuación humana correspondiente al ingeniero de vuelo.
 - (16) Los principios de mantenimiento, procedimiento para el mantenimiento de la aeronavegabilidad, notificación de averías, inspecciones previas al vuelo, procedimientos de precaución para abastecimiento de combustible y uso de fuentes externas de energía; el equipo instalado y los sistemas de la cabina;
 - (17) Los procedimientos normales, anormales y de emergencia.
 - (18) Los procedimientos operacionales para el transporte de carga en general y de mercancías peligrosas.
 - (19) Fundamentos de aerodinámica
 - (20) Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos.
 - (21) Principios de navegación; principios y funcionamiento de los sistemas autónomos.
 - (22) Aspectos operacionales de meteorología.
- (b) Para la expedición de la habilitación tipo original o adicional, el solicitante de la licencia de ingeniero de vuelo deberá aprobar una prueba escrita de la aeronave en la cual se está calificando, que comprenda:
- (1) Prevuelo.
 - (2) Equipo de aeronave.
 - (3) Sistemas de la aeronave.
 - (4) Procedimiento de carga de la **aeronave.**

- (5) Procedimientos de la aeronave y operaciones del motor y sistemas con respecto a las limitaciones.
- (6) Procedimientos operativos normales.
- (7) Procedimientos de emergencia.
- (8) Cálculos matemáticos de operaciones de motor y consumo de combustible.

(c) **Reservado.**

63.37 Requisitos en experiencia aeronáutica

(a) Excepto que se especifique de otro modo, el tiempo de vuelo utilizado para cumplir con los requisitos de experiencia aeronáutica citados en el párrafo (b) de esta Sección, debe haberse obtenido en la aeronave en la cual se está calificando y cuyo certificado tipo exija ingeniero de vuelo.

(b) El postulante para una licencia de ingeniero de vuelo, debe presentar evidencia satisfactoria de uno de los siguientes requisitos:

(1) Por lo menos tres (3) años de experiencia práctica diversificada en el mantenimiento de aeronaves, motores de aeronaves (incluyendo como mínimo un (1) año en mantenimiento de aeronaves multimotores con motores de al menos ochocientos (800) caballos de fuerza cada uno o el equivalente en motores de turbina), y mínimo veinte (20) horas de entrenamiento de vuelo en las tareas de ingeniero de vuelo, las cuales se realizan con una licencia provisional otorgada por la DGAC.

(2) Encontrarse graduado de un curso de capacitación aeronáutica especializada de dos (2) años de duración como mínimo en mantenimiento de aeronaves y motores (incluyendo por lo menos seis (6) meses calendarios en mantenimiento de aeronaves multimotores con motores de al menos ochocientos (800) caballos de fuerza cada uno o el equivalente en el motor de turbina) y no menos veinte (20) horas de entrenamiento de vuelo en las tareas de ingeniero de vuelo.

(3) Un título en ingeniería mecánica, eléctrica o aeronáutica de una universidad o escuela de ingeniería reconocida; con un mínimo de seis (6) meses calendarios de experiencia práctica en mantenimiento de aeronaves multimotores de no menos ochocientos (800) caballos de fuerza cada uno o el equivalente en aeronaves de motor a turbina, y como mínimo veinte (20) horas de vuelo de entrenamiento en las tareas de ingeniero de vuelo.

(4) Por lo menos una licencia de piloto comercial con habilitación instrumental y mínimo veinte (20) horas de entrenamiento de vuelo en las tareas de ingeniero de vuelo.

(5) Por lo menos doscientas (200) horas de vuelo en un avión categoría de transporte (o en un avión militar con un mínimo de dos motores, caballos de fuerza y peso equivalentes) como piloto al mando o segundo piloto; desempeñando las funciones de piloto al mando bajo la supervisión de un piloto al mando.

(6) Por lo menos cien (100) horas de tiempo de vuelo como ingeniero de vuelo, bajo la supervisión de un instructor de vuelo de ingenieros de vuelo calificado en el avión, de los cuales no más de cincuenta (50) horas podrán ser efectuadas en un simulador.

(7) Dentro del período de noventa (90) días antes de la solicitud, la realización satisfactoria de un curso aprobado de instrucción en tierra y en vuelo para ingeniero de vuelo, de acuerdo a lo establecido en el apéndice C de esta Parte.

63.39 Requisitos de pericia.

(a) El postulante para una licencia de ingeniero de vuelo debe aprobar una prueba práctica sobre las funciones de ingeniero de vuelo en el tipo de aeronave en la cual solicita la habilitación. La prueba puede darse únicamente del avión especificado en el párrafo 63.37 (a).

(b) El postulante debe contar con experiencia operacional en el desempeño de las funciones de ingeniero de vuelo, bajo la supervisión de un instructor calificado, como mínimo en los siguientes aspectos:

(1) Procedimientos normales.

- (i) Inspecciones previas al vuelo.
- (ii) Procedimiento de abastecimiento y ahorro de combustible.
- (iii) Inspección de los documentos de mantenimiento.
- (iv) Procedimientos normales en el puesto del ingeniero durante todas las fases del vuelo.
- (v) Coordinación de la tripulación y procedimientos en caso de incapacitación de alguno de sus miembros.
- (vi) Notificación de averías.

(2) Procedimientos anormales y de alternativa (de reserva)

- (i) Reconocimiento del funcionamiento anormal de los sistemas de aeronave.
- (ii) Aplicación de procedimientos anormales y de alternativa.

(3) Procedimientos de emergencia

- (i) Reconocimiento de condiciones de emergencia.
 - (ii) Utilización de procedimientos apropiados de emergencia.
- (c) En la evaluación práctica, el ingeniero de vuelo debe demostrar su capacidad para llevar a cabo los procedimientos descritos en el Párrafo (b) de esta Sección, con un grado de competencia adecuado y:
- (1) Utilizar los sistemas de la aeronave dentro de sus posibilidades y limitaciones.
 - (2) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo.
 - (3) Aplicar los conocimientos aeronáuticos
 - (4) Desempeñar todas sus funciones como parte integrante de la tripulación sin que haya nunca serias dudas acerca del resultado; y
 - (5) Comunicarse de manera eficaz con los demás miembros de la tripulación de vuelo.
- (d) Lo señalado en (b) y (c) pueden realizarse en vuelo, en un simulador de vuelo, o en un dispositivo de entrenamiento para ingeniero de vuelo aprobado por la DGAC, en el que se puede desempeñar satisfactoriamente procedimientos y deberes de emergencia y reconocer y tomar las acciones apropiadas para desperfectos del avión, motores, sistemas, equipos y hélices (si fuesen necesarios).

63.41 Subsanación del examen escrito o práctico después de ser desaprobado

- (a) El postulante para una licencia de ingeniero de vuelo que no aprueba un examen escrito o el Examen de Competencia en idioma inglés o la prueba de simulador o práctica para esa licencia, puede solicitar una subsanación de la prueba:
- (1) Treinta (30) días después de la fecha en que fue desaprobado;
 - (2) Después de que ha recibido la instrucción o práctica adicional (entrenador sintético de vuelo, o entrenamiento de tierra, o cualquier combinación de esto) que sea necesaria, según la opinión de la autoridad o del instructor del solicitante (si la Autoridad ha autorizado que él reciba instrucción adicional) con el fin de preparar al postulante para una subsanación;
 - (3) De incurrir el solicitante en tres (3) exámenes desaprobados, la solicitud será denegada y devuelta al interesado con las notas obtenidas. En este caso, el solicitante podrá volver a presentarse, previo curso inicial o actualización como lo requiera la DGAC, hasta después de doce (12) meses y para descartar una no aptitud médica, deberá pasar una evaluación médica completa.

(4) En el caso del Examen de Competencia en idioma inglés, los períodos de subsanación están señalados en el Apéndice F de esta Parte.

(5) Por cada opción de chequeo en vuelo (aeronave o simulador), se deberá cumplir con el pago de los derechos establecidos en el TUPA del MTC vigente.

63.42 Convalidación de la licencia extranjera de ingeniero de vuelo.

(a) *Propósito.*- Al poseedor de una licencia extranjera de ingeniero de vuelo vigente, emitida por un Estado miembro de la Organización de Aviación Civil Internacional, se le otorgará una convalidación de su licencia, para que ejerza las atribuciones de ésta en una aeronave civil peruana.

Solamente puede usarse una licencia extranjera de ingeniero de vuelo vigente, para emitir una convalidación.

(b) *Emisión de convalidación.*- Una convalidación es emitida al solicitante bajo esta sección, especificando el número y el Estado de emisión de la licencia extranjera que se convalida. Si el poseedor de la licencia no puede leer, hablar, o comprender el idioma español, la DGAC puede poner una limitación en la convalidación que él considere necesaria para la seguridad.

(c) *Normas médicas.*- Para una convalidación bajo esta sección, el solicitante debe presentar evidencia actualizada que cumple las normas médicas para la licencia extranjera cuya convalidación solicita.

Luego de haber obtenido la convalidación de la licencia, un ingeniero de vuelo cuyo certificado médico emitido en el extranjero haya vencido, podrá gestionar la emisión de un certificado médico bajo los términos de la Parte 67, a fin de mantener vigente la convalidación.

Sin embargo, el certificado médico emitido bajo la Parte 67 de las RAP, no es evidencia que cumple las normas médicas fuera del Perú, excepto que la Autoridad Aeronáutica Extranjera lo acepte.

(d) *Habilitaciones de aeronave emitidas.*- Las habilitaciones tipo de aeronaves enumeradas en la licencia extranjera de ingeniero de vuelo del postulante, se incluyen en la convalidación siempre que se encuentren vigentes. Al postulante sin una habilitación tipo de aeronave en su licencia de ingeniero de vuelo extranjero, se le puede emitir una habilitación tipo en la convalidación

si muestra que está vigente y cumple los requisitos para ejercer los privilegios de ésta.

(e) *Limitaciones puestas en la convalidación de ingeniero de vuelo:*

(1) Si el solicitante no puede leer, hablar y comprender el idioma español o inglés, la DGAC pone la limitación que considere necesaria en la convalidación, por seguridad.

(2) Una convalidación emitida bajo esta sección no es válida para desarrollar operaciones de aviación comercial. Esta limitación se pone también en la convalidación.

(f) *Limitaciones y privilegios operativos.*- El poseedor de una convalidación de ingeniero de vuelo emitida bajo esta Sección puede actuar como ingeniero de vuelo de una aeronave civil peruana, dentro o fuera del Perú, con los privilegios de la licencia convalidada, sujeto a las limitaciones de esta Parte y cualquier limitación puesta en la convalidación.

(g) *Requisitos para la convalidación:*

(1) Solicitud según formulario F-DGAC-L-002.

(2) Indicación de haber efectuado el pago de los derechos de convalidación (TUPA), con mención de la fecha y número de constancia de pago.

(3) Copia simple de documento de identidad vigente.

(4) Copia de la licencia extranjera, certificado médico vigente, primer y última hoja de la libreta de vuelo o documento que evidencie experiencia reciente. **Todas estas copias deben ser legalizadas por el Consulado del Perú en el país de emisión del documento y refrendadas por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú o legalizadas de acuerdo a cualquier otra modalidad que establezca la reglamentación consular.**

(5) Tres fotografías tamaño pasaporte a color y de frente.

(6) Aprobar examen teórico del Reglamento del Aire conforme al Artículo 12º del Convenio de Chicago.

(h) *Disposiciones complementarias:*

(1) Todos los documentos requeridos deberán ser presentados en idioma español o inglés; caso contrario, deberán adjuntar una traducción oficial al español.

(2) La convalidación será otorgada en base a la vigencia del certificado médico extranjero y el titular deberá a su vencimiento, alcanzar copia de la renovación a la DGAC o de ser el caso, el certificado médico obtenido bajo los términos de la **Parte 67**.

(3) La DGAC se reserva el derecho de realizar las verificaciones pertinentes con la Autoridad Aeronáutica Extranjera que otorga la licencia.

63.43 Requisitos de cursos de capacitación para ingeniero de vuelo

Para la aprobación por parte de la DGAC de un curso de ingeniero de vuelo, el centro de instrucción debe remitir una carta a la DGAC solicitando su aprobación; debe también presentar tres copias del desarrollo y resumen de cada curso, una descripción de las instalaciones y equipo y una lista de los instructores y sus calificaciones.

El explotador de transporte aéreo con un curso de capacitación de ingeniero de vuelo aprobado bajo la Parte 121, puede postular para la aprobación del curso de capacitación con un pedido escrito sin someter la información adicional requerida por este párrafo.

Los requerimientos mínimos para obtener aprobación de un curso de ingeniero de vuelo están especificados en el Apéndice C de esta Parte.

63.44 Atribuciones del titular y condiciones de vigencia.

(a) *Atribuciones*

(1) El titular de una licencia de ingeniero de vuelo puede actuar como tal en los tipos de aeronave en las que ha demostrado los conocimientos, experiencia y pericia exigidos por la DGAC en esta parte.

(2) Los tipos de aeronave en los que el titular de la licencia de ingeniero de vuelo está habilitado, se anotarán en la misma.

(b) *Experiencia reciente.*

Además de presentar el correspondiente certificado médico, cumplir con los chequeos de proficiencia y refresco señalados en la Parte 121 ó 135, según sea el caso, el titular de la licencia de ingeniero de vuelo deberá acreditar como mínimo quince (15) horas de vuelo en el tipo de aeronave que se encuentra habilitado (incluyendo por lo menos operaciones de tres despegues y aterrizajes), en los noventa (90) días precedentes a la renovación; caso contrario, deberá ser readaptado con un instructor de vuelo de ingeniero de vuelo calificado.

(c) *Recalificación.*

En caso que los titulares no ejerzan las atribuciones de su licencia más de un (1) año

calendario, deberán cumplir con el proceso de recalificación señalado en la Parte 121 ó 135, según sea apropiado y rendir las evaluaciones teóricas en los casos que la DGAC lo considere necesario.

63.45 Calificación de instructor de vuelo e instructor de simulador.

Para actuar como instructor de vuelo o instructor de simulador de ingeniero de vuelo, para una habilitación tipo, el solicitante deberá ser presentado por el explotador de transporte aéreo donde ejercerá sus funciones, cumpliendo con

los requisitos señalados en la Parte 121 ó 135, según sea el caso. Asimismo deberá acreditar cuatrocientas (400) horas como ingeniero de vuelo en el tipo de aeronave donde impartirá instrucción.

No se otorgará una licencia, sino una autorización específica para el desarrollo de su función.

63.47 Reservado.

63.49 Reservado.

63.50 Reservado.

SUBPARTE C: NAVEGANTE DE VUELO**63.51 Requisitos del postulante: Generalidades**

(a) Para ser elegible para una licencia de navegante vuelo, una persona debe contar con los siguientes requisitos:

- (1) Tener no menos de dieciocho (18) años de edad;
- (2) Poseer un certificado médico vigente Clase I emitido bajo la Parte 67; y
- (3) Cumplir con los requerimientos de esta Subparte aplicables a la licencia y habilitación que él solicita.

63.53 Requisitos de conocimientos

(a) El postulante para una licencia de navegante de vuelo, debe pasar un examen teórico en la DGAC sobre lo siguiente:

- (1) Las disposiciones y reglamentos correspondientes al titular de la licencia de navegante de vuelo; los métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo;
- (2) La influencia de la carga y de la distribución de la masa en la performance de la aeronave;
- (3) El uso de los datos de performance de despegue, de aterrizaje y de las otras operaciones, que incluirán los procedimientos de control en vuelo de crucero;
- (4) La planificación operacional previa al vuelo y en ruta; la preparación y presentación de planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo, los procedimientos de reglaje del altímetro;
- (5) Actuación humana correspondiente al navegante de vuelo;
- (6) La interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos; claves y abreviaturas; los procedimientos para obtener información meteorológica, antes del vuelo y en vuelo y uso de la misma; altimetría;
- (7) Meteorología aeronáutica; climatología de las zonas pertinentes respecto a los elementos que tengan repercusiones para la aviación; el desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes y el origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afectan a las condiciones de despegue, al vuelo en ruta y al aterrizaje;
- (8) Los procedimientos de navegación a estima y la isobárica; la utilización de cartas aeronáuticas, radioayudas para la navegación aérea y sistemas de navegación de área; los

requisitos específicos de navegación para los vuelos de larga distancia;

- (9) La utilización, limitación y estado de funcionamiento de los dispositivos de aviónica y de los instrumentos necesarios para la navegación de la aeronave;
- (10) La utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación empleados en las fases de salida, vuelo en ruta y aproximación; la identificación de las radioayudas para la navegación;
- (11) Los principios, características y utilización de los sistemas de navegación autónomos y por referencias externas; manejo del equipo de a bordo;
- (12) Las definiciones, unidades y fórmulas utilizadas en la navegación aérea;
- (13) La interpretación y utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticas y las cartas de procedimientos de vuelo por instrumentos para la salida, vuelo en ruta, descenso y aproximación;
- (14) Los principios de vuelo;
- (15) Los procedimientos y fraseología radiotelefónicos.
- (16) Demostrar ante la DGAC que habla y comprende el idioma inglés general, como mínimo al Nivel 4 (Nivel Operacional) de la Escala de Calificación de la Competencia Lingüística de la OACI, conforme a lo especificado en el Apéndice F de esta Parte.

(b) Para la expedición de la habilitación tipo inicial o adicional, el solicitante de la licencia de navegante de vuelo deberá aprobar un curso en tierra de la aeronave en la cual se está calificando.

63.55 Requisitos en experiencia aeronáutica

(a) El solicitante deberá haber realizado como mínimo doscientas (200) horas de vuelo, con instructor, en condiciones aceptables para la DGAC, desempeñando las funciones de navegante en aeronaves dedicadas a vuelos de travesía, que incluirán un mínimo de treinta (30) horas de vuelo nocturno; o

(b) Si el solicitante posee licencia de piloto TLA, licencia de piloto comercial, o experiencia demostrada como navegante de vuelo; sólo será necesario haber realizado un mínimo de veinticinco (25) horas desempeñando las funciones de navegante de vuelo, en el tipo de aeronave que se está habilitando, dentro de los cuales deberán

estar incluidas dos (2) horas de vuelo nocturno.

(c) El solicitante presentará pruebas de haber determinado satisfactoriamente en vuelo la posición de la aeronave y de haber utilizado dicha información para la navegación de la aeronave:

(1) De día, no menos de veinticinco (25) veces mediante observaciones astronómicas en combinación con los sistemas de navegación autónomos o por referencias externas.

63.57 Requisitos de pericia.

El solicitante habrá demostrado ante la DGAC su capacidad para actuar como navegante de vuelo con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de navegante confiere a su titular, y:

- (a) Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;
- (b) Aplicar los conocimientos aeronáuticos;
- (c) Cumplir con sus obligaciones como parte integrante de la tripulación; y
- (d) Comunicarse de manera eficaz con los demás miembros de la tripulación de vuelo.

63.59 Subsanación del examen escrito o práctico después de ser desaprobado

(a) El postulante para una licencia de navegante de vuelo que no aprueba un examen teórico o el Examen de Competencia en idioma inglés o el chequeo en vuelo para esa licencia, puede solicitar una subsanación de la prueba:

- (1) Treinta (30) días después de la fecha en que fue desaprobado;
- (2) Después de que ha recibido la instrucción o práctica adicional que sea necesaria, según la opinión de la autoridad o del instructor del solicitante (si la Autoridad ha autorizado que él reciba instrucción adicional) con el fin de preparar al postulante para una subsanación;
- (3) De incurrir el solicitante en tres (3) exámenes desaprobados, la solicitud será denegada y devuelta al interesado con las notas

obtenidas. En este caso, el solicitante podrá volver a presentarse, previo curso inicial o actualización como lo requiera la DGAC, hasta después de doce (12) meses y para descartar una no aptitud médica, deberá pasar una evaluación médica completa.

(4) Por cada opción de chequeo en vuelo se deberá cumplir con el pago de los derechos establecidos en el TUPA del MTC vigente.

(5) En el caso del Examen de Competencia en idioma inglés, los períodos de subsanación están señalados en el Apéndice F de esta Parte.

63.61 Atribuciones del titular y condiciones de vigencia.

(a) Atribuciones

(1) El titular de una licencia de navegante de vuelo puede actuar como tal en los tipos de aeronave en los que ha demostrado los conocimientos, experiencia y pericia exigidos por la DGAC en esta Parte.

(2) Los tipos de aeronave en los que el titular de la licencia de navegante de vuelo está habilitado, se anotarán en la misma.

(b) Experiencia reciente y renovación de licencia.

Además de presentar el correspondiente certificado médico, cumplir con el entrenamiento señalados en la Parte 121, el titular de la licencia de navegante de vuelo deberá acreditar como mínimo quince (15) horas de vuelo en el tipo de aeronave que se encuentra habilitado, en los noventa (90) días precedentes a la renovación; caso contrario, deberá ser readaptado con un Instructor de Vuelo calificado.

(c) Recalificación.

En caso que los titulares no ejerzan las atribuciones de su licencia más de un año calendario, deberán cumplir con el proceso de recalificación señalado en la Parte 121 y rendir las evaluaciones teóricas en los casos que la DGAC lo considere necesario.

SUBPARTE D: TRIPULANTES AUXILIARES (T/A)

63.63 Requisitos para tripulante auxiliar (T/A)

El solicitante de una licencia de tripulante auxiliar deberá reunir los siguientes requisitos respecto a edad, conocimientos, experiencia, pericia, aptitud psicofísica, e inglés básico.

Edad.- No tendrá menos de dieciocho (18) ni más de sesenticinco (65) años de edad

63.65 Requisitos de conocimientos

El solicitante a una licencia de tripulante auxiliar demostrará ante la DGAC lo siguiente:

- a) Haber terminado satisfactoriamente 5to. año de instrucción secundaria.
- b) Conocimiento de los principios generales de las siguientes materias aeronáuticas:
 - (1) Legislación aeronáutica del Perú y de OACI;
 - (2) Reglamento del aire;
 - (3) Meteorología básica y aerodinámica básicas;
 - (4) Medicina aeroespacial;
 - (5) Relaciones humanas;
 - (6) Inglés técnico y comercial, nivel intermedio;
 - (7) Primeros auxilios;
 - (8) Supervivencia en mar y en tierra.

- c) Adoctrinamiento del manual general de operaciones (MGO) del explotador en las siguientes materias aeronáuticas:
- (1) Políticas generales de la empresa;
 - (2) Factores Humanos en operaciones / CRM;
 - (3) Deberes y responsabilidades del tripulante auxiliar (T/A);
 - (4) Autoridad del piloto;
 - (5) Política de pasajeros, carga y mercancías peligrosas;
 - (6) Política de prevención de accidentes (PREVAC) y procedimientos en caso de accidente;
 - (7) Seguridad de la aviación (AVSEC); relativos a pasajeros y equipajes de mano. Disposiciones relativas a la interferencia ilícita de aeronaves;
 - (8) Documentación a bordo.
- d) Conocimientos de los procedimientos del operador para cada tipo de aeronave:
- (1) Uso del equipo de primeros auxilios de la aeronave;
 - (2) Procedimientos de emergencia /coordinación de la tripulación.
 - (3) Procedimientos de evacuación / coordinación de la tripulación (teoría y práctica);
 - (4) Familiarización con los equipos de emergencia a utilizarse en la aeronave que operará según la Sección 121.417/135.331 y sus sistemas;
 - (5) Amaraje (“ditching”) (si aplica al tipo de operación a realizar por el explotador) y técnicas específicas de supervivencia de acuerdo al tipo de aeronave a instruir.

63.67 Requisitos de experiencia

- (a) El solicitante a una licencia de tripulante auxiliar demostrará que posee la siguiente experiencia:
- (1) Haber aprobado satisfactoriamente un curso inicial teórico y práctico en tierra, sobre todas las materias establecidas en la Sección 63.65 de esta Parte, dictado por un explotador de servicios aéreos certificado, de acuerdo a su programa de instrucción y entrenamiento. El curso en mención tendrá una duración no menor de quince (15) días **lectivos, con periodos de seis (6) días de instrucción por uno (1) de descanso.**
- b) Deberá haber completado una instrucción mínima en vuelo de dos (2) horas, por cada equipo en el que se habilitará por no tener experiencia previa en aviación, bajo la supervisión de un instructor de vuelo ambos, alumno e instructor, deberán ser programados en exceso de la tripulación mínima operacional.
- Para efectos de realizar la instrucción en vuelo, el solicitante deberá contar con una autorización provisional expedida por la DGAC por un período de sesenta (60) días, prorrogables por treinta (30) días, para lo cual el explotador aéreo previamente habrá notificado a la DGAC el contrato respectivo del postulante.
- c) Al finalizar su instrucción de vuelo, el instructor de vuelo otorgará el visto bueno para su evaluación final con la DGAC.

63.69 Requisito de habilidad y/o pericia

El solicitante de una licencia de tripulante auxiliar deberá:

- (a) Sin experiencia previa en aviación, aprobar un examen teórico en la DGAC sobre temas generales, después de haber finalizado un curso Inicial recién contratado con el explotador, para poder realizar sus horas de vuelo con instructor de tripulante auxiliar del explotador y un chequeo práctico en vuelo con Inspector DGAC.
- (b) El tripulante auxiliar que haya dejado de ejercer las atribuciones de su licencia por más veinticuatro (24) meses, deberá cumplir con un curso inicial en tierra de acuerdo al programa de instrucción y entrenamiento de un explotador certificado, y adicionalmente,

aprobar examen teórico con el explotador y chequeo práctico en vuelo con Inspector DGAC. Este tripulante auxiliar no deberá rendir examen teórico de temas generales en la DGAC.

Aptitud Psicofísica- Demostrará su aptitud psicofísica en forma bianual basándose en el cumplimiento de los requisitos de la Parte 67, con la presentación del certificado médico Clase II.

63.71 Habilitación por tipo de aeronaves

- (a) Para ser habilitado en un nuevo tipo de aeronave, el titular de una licencia vigente de tripulante auxiliar deberá demostrar conocimientos en los puntos establecidos en el párrafo 63.65 (d) de esta Sección.
- (b) Para esto, deberá haber aprobado satisfactoriamente un curso inicial o de transición en tierra del tipo de aeronave en la que se habilitará, debidamente reconocido por la DGAC, de acuerdo al programa de instrucción de un explotador de servicios aéreos certificado.
- (c) Adicional a lo señalado en (a) y (b) el tripulante auxiliar:
 - (1) Sin experiencia previa en aviación: Deberá haber completado la familiarización en tierra y un mínimo de dos (2) horas de instrucción en vuelo, en el equipo en el que se habilitará, bajo la dirección de un instructor de tripulante auxiliar, ambos programados en exceso de la tripulación mínima operacional.
 - (2) Con experiencia previa en aviación que haya dejado de volar más de veinticuatro (24) meses: Deberá haber completado la familiarización en tierra y un mínimo de cuarenticinco (45) minutos de instrucción en vuelo en el equipo en que se recalificará o habilitará, bajo la dirección de un instructor de tripulante auxiliar, ambos programados en exceso de la tripulación mínima operacional.
 - (3) En curso de transición: Deberá haber complementado la familiarización en tierra y un mínimo de cuarenticinco (45) minutos de instrucción en vuelo en el equipo en que se habilitará, bajo la dirección de un instructor de tripulante

auxiliar, ambos programados en exceso de la tripulación mínima operacional.

- (4) En curso de diferencias: Deberá haber completado la familiarización en tierra y un mínimo de cuarenticinco (45) minutos de instrucción en vuelo en el equipo en que se habilitará, bajo la dirección de un instructor de tripulante auxiliar, ambos programados en exceso de la tripulación mínima operacional. Para este caso el tripulante auxiliar deberá contar con la habilitación vigente en el equipo respecto del cual se realizarán las diferencias.

En todos los casos, el tripulante auxiliar deberá contar con una autorización provisional expedida por la DGAC por un período de sesenta (60) días, prorrogables por treinta (30) días.

Deberá aprobar chequeo práctico con Inspector DGAC en la aeronave adicional a habilitarse.

63.72 Experiencia reciente

- (a) Los tripulantes auxiliares que no registran actividad de vuelo después de noventa (90) hasta trescientos sesenticinco (365) días calendarios y con el curso de refresco / transición vencido, deberán someterse a un re-entrenamiento dirigido por un instructor de vuelo o un examinador designado del explotador para tripulantes auxiliares (EDE). El re-entrenamiento consiste en un refresco teórico en aula y práctico en un vuelo no menor de cuarenticinco (45) minutos de duración, en cada una de las aeronaves implicadas, bajo la dirección de un instructor de tripulante auxiliar, ambos programados en exceso de la tripulación mínima operacional. El examinador designado del explotador (EDE) solo aplicará en caso de refresco.
- (b) El tripulante auxiliar que haya dejado de ejercer atribuciones de su licencia y/o habilitación, en un explotador certificado, de doce (12) a veinticuatro (24) meses inclusive, deberá cumplir, con el mismo explotador certificado, un curso inicial recién contratado reducido al 50% y chequeo con instructor de tripulante auxiliar, ambos programados en exceso de la tripulación mínima operacional. **Este párrafo aplica para un entrenamiento de recalificación.**

- (c) Los tripulantes auxiliares con habilitaciones en más de un equipo, y que se mantengan en actividad y hayan dejado de volar un equipo determinado del mismo explotador por:
 - (1) Más de noventa (90) pero menos de trescientos sesenticinco (365) días calendarios deberán realizar un curso de refresco;
 - (2) Más de trescientos sesenticinco (365) días pero menos de veinticuatro (24) meses deberán realizar un curso inicial en el equipo (transición) al 50% y un vuelo no menor de cuarenticinco (45) minutos, bajo la dirección de un instructor de tripulante auxiliar, ambos programados en exceso de la tripulación mínima operacional.

63.72a Renovación de licencia

- (a) Para la renovación de la licencia de tripulante auxiliar, el titular además de cumplir con los requisitos de aptitud psicofísica Clase II vigente y curso de refresco en los equipos que opera, deberá acreditar experiencia reciente señalada en la Sección 63.72.
- (b) El tripulante auxiliar que haya dejado de ejercer las atribuciones de su licencia por más de veinticuatro (24) meses deberá cumplir con un curso inicial recién contratado de acuerdo al programa de instrucción y entrenamiento de un explotador certificado, y chequeo práctico en vuelo en cada aeronave con Inspector DGAC. Este tripulante auxiliar no rendirá examen teórico de temas generales en la DGAC.

63.73 Autorización de examinador designado del explotador para tripulantes auxiliares (EDE)

- (a) Un examinador designado del explotador para tripulantes auxiliares es un tripulante auxiliar de un explotador certificado que tiene la experiencia, los conocimientos y la habilidad apropiada para evaluar y certificar, como representante de la DGAC, los conocimientos y habilidades de la tripulación auxiliar del explotador para el cual sirve.

Un candidato a examinador designado del explotador para tripulante auxiliar (EDE) debe haber alcanzado y mantenido un récord favorable como tripulante auxiliar. Una vez aprobado, el

EDE deberá dar una buena imagen y mantener una reputación profesional y personal positiva ante su empleador y ante la DGAC.

- (b) Para ser autorizado como EDE, el titular de una licencia de tripulante auxiliar deberá poseer y demostrar ante la DGAC lo siguiente:
- (1) Ser presentado por el explotador para el cual trabaja.
 - (2) Tener como mínimo veintiséis (26) años de edad.
 - (3) Poseer una licencia de tripulante auxiliar con habilitación en por lo menos dos (2) diferentes tipos de aeronaves debiendo estar vigente en los tipos de aeronaves sobre los cuales va a supervisar.
 - (4) Tener por lo menos tres mil quinientas (3500) horas de vuelo o demostrar experiencia de cinco (5) años o más en operación de línea aérea, de los cuales dos (2) años de esta experiencia como supervisor o jefe de cabina.
 - (5) No haber sido sancionado por la Junta de Infracciones de Aeronáutica Civil (JIAC).
 - (6) Demostrar conocimiento sobre temas aeronáuticos relativos al tripulante auxiliar y a la aeronave sobre la cual va a supervisar.
 - (7) Aprobar la evaluación que disponga la DGAC.
 - (8) Aprobar un curso de adoctrinamiento impartido por la DGAC.
 - (9) Mantener vigente el reconocimiento de la DGAC para ejercer como tal.

63.74 Atribuciones del examinador designado del explotador para tripulantes auxiliares (EDE)

- (a) Además de las atribuciones propias de su licencia, el EDE para tripulantes auxiliares tendrá las siguientes, por delegación expresa de la DGAC y en el momento que ésta estime pertinente:

- (1) Chequeos para T/A, excepto iniciales y transición;
- (2) Chequeo de recalificación en ruta;
- (3) Instrucción en tierra y/o en vuelo para T/A, salvo que no haya completado las horas requeridas para instructor.

63.75 Limitaciones del examinador designado del explotador para tripulantes auxiliares (EDE)

- (a) El EDE para tripulantes auxiliares y los explotadores tendrán las siguientes limitaciones:
 - (1) Los EDE no podrán desempeñar ningún otro puesto de confianza para su explotador aéreo.
 - (2) Los EDE no podrán realizar actividades de supervisión ni ninguna otra función para otro explotador.
 - (3) Durante sus actividades de supervisión, el EDE no podrá desempeñar otras tareas, ni será considerado como parte de la tripulación auxiliar titular y será programado en exceso de ésta.
 - (4) Los explotadores aéreos no tendrán injerencia ni podrán influir en el trabajo o en los resultados de la supervisión de los EDE.

63.77 Calificación para instructor en vuelo de línea aérea

- (a) El solicitante para el otorgamiento de una autorización de instructor de vuelo de tripulante auxiliar, deberá cumplir con los siguientes requisitos:
 - (1) Edad: No tendrá menos de veintiún (21) años de edad;
 - (2) Acreditar: Curso de técnicas didácticas, no menor de veinticinco (25) horas de teoría y como mínimo treinta (30) minutos de práctica por cada participante.

- (b) Conocimientos.- Mediante un examen escrito y una clase práctica en el aula de instrucción de la DGAC demostrará sus conocimientos sobre:
- (1) Técnicas de instrucción teórica y práctica;
 - (2) Evaluación del progreso de los alumnos en las asignaturas respectivas;
 - (3) Elementos de enseñanza;
 - (4) Principios pedagógicos;
 - (5) Preparación de programas de instrucción;
 - (6) Utilización de ayudas pedagógicas;
 - (7) Análisis y corrección de los errores de los alumnos;
 - (8) Técnicas de evaluación;
 - (9) Temas generales estipulados en el apéndice D de esta Parte;
 - (10) El instructor en vuelo de tripulantes auxiliares que se viene desempeñando como tal, y va a calificarse en un nuevo equipo como instructor, deberá rendir un examen escrito del equipo y tener una nota aprobatoria de 90% ante la DGAC, salvo que dentro del año haya realizado un curso inicial o transición con una nota no menor de 90%. Además, deberá acreditar cien (100) horas en dicho equipo y posteriormente un chequeo práctico en vuelo con Inspector DGAC.

63.79 Experiencia de instructor de vuelo de tripulante auxiliar

- (a) Ser titular de una licencia de tripulante auxiliar, vigente.
- (b) Estar habilitado en el equipo en que ha de impartirse instrucción.
- (c) Tener no menos de cuatrocientas (400) horas de vuelo como tripulante auxiliar.

- (d) Tener no menos de cien (100) horas de vuelo en el equipo en que ha de impartirse instrucción

63.81 Reservado

63.83 Atribuciones del instructor de vuelo de tripulante auxiliar

- (a) El titular de la autorización de instructor de tripulante auxiliar, puede impartir instrucción en los cursos inicial, de transición y de refresco en tierra y en vuelo a titulares y/o aspirantes a licencia o habilitaciones de tripulantes auxiliares del explotador certificado para el que sirve.
- (b) El titular de una autorización de instructor de tripulantes auxiliares deberá renovar cada veinticuatro (24) meses la autorización expedida por la DGAC.
- (c) El poseedor de una autorización de instructor de tripulante auxiliar, no puede realizar las tareas de un Instructor a menos que dentro de los veinticuatro (24) meses precedentes:
 - (1) Se haya desempeñado por lo menos tres meses como instructor de tripulante auxiliar y haya entrenado a no menos de diez (10) alumnos en un curso para T/A;
 - (2) En caso de no cumplir el requisito del punto (c)(1) de esta Sección, será necesario aprobar un curso teórico y práctico de refresco para instructor;
 - (3) El dictado de clases con un instructor deberá ser con una cantidad máxima de veinticinco (25) alumnos por aula; para una cantidad mayor de alumnos deberá disponerse de dos (2) instructores.
- (d) Si el instructor de vuelo con una autorización vigente, ha dejado de realizar actividades aéreas, podrá entrenar tripulantes auxiliares en tierra sólo sí:
 - (1) Realiza un vuelo no menor de cuarenticinco (45) minutos en un periodo de noventa (90) días; y

- (2) Se haya desempeñado por lo menos tres (3) meses como instructor de tripulante auxiliar y haya entrenado a no menos de diez (10) alumnos en un curso de tripulante auxiliar.

63.85 Subsanación del examen escrito o práctico después de ser desaprobado

- (a) El solicitante de una licencia o de una habilitación de tripulante auxiliar que hubiera sido desaprobado en un examen teórico o en una prueba práctica, puede rendir un nuevo examen o prueba:
 - (1) Después de treinta (30) días de la fecha en que, fue desaprobado;
 - (2) Si fue desaprobado en el examen teórico, tiene que presentar un certificado de instrucción adicional en tierra firmada por un Instructor habilitado por la DGAC;
 - (3) Si fue desaprobado en la prueba práctica, tiene que presentar un certificado de instrucción adicional en vuelo, firmada por un instructor habilitado por la DGAC;
 - (4) De incurrir el solicitante en tres (3) exámenes desaprobados, la solicitud será denegada y devuelta al interesado con las notas obtenidas. En este caso, el solicitante podrá presentarse previo curso inicial o actualización como lo requiera la DGAC, hasta después de doce (12) meses y para descartar una no aptitud médica, deberá pasar una evaluación médica completa.
 - (5) Por cada opción de chequeo en vuelo, se deberá cumplir con el pago de los derechos establecidos en el TUPA del MTC vigente.

APÉNDICE C: REQUISITOS DE CURSO DE CAPACITACIÓN PARA INGENIERO DE VUELO

Resumen de curso de capacitación.

(1) **Formato.**

Los resúmenes del curso en tierra y vuelo son independientes. Cada uno debe estar contenido en un archivo para incluir un índice.

Si un postulante desea aprobar un curso en tierra y un curso de vuelo o ambos, deben ser combinados en un cuaderno archivo o folder de hojas con su respectivo índice. Se requieren cursos separados para cada tipo de avión.

(2) **Resumen del curso en Tierra.**

- (i) No es obligatorio que los títulos del tema estén listados ni ordenados exactamente como en este párrafo.

Cualquier cambio de los temas es satisfactorio si todo el material enumerado esta incluido y por lo menos el mínimo de horas programadas sea asignada a cada tema.

Cada tema general debe ser dividido detalladamente mostrando los temas a ser tratados.

- (ii) Si cualquier instructor del curso desea que se incluyan temas adicionales en el curriculum del curso en tierra, tales como: leyes internacionales, higiene de vuelo, u otros que no son requeridos, las horas asignadas de estos temas adicionales no pueden incluirse en el mínimo de horas programadas de aula.

- (iii) Los siguientes temas y horas de aula son el mínimo programado para la aprobación de un curso inicial de capacitación en tierra para Ingenieros de vuelo. A continuación de la aprobación inicial de un

curso de capacitación en tierra, un postulante puede solicitar a la Autoridad competente una reducción en las horas programadas.

La aprobación de una reducción en las horas programadas aprobadas se basa en la efectividad del entrenamiento (AQP) debido al mejoramiento en los métodos, ayudas en el entrenamiento, calidad de instrucción, o cualquier combinación de esto.

Las horas lectivas por curso son:

TEMAS	HRS.
<p>RAP Regulaciones Aeronáuticas Peruanas e Internacionales</p> <p>A incluir las regulaciones de este capítulo que se aplica a ingenieros de vuelo.</p>	20
<p>La teoría de Vuelo y Aerodinámica</p>	10
<p>Familiarización del Avión</p> <p>A incluir como apropiado:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las especificaciones. Características de construcción. Controles de vuelo. Sistemas hidráulicos. Sistemas neumáticos. Sistemas eléctricos. Antihielo v deshielo. Los sistemas. Presurización v aire acondicionado. Los sistemas de vacío. Sistemas estáticos del piloto. Sistemas de instrumento. Los sistemas de aceite v combustible. 	90

El equipo de emergencia. Familiarización con el Motor	45
A incluir como apropiado: Las especificaciones. Características de construcción. La lubricación. La ignición. El carburador e inducción. Supercargadores y control de combustible. Los sistemas. Los accesorios. Las hélices. Los instrumentos. El equipo de emergencia.	
Las Operaciones Normales de Tierra	50
El vuelo. A ser incluido como sea apropiado: Los Métodos de servicio y Los procedimientos. La operación de todo el avión. Los sistemas.	

<p>La operación completa del motor.</p> <p>Los sistemas.</p> <p>La estiba y centro de gravedad.</p> <p>Los cómputos.</p> <p>Control de crucero (normal, largo alcance y máxima duración).</p> <p>Cómputo de combustible y potencia.</p> <p>La meteorología aplicable a la operación del motor.</p>	
<p>Operaciones de Emergencia</p> <p>A ser incluido como sea apropiado:</p> <p>El tren de aterrizaje, frenos y flaps.</p> <p>Los frenos de velocidad, y dispositivos de borde de ataque.</p> <p>Los dispositivos de emergencia.</p> <p>La presurización y aire acondicionado.</p> <p>Los extinguidores portátiles de incendio.</p> <p>El control del humo e incendio de fuselaje.</p> <p>Pérdida de poder eléctrico.</p> <p>Control de incendio de motor.</p> <p>El arranque y apagado del motor.</p> <p>El oxígeno.</p>	<p>80</p>

El total (excluyendo al examen final)	295
---------------------------------------	-----

Los temas arriba mencionados, excepto teoría de vuelo/aerodinámica y regulaciones, deben aplicarse al mismo tipo de avión en que el estudiante de ingeniero de vuelo va a recibir entrenamiento en vuelo y de acuerdo a los procedimientos establecidos por un operador certificado en su manual general de operaciones.

Adicionalmente, el ingeniero de vuelo deberá recibir un curso de adoctrinamiento del manual general de operaciones del operador certificado con el que hizo el curso arriba mencionado, no menor de 40 horas, referente a los siguientes puntos:

1. Responsabilidades y obligaciones: Organización de la operación
2. Análisis de pistas y rutas usadas por el operador certificado: Especificaciones de operaciones
3. Política de pasajeros, carga y mercancías peligrosas
4. Procedimientos de evacuación de emergencia
5. Procedimientos en caso de accidentes
6. Política de seguridad

(3) Resumen del Curso de Vuelo.

- (i) El currículum de entrenamiento de vuelo debe incluir por lo menos 50 horas de instrucción de vuelo en un avión especificado en la RAP 63.37 (a).

El tiempo de vuelo requerido para la prueba práctica no podrá acreditarse como parte de la instrucción requerida de vuelo.

- (ii) Todo el entrenamiento de vuelo debe darse en el mismo tipo de avión.

- (iii) De acuerdo al tipo de avión, deben enseñarse los siguientes temas en el curso de capacitación de vuelo.

a) Los Temas

Los deberes, obligaciones, procedimientos y operaciones normales a incluir como sea apropiado:

El prevuelo del avión.

Los procedimientos de arranque de motor, comprobación de potencia, comprobación pre-despegue, post-aterrizaje y apagado del motor.

- Control de potencia.
- Control de temperatura.
- Análisis de operación del motor.
- Operación de todos los sistemas.
- Administración de combustible.
- Entradas y anotaciones en la libreta (log).
- Presurización y aire acondicionado.

El reconocimiento y corrección de mal funcionamiento en vuelo deberá incluir:

- El análisis de operación anormal del motor.
- El análisis de operación anormal de todos los sistemas.
- La acción correctiva.

Operaciones de emergencia en vuelo a incluir como sea apropiado:

- Control de fuego del motor.

- Control de fuego en el fuselaje.
 - Control de humo.
 - Pérdida de potencia o presión en cada sistema.
 - Sobrevelocidad del motor.
 - La descarga o lanzamiento de combustible.
 - La extensión y retracción del tren de aterrizaje, flaps, frenos de velocidad y spoilers.
 - El arranque y apagado del motor.
 - Uso del oxígeno.
- (iv) Si la Autoridad encuentra un simulador o dispositivo de vuelo para entrenamiento de ingenieros que reproduce precisamente, la función, y las características de control, pertenecientes a los deberes y responsabilidades del ingeniero de vuelo sobre el tipo de avión a ser volado, el tiempo de entrenamiento en vuelo puede ser reducido en una relación de 1 hora de tiempo de vuelo a 2 horas de tiempo de simulador de avión, o 3 horas de vuelo del dispositivo de entrenamiento, como sea el caso sujeto a las limitaciones siguientes:
- (a) Excepto lo mencionado en la subdivisión (b) de este párrafo, el tiempo requerido de instrucción de vuelo en un avión no podrá ser menor de 5 horas.
 - (b) Con respecto a un estudiante de ingeniero de vuelo que posea por lo menos una licencia de piloto comercial con habilitación de instrumentos, simulador de avión o una combinación de simulador de avión y dispositivo de entrenamiento, podrá contarse a su favor el equivalente de 10 horas de las requeridas del tiempo de instrucción de vuelo.

Sin embargo, no más de 15 horas del dispositivo de entrenamiento de ingenieros de vuelo puede sustituirse por el tiempo de instrucción en vuelo.

- (v) Para obtener crédito para tiempo de entrenamiento en vuelo, simulador de avión o dispositivo de entrenamiento, el estudiante de ingeniero de vuelo debe ocupar la estación de ingeniero de vuelo y operar los controles.

(b) Equipamiento del Aula.

El equipamiento del aula deberá consistir en sistemas y dispositivos de entrenamiento y procedimientos (CPT) satisfactorios a las Autoridades, que duplican la operación de los sistemas del avión en que el estudiante recibirá su entrenamiento de vuelo.

(c) Contratos o acuerdos.

- (1) Un operador de curso aprobado de ingeniero de vuelo podrá contratar con otras personas para obtener simuladores de avión, dispositivos de entrenamiento, aviones u otro equipo adecuado.
- (2) Un operador que ha sido aprobado para que conduzca ambos cursos en tierra y en vuelo para ingeniero de vuelo puede ser contratado por otros para dictar uno de los cursos, o el otro curso en su totalidad, pero no puede contratar a otro para dictar ambos cursos para el mismo tipo de avión.
- (3) Un operador que tiene aprobación para conducir un curso en tierra o en vuelo para ingeniero de vuelo para un tipo de avión, pero no de ambos cursos, no puede contratar otra persona para dictar ese curso en su totalidad o en parte.
- (4) Un operador que contrata a otro para dictar un curso de ingeniero de vuelo, no puede autorizar o permitir que el curso sea dictado en parte o en su totalidad por una tercera persona.
- (5) En todos los casos, el operador del curso que está aprobado en el dictado del curso es el responsable de la naturaleza y la calidad de la instrucción dada.

- (6) Una copia de cada contrato, autorizada bajo este párrafo, debe ser anexada a cada una de las 3 copias del resumen del curso remitido para la aprobación.

(d) Instructores.

- (1) Solamente los ingenieros de vuelo con licencias y habilitaciones de instructor pueden dar la instrucción de vuelo requerida por este apéndice en un avión, simulador, o dispositivo de entrenamiento de ingeniero de vuelo.
- (2) Debe haber un número suficiente de instructores calificados disponibles, para prevenir una excesiva proporción de alumnos a instructores.

(e) Revisiones.

- (1) Los pedidos para revisiones de los resúmenes de curso, talleres o instalaciones o del equipo deben seguir los procedimientos de la aprobación original del curso.

Las revisiones deben registrarse en tal forma que una página entera o páginas del resumen aprobado puedan quitarse y ser reemplazadas por otras revisiones.

- (2) La lista de instructores puede revisarse en cualquier momento sin el pedido de aprobación, si los requerimientos del párrafo (d) de este apéndice se mantienen.

(f) Reservado

(g) Registros e informes.

- (1) El instructor del curso debe mantener el registro de entrenamiento del estudiante, incluyendo un registro cronológico del curso, temas, exámenes, asistencia y calificaciones, por lo menos dos años después de que el estudiante se graduase, abandonase el curso o fuese desaprobado.

- (2) Excepto por lo dicho en el párrafo (3) de esta sección, el instructor del curso debe someter a la autoridad, no más tarde del 31 de Enero de cada año, un informe para el año calendario pasado, el cual incluirá:
 - (i) Nombre, fecha de graduación y matrícula de cada estudiante;
 - (ii) Horas de clase en tierra y notas de cada estudiante;
 - (iii) Horas de simulador, avión, dispositivo de entrenamiento de ingeniero de Vuelo, y notas de cada estudiante; y
 - (iv) Nombres de estudiantes desaprobados o que abandonaron, con sus notas y las razones de interrupción o abandono del curso.
- (3) Si así fuera pedido, la Autoridad puede renunciar a los requerimientos de informe del párrafo (2) de esta sección para un curso aprobado de ingeniero de vuelo que sea parte de un curso de capacitación aprobado bajo el subparte N del RAP-121.

(h) Calidad de instrucción.

- (1) La aprobación de un curso en tierra se cancela cuando menos del 80 por ciento de los estudiantes aprueba el examen escrito en la DGAC en el primer intento.
- (2) La aprobación de un curso de vuelo se cancela cuando menos del 80 por ciento de los estudiantes pasan la prueba práctica en la DGAC en el primer intento.
- (3) A pesar de los párrafos (1) y (2) de esta sección, la aprobación de un curso en tierra o en vuelo puede continuarse cuando la Autoridad encuentra:
 - (i) Que la relación del número de estudiantes desaprobados se obtuvo con menos de un número representativo; o

- (ii) Que el instructor del curso ha tomado medios satisfactorios para mejorar la eficiencia del entrenamiento.

(i) Limitación de Tiempo.

Cada estudiante debe solicitar se le permita dar la prueba escrita y la prueba en vuelo dentro de los 90 días y hasta un año después de completar el curso de aula en tierra.

(j) Declaración de término del curso.

- (1) El instructor del curso dará al estudiante que complete exitosamente un curso aprobado de capacitación de escuela de tierra de ingeniero de vuelo, un certificado de terminación exitosa del curso que indique la fecha del entrenamiento, el tipo de avión sobre el que se basó el curso de entrenamiento en tierra, y el número de horas recibidas en el curso, para que rinda la prueba escrita en la DGAC.
- (2) El instructor del curso dará al estudiante que complete exitosamente un curso aprobado de capacitación de entrenamiento en vuelo de ingeniero de vuelo, un certificado de terminación exitosa del curso que indica la fecha del entrenamiento, el tipo de avión sobre el que se basó el curso de entrenamiento de vuelo, y el número de horas recibidas en el curso, para que rinda la prueba practica en la DGAC,
- (3) El instructor del curso que es aprobado para que conduzca ambos cursos de tierra y de vuelo, puede incluir ambos cursos en un certificado, si reúne lo estipulado en los párrafos (1) y (2) de esta sección.
- (4) Los requerimientos de este párrafo no se aplican a ningún operador de transporte aéreo comercial con un curso de capacitación aprobado bajo la parte 121, con tal que el estudiante reciba una licencia de ingeniero de vuelo al término del curso.

(k) Inspecciones.

La Autoridad, en cualquier momento o lugar, hará las inspecciones necesarias para asegurar que la calidad y la eficacia de la instrucción se mantengan con las normas requeridas.

(l) Cambio de propiedad, nombre o ubicación.

- (1) La Aprobación de un curso en tierra o en vuelo para ingeniero de vuelo se cancela, si se cambia el título de propiedad. El nuevo propietario debe obtener una nueva aprobación siguiendo los procedimientos prescritos para una nueva aprobación original.
- (2) La aprobación de un curso en tierra o en vuelo para ingeniero de vuelo no termina con un cambio en el nombre del curso que se informe a la Autoridad dentro de los 30 días. La Autoridad emite una nueva carta de aprobación, usando el nuevo nombre, sobre el aviso que recibió dentro de ese tiempo.
- (3) La aprobación de un curso en tierra o en vuelo para Ingeniero de Vuelo no termina con un cambio en la ubicación del curso que se informe a la Autoridad dentro de los 30 días. La Autoridad emite una carta nueva de aprobación, conociendo la nueva ubicación sobre el aviso que recibió dentro de ese tiempo, si es que encuentra que las nuevas instalaciones son adecuadas.

(m) Cancelación de aprobación.

- (1) No poder cumplir o mantener los requerimientos de este apéndice para la aprobación de un curso en tierra o en vuelo para ingeniero de vuelo, es razón para la cancelación de la aprobación.
- (2) Si un instructor del curso desea voluntariamente terminar el curso, deberá notificar a la Autoridad por escrito y devolver la última carta de aprobación.

(n) Duración.

Excepto para un curso dictado como parte de un curso de capacitación aprobado bajo el subparte N del RAP 121, la aprobación para dictar un curso en tierra o en vuelo para ingeniero de vuelo termina 24 meses después del último día del mes de su emisión.

(o) Renovación.

- (1) La renovación de la aprobación para dictar un curso en tierra o en vuelo para Ingeniero de Vuelo, está condicionada al cumplimiento del Instructor de los requisitos de este apéndice.
- (2) La solicitud para una renovación puede hacerse a la Autoridad en cualquier momento dentro de los 60 días antes de la fecha de término.

(p) Aprobaciones del Instructor del curso.

El postulante para la aprobación de un curso en tierra o en vuelo para ingeniero de vuelo, o ambos, debe cumplir todos los requisitos de este apéndice, en lo que concierne al curso, con la solicitud, aprobación, y continuación de la aprobación de ese curso o cursos.

(q) Prueba de práctica de elección.

El postulante para licencia de ingeniero de vuelo y su habilitación bajo las normas del RAP 63.37 (b) (6) no es aceptado para tomar la prueba práctica a menos que él haya completado exitosamente un curso aprobado de aula en tierra de ingeniero de vuelo en el mismo tipo de avión en que él haya completado un curso de ingeniero de vuelo y que sea aprobado.

APÉNDICE D: REQUISITOS DEL CURSO DE CAPACITACIÓN INICIAL PARA TRIPULANTES AUXILIARES (T/A)

- 1. TEMAS GENERALES 38 horas**
- a. Legislación aeronáutica del Perú y de OACI 04 Horas
 - b. Reglamento del aire 04 Horas
 - c. Meteorología y aerodinámica básica 04 Horas
 - d. Medicina aeroespacial 04 Horas
 - e. Relaciones humanas 06 Horas
 - f. Primeros auxilios 08 Horas
 - g. Supervivencia en mar y en tierra 06 Horas
 - h. Inglés técnico 02 Horas
- 2. ADOCTRINAMIENTO DEL MGO DEL OPERADOR 40 Horas**
- a. Política general de la empresa 05 Horas
 - b. Factores humanos en operaciones/CRM 08 Horas
 - c. Deberes y responsabilidades del tripulante de cabina 04 Horas
 - d. Autoridad del piloto 01 Hora
 - e. Política de pasajeros, carga y mercancías peligrosas 08 Horas
 - f. Política de prevención de accidentes (PREVAC)

	y procedimientos generales en caso de accidente.	06 Horas
(g)	Seguridad de la aviación (AVSEC); relativos a pasajeros y equipajes de mano. Disposiciones relativas a la interferencia ilícita de aeronaves.	06 Horas
h.	Documentación a bordo.	02 Horas
3.	PARA CADA TIPO DE AERONAVE	42 Horas
a.	Uso del equipo de primeros auxilios de la aeronave	04 Horas
b.	Procedimientos de emergencia / coordinación de la tripulación	08 Horas
c.	Procedimientos de evacuación / coordinación de la tripulación (teoría y práctica)	08 Horas
d.	Familiarización con los equipos de emergencia a utilizarse en la aeronave que operará y sus sistemas	16 Horas
e.	Procedimientos de amaraje (“ditching”) y técnicas específicas de supervivencia de acuerdo al tipo de aeronave a instruir	06 Horas
	TOTAL :	120 Horas

(a) El curso de refresco tendrá una duración mínima de veinticuatro (24) horas; deberá incluir los puntos 1, 2 y 3 de este Apéndice. En el punto 1 se considerará como mínimo el desarrollo de los temas generales (a) y (f). En el punto 2 (e), relativo al tema de mercancías peligrosas se efectuará de acuerdo a lo estipulado en la RAP 110. Al punto 3 le corresponden diez (10) horas. Si el explotador cuenta con más de un tipo de aeronave, incrementará dos (02) horas de instrucción por cada tipo de aeronave en el punto 3.d.

(b) En los cursos de refresco, las practicas de preparación de cabina se realizarán cada 12 meses, y las practicas de evacuación con uso de tobogán se realizarán cada 24 meses.

- (c) Para el curso de transición deberán completar únicamente el punto **3** de este apéndice y deberá tener una duración mínima de veinticuatro (24) horas.
- (d) Para un curso inicial recién contratado de un explotador certificado distinto a aquel en que el tripulante de cabina venía laborando durante los últimos tres meses, y que éste se encuentre habilitado en el mismo tipo de aeronave del curso que va a recibir, deberá completar los puntos **1, 2, y 3** de este apéndice, pudiendo reducirse únicamente los puntos **1 y 3** hasta un 50%; salvo que a criterio del Inspector se autorice una mayor reducción de acuerdo a lo requerido en la RAP 121.405. Para el caso de una aeronave turbo hélice se podrá hacer una reducción a lo requerido en el punto 3 (d).
- (e) Para el curso inicial recién contratado deberán realizar como mínimo ciento veinte (120) horas, estas horas serán consideradas basándose en un solo tipo y modelo de aeronave. Si se tratara de más de un tipo y modelo de aeronave, el explotador deberá tener en cuenta en su programa de instrucción y entrenamiento el punto **3** para la presentación de dicho curso.
- (f) En los cursos iniciales, las prácticas de amaraje se efectuarán en agua (solo en piscina). En los cursos de refresco cada 12 meses deberán revisarse los procedimientos de amaraje en forma teórica y cada 24 meses se incluirá la práctica en agua (solo en piscina) con el uso de los equipos de la aeronave que opera.
- (g) Deberán estar consideradas en la carga horaria de los cursos todas las prácticas a realizar tanto con los equipos de emergencia como con la aeronave.
- (h) No deberán estar considerados en la carga horaria de los cursos los exámenes a los que se refiere en la Sección 63.17 y otros cursos que no están descritos en las Partes 121, 135 y 63.
- (i) El alumno deberá asistir a los cursos de refresco, transición, inicial, diferencias, adoctrinamiento con el manual de instrucción del tripulante de cabina.
- (j) Durante la realización de las prácticas con uso de tobogán según el párrafo (b) y prácticas en agua según el párrafo (f), deberán contar con la presencia de servicio médico de emergencia.

- (k) En los cursos de refresco cada doce (12) meses deberán revisar en forma teórica los procedimientos y el uso de los equipos en caso de fuego a bordo y cada veinticuatro (24) meses deberán realizar una práctica con el uso de los mismos.
- (l) Para la revisión teórica que se realiza cada doce (12) meses según el párrafo (k) se deberá con por lo menos vídeos, muestras pictóricas, “slides”, transparencias o muestra física de los equipos, como ayuda didáctica a la instrucción.
- (m) Todas las prácticas referidas en este apéndice se realizarán con los equipos portátiles o similares a los que se encuentran instalados en las aeronaves de cada explotador.
- (n) Los cursos de diferencias deberán tener como mínimo una duración de ocho (8) horas; debiendo considerarse el 50% de la carga horaria para la familiarización con la aeronave en tierra.

APÉNDICE E: DESARROLLO DEL PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO INICIAL PARA TRIPULANTE AUXILIAR (T/A)

1 TEMAS GENERALES

1a) **Legislación Aeronáutica del Perú y de OACI**

- (1) Ley 27261 – Ley de Aeronáutica Civil del Perú y su reglamento
- (2) Dirección General de Aeronáutica Civil - DGAC
- (3) Regulaciones Aeronáuticas Peruanas (RAP)
 - RAP 61
 - RAP 63
 - RAP 67
 - RAP 91
 - RAP 121
 - RAP 135
- (4) Convención de París del año 1919
- (5) Convenio de Aviación Civil Internacional
- (6) Organización de Aviación Civil Internacional - OACI
- (7) Asociación Internacional de Transporte Aéreo – IATA
- (8) Las Cinco Libertades del Aire

1b) **Reglamento del Aire**

- (1) OACI – Organización de Aviación Civil Internacional
 - Objetivo
 - Finalidad
 - Normas y Métodos Recomendados
 - Estructura Orgánica
- (2) Anexos de la OACI
- (3) Normas Internacionales
- (4) Aplicación del Reglamento del Aire (Cap.2 Anexo 2 OACI)
 - Aplicación Territorial del Reglamento del Aire
 - Cumplimiento del Reglamento del Aire
 - Responsabilidad Respecto al cumplimiento del Reglamento del Aire
 - Autoridad del Piloto al Mando de la Aeronave
 - Uso de sustancias psicoactivas
- (5) Reglas Generales (Cap. 3 Anexo 2 OACI)
 - Protección de personas y propiedad

- Operación negligente o temeraria
- Lanzamiento de Objeto o rociado
- Sobrevuelo de Instalaciones Militares
- Sobrevuelo de Instalaciones Críticas
- Planes de Vuelo
 - Presentación del plan de vuelo
 - Contenido del plan de vuelo
 - Expiración del plan de vuelo
- Hora
- (6) Servicio de Control de Tránsito Aéreo
 - Autorizaciones del Control de Tránsito
 - Comunicaciones
- (7) Infracciones del Personal Aeronáutico
 - Artículo 17, 18, 19 y 20
 - Infracciones diversas
 - Artículo 22 y 30
 - Anexo al reglamento de infracciones y sanciones aeronáuticas amonestaciones Cap. II III
- (8) Reglas de Vuelo por Instrumento (Cap. 5 Anexo 2 OACI)

1c-i) Meteorología Básica

- (1) Definición
 - Importancia de la Meteorología en la Aviación
 - Servicios Meteorológicos Aeronáuticos
- (2) La Atmósfera
 - Composición de la Atmósfera
 - Atmósfera estándar
 - Densidad del Aire
 - Las capas de la atmósfera
- (3) Temperatura
 - Calor y Temperatura
 - Variación de la Temperatura
 - Variación Diurna
 - Variación Estacional
 - Variación con la Latitud
 - Variación con la Topografía
 - Variación con la Altura
- (4) Presión Atmosférica
 - Variación de la Presión
 - Presión al nivel del mar

- (5) Nubes
 - Clasificación de las Nubes
- (6) Vientos
 - Convección
 - Gradiente de Presión
 - Efecto Coriolis
 - Fricción
 - Corrientes de Chorro (Jet Stream)
 - Brisas de Mar y Tierra
 - Clasificación de los Vientos
 - Vientos Constantes
 - Vientos Periódicos
 - Vientos Irregulares
 - Masas de Aire y Frentes
 - Masas de Aire
 - Frentes /Tipos de Frentes
- (7) Turbulencia
 - Causas Principales de Turbulencia
 - Turbulencia de Acuerdo a la Intensidad
 - Corrientes Convectivas
 - Obstrucción al flujo del viento
 - Windshear
 - Turbulencia de Aire Claro
 - Onda de Montaña
 - Turbulencia de acuerdo a la intensidad
- (8) Visibilidad
 - Fenómenos que reducen la visibilidad
- (9) Tormenta o tempestad eléctrica
 - Tipo de Tormenta
 - Componentes de las Tormentas
- (10) Mensajes Meteorológicos Aeronáuticos (Generalidades)
 - Mensaje METAR
 - Mensaje SPECI
 - Mensaje TAF
- (11) Glosario Meteorológico

1c-ii) Aerodinámica Básica

- (1) Aeronáutica
- (2) Aerodinámica
- (3) Historia de la Aeronáutica

- (4) Producción de Sustentación
 - Principio de Daniel Bernoulli
 - Sustentación Alar
- (5) La aeronave y sus componentes
 - Fuselaje
 - Alas
 - Motor o turbina
 - Tren de aterrizaje y frenos
 - APU
 - Empenaje de Cola
- (6) Tipos de aeronaves
- (7) Teoría de Vuelo – Definiciones y Conceptos
 - Perfil aerodinámico
 - Borde de ataque / Borde de fuga
 - Cuerda alar
 - Angulo de incidencia
 - Angulo de ataque
 - Stall
 - Superficie alar
 - Viento relativo
- (8) Fuerzas Aerodinámicas que actúan en un avión en vuelo
 - Sustentación
 - Peso
 - Tracción o empuje
 - Resistencia al avance
- (9) Controles de Vuelo
 - Controles primarios
 - Alerones
 - Elevadores
 - Timón de Dirección
- (10) Controles secundarios
 - Flaps
 - Slats
 - Spoilers o frenos aerodinámicos
- (11) Controles suplementarios
 - Aletas compensadoras
 - Piloto automático
- (12) Partes de Vuelo
 - Pre – Vuelo

- Rodaje
- Despegue y ascenso
- Crucero
- Descenso y aterrizaje
- (13) Vuelo Subsónico y Supersónico
 - Número Mach
- (14) Navegación Aérea
 - Tipos de navegación
 - Navegación observada o visual
 - Navegación a estima
 - Navegación radio eléctrica
 - Navegación electrónica
 - INS (Inertial Navigation System)
 - Navegación por satélites
- (15) La tierra y su representación gráfica
 - Forma de la tierra
 - Movimientos de la Tierra
 - Inclinación del eje terrestre
 - Magnetismo
 - Variación magnética
 - Puntos cardinales
 - Ubicación en la superficie de la esfera terrestre
 - Los paralelos
 - Latitud
 - Los meridianos
 - Longitud
 - Diferencia de horas y usos horarios
 - Línea internacional de la fecha
- (16) Cartas aeronáuticas
 - Mapa
 - Carta
 - Escala
 - Radio ayudas
 - Aerovías
- (17) Conocimientos generales de ayudas a la Navegación Aérea
 - NDB /ADF
 - VOR
 - DME
- (18) Aproximación y salidas instrumentales

- SID (Standard Terminal Departure)
 - STAR (Standard Terminal Arrival)
 - Aproximaciones Instrumentales
- (19) Conocimientos generales de instrumentos de Vuelo
- Reloj
 - Velocímetro
 - Velocidad aérea indicada
 - Velocidad Terrestre
 - Velocidad aérea verdadera
 - Compás magnético
 - Altímetro
 - Variómetro o climb
 - Horizonte artificial
- (20) S.A.R. (Servicio Aéreo de Rescate)
- INCERFA (Uncertainty Phase)
 - ALERFA (Alert Phase)
 - DETRESFA (Distress Phase)
 - SEI (Servicio de Extinción de Incendio)
- (21) Vocabulario

1d) Medicina Aeroespacial

- (1) Definición
- (2) La Atmósfera
- Presión atmosférica
 - División de la atmósfera
- (3) Leyes que gobiernan el comportamiento de los gases
- Ley de Dalton
 - Ley de Boyle – Mariotte
 - Ley de Henry
- (4) Circulación de la Sangre
- Corazón
 - Arterias
 - Venas
 - Capilares
- (5) Fisiología del Aparato Respiratorio
- Definición
 - Composición de la Sangre
- (6) La Respiración
- Definición

- El Aparato Respiratorio
- Fisiología del Aparato Respiratorio
- Intercambio de Gases
- Conclusiones
- (7) La Hipoxia
 - Definición
 - Clasificación
 - Hipoxia Hipóxica
 - Hipoxia Anémica
 - Hipoxia de Éxtasis
 - Hipoxia Histotóxica
 - Síntomas de la Hipoxia
 - Fase Indiferente
 - Fase de Compensación
 - Fase de Trastornos
 - Fase Crítica
 - Factores que tienen influencia sobre la Hipoxia
 - Altitud Alcanzada
 - Velocidad de Ascenso
 - Tiempo de Permanencia en la Altitud
 - Temperatura del Ambiente
 - Actividad Física
 - Factores Individuales
 - Tiempo Útil de Conciencia (TUC)
 - Prevención y Tratamiento de la Hipoxia
 - Recomendación
- (8) Los Disbarismos
 - Definición
 - Clasificación
 - Disbarismos por la Disminución de la Presión Barométrica
 - Disbarismos por Aumento de la Presión Atmosférica
 - Efectos producidos por los Gases que se desprenden de los líquidos en los que se encuentran Disueltos
 - Bends
 - Chokes
 - Parestesias
 - Perturbaciones en el Sistema Nervioso Central
 - Factores que tienen influencia sobre el Aeroembolismo
 - Velocidad de Ascenso

- Máxima Altitud Alcanzada
- Riesgo de Permanencia en la Altitud
- Actividad Física
- Edad
- Obesidad
- Efectos Producidos por la Expansión de los Gases
 - Estómago e Intestinos
 - Oído Medio y Senos Paranasales
 - Dientes
- Trastornos por Aumento de la Presión Barométrica
 - Oído Medio
 - Senos Paranasales
- Prevención y Tratamiento de los Disbarismos
 - Disbarismos por disminución de la Presión Barométrica
 - Disbarismos por aumento de la Presión Barométrica
- Conclusiones
- (9) Cabina altimática
 - Definición
 - Ventajas
 - Métodos de Presurización
- (10) Descompresión rápida
- (11) El trauma acústico y su prevención
 - Generalidades
 - El Sonido
 - La velocidad
 - Presión del Sonido
 - Frecuencia
 - Dirección
 - El Ruido
 - El Oído Humano
 - Trauma Acústico
 - Definición
 - Protección contra Ruidos
 - Tipos de Protección
 - Conclusiones

1e) Relaciones Humanas

- (1) Concepto de las Relaciones Humanas
- (2) Personalidad y conducta

- Perfil de la Tripulante Auxiliar
- Los conocimientos más importantes
- Ética profesional con relación al pasajero
- Atención al pasajero
- Orientación brindada a los pasajeros
- Significado del pasajero para la empresa
- El pasajero de nuestros días
- (3) Relaciones Humanas con los pasajeros
 - Generalidades
 - Temores de los pasajeros
 - La masa anónima
 - El ambiente no familiar
 - La inactividad forzada
 - Actitud hacia el pasajero
 - Conversación y trato
 - Psicología de los pasajeros
- (4) Tipos de pasajeros
 - Pasajero desconfiado
 - Pasajero tímido, callado y/o tranquilo
 - Pasajero hablador
 - Pasajero desconocido
 - Pasajero pensativo
 - Pasajero apurado
 - Pasajero que todo lo sabe
 - Pasajero amistoso y frecuente.
 - Pasajero conflictivo
- (5) Comunicación
 - Casos especiales
 - Madres con niños pequeños y/o bebés
 - Mujeres embarazadas
 - Niños solos no acompañados
 - Personas enfermas o delicadas
 - Personas mareadas o alcoholizadas
 - Pasajeros incapacitados parcial o totalmente
 - Transporte de prisioneros o deportados
 - Certificado médico
 - Clase de pasajeros
 - VIPs
 - Personalidades a bordo
- (6) Persona Humana

- Introducción
- Los diferentes seres
- La persona humana como Ser individual de naturaleza racional
 - Ser individual
 - Naturaleza racional
 - El hombre es un ser libre y responsable
 - Dignidad humana
- (7) Dimensión social de la persona
- (8) Aprender a ser persona
- (9) Trabajo humano
 - Introducción
 - El trabajo humano es:
 - El hombre trabaja para:
 - Satisfacción de necesidades
 - Desarrollarse como persona
 - Integrar a su familia
- (10) Motivación frente al trabajo
 - Motivaciones extrínsecas
 - Motivación intrínseca
 - Motivaciones transcendentales
- (11) ¿A qué se le llama trabajo bien hecho?
 - Brindar el mejor servicio a sus destinatarios
- (12) Asertividad
 - Los componentes de la Asertividad
- (13) Participación y trabajo en equipo
 - ¿Cuándo trabajamos en equipo?
 - Condiciones del trabajo en equipo
 - Ventajas del trabajo en equipo
 - ¿Cuáles son los obstáculos para lograr un auténtico trabajo en equipo?
- (14) Concepto y calidad de servicio
 - ¿Qué pasa hoy con la idea de servicio?
 - El servicio como profesión
 - Un modelo de calidad de servicio
 - Satisfacción / necesidades del cliente

1f) Primeros Auxilios

- (1) Conocimientos Básicos de Anatomía Humana
 - Sistema óseo

- Sistema muscular
- Sistema circulatorio
- Sistema respiratorio
- Sistema digestivo
- Sistema nervioso
- Sistema tegumentario la piel
- Sistema reproductor
- Los sentidos
 - Oído
 - La vista
- (2) Primeros Auxilios
 - Definición
 - Propósito
 - Técnica
 - Condiciones
 - Deberes
 - Principios generales
 - Prioridades de atención
- (3) Signos Vitales
 - Cuadro de pulso
 - Cuadro de respiración
 - Cuadro de temperatura
- (4) Diagnóstico
 - Interrogativa
 - Visual
 - Táctil
- (5) Agotamiento por Calor
 - Síntomas
 - Tratamiento
- (6) Apendicitis
 - Síntomas
 - Tratamiento
- (7) Alcoholismo Agudo
 - Síntomas
 - Tratamiento
- (8) Asma
 - Síntomas
 - Tratamiento
- (9) Ataque Apopléjico

- Síntomas
- Tratamiento
- (10) Atoro
 - Síntomas
 - Tratamiento
 - Si la víctima está parada o sentada
 - Niños
 - Infantes
- (11) Conmoción
 - Síntomas
 - Tratamiento
- (12) Contusión
 - Síntomas
 - Tratamiento
- (13) Congelamiento/Hipotermia
 - Síntomas
 - Tratamiento
- (14) Convulsiones/Epilepsia
 - Síntomas
 - Tratamiento
- (15) Corazón
 - Resucitación Cardio Pulmonar (RCP)
- (16) Afecciones súbitas al Corazón
 - Paro cardíaco
 - Síntomas
 - Tratamiento
 - Infarto
 - Síntomas
 - Tratamiento
- (17) Dolor de Cabeza y Estrés
 - Síntomas
 - Tratamiento
- (18) Dolor de Muelas
 - Síntomas
 - Tratamiento
- (19) Dolor de Oídos y Resfrío
 - Síntomas
 - Tratamiento
- (20) Diabetes
 - Síntomas

- Tratamiento
- (21) Dislocadura y Luxación
 - Síntomas
 - Tratamiento
- (22) Esguince / Distensión
 - Esguince
 - Distensión
 - Tratamiento
- (23) Envenenamiento / Intoxicación
 - Por ingestión
 - Por inhalación
 - Por absorción
 - Por Inyección
- (24) Fracturas
 - Fractura abierta
 - Fractura cerrada
 - Fractura de columna
- (25) Hemorragias
 - Presión directa
 - Presión indirecta
 - Torniquete
- (26) Hemorragias por Cavidades
 - Hemorragia por el recto
 - Hemorragia por la vagina
 - Vómito de sangre del estómago
 - Vómito de sangre del pulmón
 - Hemorragia nasal
- (27) Heridas
 - Tratamiento
 - Curación de una herida abierta, con esparadrapo
 - Herida infectada
 - Herida con cuerpos extraños
- (28) Hiperventilación
 - Síntomas
 - Tratamiento
- (29) Hipoxia
 - Síntomas
 - Tratamiento
- (30) Inconsciencias

- Cara roja
- Cara blanca
- Cara azul
- (31) Mareos
 - Síntomas
 - Tratamiento
- (32) Parálisis de las vías respiratorias
 - Causas
 - Tratamiento
- (33) Cuerpos extraños en los ojos
 - Síntomas
 - Tratamiento
- (34) Parto
 - Fases de parto
 - Pasos a seguir
- (35) Posición de Recuperación
 - Maniobra
- (36) Quemaduras
 - Primer Grado
 - Segundo Grado
 - Tercer Grado
 - Cuadro de clasificación de quemadura
- (37) Transportes
 - Tipos de traslado
 - Politraumatizados
 - A cuestas
 - A rastras
 - Gateando
- (38) Vendajes
 - Tipo de Vendajes
 - Tipo 8, en clavícula
 - Triángulo en Pie o Mano
 - Triángulo en Cabeza
 - Cabestrillo
 - Rollo

1g) Supervivencia en Mar y en Tierra

- (1) Definición
- (2) Psicología del superviviente
- (3) Principios básicos de supervivencia

- (4) Organización de los sobrevivientes
 - Para señalar
 - Para obtener alimentos y agua
 - Para acampar
 - Para orientarse
 - Para aseo y abrigo
 - Para Primero Auxilios
- (5) Señalización
 - Para señales Tierra – Aire
 - Cuadro de Señales Visuales Tierra – Aire
 - Señales por medio del Cuerpo
 - Uso apropiado del Heliógrafo
 - Alfabeto Morse
- (6) Rescate
- (7) Consideraciones para acampar
- (8) Agua
- (9) Deshidratación
 - Niveles de deshidratación y sus Efectos
- (10) Supervivencia en áreas específicas
 - Supervivencia en Selva / Áreas Tropicales
 - Búsqueda de agua
 - Búsqueda de alimentos
 - Alimento de origen vegetal de alto valor nutritivo (plantas / frutas)
 - Alimentos de origen animal
 - Desolladura y limpieza de animales de caza y pesca
 - Conservación y almacenaje del alimento
 - Uso y cuidado del vestuario
 - Aseo e higiene
 - Supervivencia en el Mar
 - Búsqueda de agua
 - Búsqueda de alimento
 - Conservación y almacenaje del alimento
 - Uso y cuidado del vestuario
 - Aseo e higiene
 - Natación
 - Supervivencia en la Costa / Desierto
 - Búsqueda de agua
 - Búsqueda de alimento
 - Conservación y almacenaje del alimento

- Uso y cuidado del vestuario
- Aseo e higiene
- Supervivencia en la Nieve / Cordillera
 - Búsqueda de agua
 - Búsqueda de alimento
 - Conservación y almacenaje del alimento
 - Uso y cuidado del vestuario
 - Aseo e higiene
- (11) Peligro de picaduras y mordeduras
 - Animales peligrosos
 - Plantas peligrosas
- (12) Orientación
 - Orientación de Día
 - Método del palo y la sombra
 - Método del reloj
 - Orientación de Noche
 - Hemisferio Norte
 - Hemisferio Sur
- (13) Travesías en zonas específicas
 - Selva / Áreas Tropicales
 - Mar / Orientación y Dirección
 - Costa / Desierto
 - Nieve / Cordillera

1h) Inglés Técnico

- (1) Boarding
- (2) Announcements
- (3) During The Flight
 - Drink
 - Meal Service
 - Desserts
 - Fruits
 - Vegetables
 - Meat
- (4) Passenger Problems
- (5) First Aid
 - Message Looking For a Doctor
- (6) Passenger Cabin
- (7) Galleys
- (8) Bathroom / toilet

- (9) Emergency
 - Equipment
 - Commands
- (10) Decompression
- (11) Aeronautic Terminology
- (12) Abbreviations

2 ADOCTRINAMIENTO DEL MGO DEL OPERADOR

2a) Política general de la empresa

- (1) Organización del Operador certificado
 - Política y administración general
 - Organigrama
 - Responsabilidades y obligaciones del personal
- (2) Flota del Operador
- (3) Políticas de abastecimiento de combustible
- (4) Tripulantes aéreos
 - Orden de sucesión de mando
 - Tripulación mínima
 - Programación de vuelos
 - Registros y legajos personales
 - Instrucción y entrenamiento

2b) Factores Humanos en operaciones / CRM

Factores Humanos

- (1) Conceptos fundamentales sobre Factores Humanos (Capítulo 1, Parte 1, del Doc. OACI 9683-AN/950)

CRM

- (2) Definición
- (3) Entrenamiento de CRM y el porque su importancia
- (4) Conceptos básicos de CRM
- (5) Factores esenciales del CRM
- (6) Características de un CRM efectivo
- (7) La implementación del CRM
- (8) Componentes del entrenamiento de CRM
- (9) Los factores que afectan el comportamiento
 - Ideas irracionales y pensamientos distorsionados
 - Factores que inciden en la seguridad y eficiencia
- (10) Conciencia Situacional en las operaciones aéreas

- Indicios de pérdida de conciencia situacional
- Defensas

2c) Deberes y Responsabilidades del Tripulante Auxiliar

(1) Definición

- Generalidades
- Requisitos para la obtención de licencia de T/A según RAP 63.63

(2) Características que debe mantener un Tripulante Auxiliar

(3) Conducta del Tripulante Auxiliar a Bordo

- Disciplina y Colaboración

(4) Normas de la Apariencia Personal

- Disciplina y colaboración

(5) Programación del Trabajo

- Asignación de Vuelos
- Rol de Vuelos
- Sea responsable y comprométase con su Rol de Vuelos
- Solicitudes de Asignación y Cambios de Vuelo
- Asignación de vacaciones
- Asignación para Entrenamientos y Cursos de capacitación
- Asignación de Extra-Crew y Dead-head

(6) Descansos

- Afectación de los Descansos
- Inasistencia Justificada
- Inasistencia Injustificada

(7) Ropa y Objetos del Trabajo

2d) Autoridad del piloto

(1) Autoridad del piloto al mando

(2) Deberes del piloto al mando

(3) Incapacidad del piloto

2e) Política de pasajeros, carga y mercancías peligrosas

(1) Políticas en el transporte de pasajeros

- Políticas de aceptación y embarque de pasajeros
 - Pasajeros enfermos, discapacitados y en condiciones físicas especiales
 - Pasajeros excluidos del transporte
- Asignación de asientos en salidas de emergencia
- Uso de asientos destinados a la tripulación

- Cuenta de pasajeros
 - Entrega de documentación
 - Anuncios y demostraciones de seguridad
 - Desembarque de pasajeros
 - Trato a diversos tipos de pasajeros
 - Pasajeros importantes
 - Infantes
 - Niños
 - Menores no acompañados
 - Pasajero en estado de gravidez (embarazadas)
 - Recién nacidos
 - Permiso médico
 - Pasajeros que requieren oxígeno medicinal a bordo
 - Pasajeros de edad avanzada
 - Grupos de pasajeros
 - Pasajeros liberados (NR)
 - Enfermedades, nacimiento, fallecimiento y accidentes a bordo
- (2) Políticas en el transporte de carga (en cabina de pasajeros)
- Carga perecedera
 - Carga húmeda
 - Carga en cabina (si es aplicable)
 - Animales vivos en cabina
- (3) Políticas en referencia al transporte por vía aérea de mercancías peligrosas
- Definición de Mercancías Peligrosas
 - Clasificación de Mercancías Peligrosas
 - Categorías de Mercancías Peligrosas
 - Condición de Transporte
 - Mercancías Peligrosas Ocultas
 - Restricciones de Vuelo
 - Aerosoles
 - Fósforos y encendedores
 - Armas de Fuego
 - Identificación de Mercancías Peligrosas
 - Apropiado de Embarque
 - Número de las Naciones Unidas
 - Formas de Embalaje
 - Requerimientos Generales de Embalaje
 - Métodos de Embalaje

- Embalaje combinado
 - Embalaje único
 - Marcado y etiquetado
 - Suministro de Información
 - Equipo de Respuesta de Emergencia
 - Incidentes Relacionados con Mercancías Peligrosas
 - Listas de verificación para Tripulante Auxiliar resumida
 - Lista de verificación para Tripulante Auxiliar Ampliada
 - Tabla de Procedimientos de Respuesta de Emergencia para aeronaves (clave alfabética y numérica)
- 2f) Política de prevención de accidentes (PREVAC) y procedimientos generales en caso de accidente**
- (1) Doc. OACI 9422-AN/92
 - Conceptos sobre la Prevención de Accidentes
 - Actividades de la Prevención de Accidentes
 - Organismos de Prevención
 - (2) Políticas del explotador en referencia a la prevención de accidentes (PREVAC)
 - (3) Procedimientos del explotador en caso de incidentes o accidentes
- 2g) Seguridad de la aviación (AVSEC), relativos a pasajeros y equipajes de mano. Disposiciones relativas a la interferencia ilícita de aeronaves.**
- (1) Seguridad de la Aviación (AVSEC), pasajeros y equipajes
 - Políticas de embarque y desembarque de pasajeros
 - Pasajeros ubicados en salidas de emergencia
 - Pasajeros excluidos del transporte
 - Pasajeros drogados o intoxicados
 - Anuncios obligatorios
 - Restricciones de uso de equipos electrónicos portátiles
 - Limitaciones / restricciones de equipajes en cabina
 - Equipaje documentado
 - Equipaje de mano
 - Equipajes de pasajeros ausentes o faltantes
 - Medidas de seguridad en relación con el equipaje
 - Antes del embarque de pasajeros
 - Durante el embarque de pasajeros

- En tránsito
- Artículos restringidos como equipaje de mano
- Transporte de artículos voluminosos o frágiles
- Compartimento de equipaje de mano
- Objetos personales de los pasajeros
- Mercancías libres de impuesto (Duty Free)
- Incidentes con pasajeros a bordo
 - Técnicas de intervención de la tripulación
 - Niveles de agresión del pasajero
 - Como tratar las quejas
 - Manejo de problemas específicos
- Transporte de armas y artículos peligrosos
 - Transporte de personas armadas
 - Transporte de dignatarios con escolta armada
 - Transporte de prisioneros con escolta armada
- Procedimiento de ingreso y salida de cabina de mando antes y durante el vuelo
- Personas autorizadas a viajar en la cabina de mando
- Criterios y conceptos de cabina estéril
- (2) Interferencia Ilícita
 - Generalidades
 - Precauciones previas al vuelo
 - El Piloto al mando
 - Vigilancia y comunicaciones internas
 - Protección al puesto de mando
 - Medidas para reducir al mínimo los efectos de las explosiones
 - Efectos de los proyectiles de armas cortas
 - Efectos de los proyectiles teleguiados tierra-aire
 - Medidas que habrán que tomar los miembros de la Tripulación durante un apoderamiento ilícito
 - Protección de los pasajeros y la tripulación
 - Amenaza de Bomba
 - Zonas de Riesgo mínimo
 - Aeronave que es objeto de una Interferencia Ilícita en Vuelo
 - Equipo para la Tripulación de Vuelo
 - Control de Tránsito Aéreo
 - Cartilla de Comunicación
 - Español (Spanish)

- Inglés (English)
- Francés (French)
- Alemán (Deutsch)
- Japonés (Japanese)

2h) Documentación

- (1) Documentación del Tripulante Auxiliar
 - Licencia de vuelo
 - Apto médico
 - Pasaporte y visas
 - Fotocheck o carnet de trabajo
 - Carnet de Seguro / Carnet de salud
 - Documento de Identidad (D.N.I.)
 - Documentación de entrada / salida a otro país
 - Certificado de vacuna
- (2) Documentación del avión
 - Documentación a bordo
 - Pouch (valija)
 - Manifiesto o lista de pasajeros
 - Fumigación
 - Formulario de la cocina de vuelo y comisariato
 - Reporte de vuelo
- (3) Documentación de Pasajeros
 - Boleto de viaje
 - Pase de abordar (Boarding pass)
 - Descargo de responsabilidad de menor no acompañado
 - Descargo de responsabilidad de enfermo y/o discapacitados
 - Tarjeta de embarque/desembarque
- (4) Nombres y códigos de los aeropuertos y líneas aéreas
 - Aeropuertos / Estaciones
 - Siglas ruta Nacional e Internacional
 - Códigos de compañías aéreas
- (5) Terminología Aeronáutica
 - Conceptos Generales

3 PARA CADA TIPO DE AERONAVE

3a) Uso del equipo de primeros auxilios de la aeronave

- (1) Botiquín de Primeros Auxilios

(2) Botiquín de Emergencias Médicas

3b) Procedimientos de emergencia / Coordinación de la tripulación (Teoría y Práctica)

- (1) Procedimientos normales y de Seguridad
- (2) Procedimientos de Emergencia
- (3) Fuego
 - Clasificación de fuego
 - Prevención de incendio
 - Fuego fuera del avión
 - Fuego durante Recarga de Combustible
 - Fuego dentro del avión
 - Fuego en horno
 - Fuego en asiento
 - Fuego en baños
 - Puerta fría
 - Puerta caliente
 - Despeje de humo en vuelo
- (4) Fuga de Presión – Despresurización Gradual
- (5) Despresurización – Descompresión Explosiva
- (6) Turbulencia
 - Turbulencia ligera prevista
 - Turbulencia severa prevista
 - Turbulencia imprevista
- (7) Incapacidad de Tripulantes Técnicos / sucesión de mando
 - Introducción
 - Actuación de la Tripulación / Procedimientos
 - Asientos de la cabina de mando
 - Operación del tren de aterrizaje, flaps
 - Comunicaciones
 - Secuencia de comando
 - Responsabilidad de comando
- (8) Posiciones y actitudes del Tripulante Auxiliar durante despegues y aterrizajes
 - Posición de protección (Brace)
- (9) Repaso silencioso (Silent Review)
- (10) Pasajeros de Ayuda (ABP)
- (11) Ubicación de los Tripulantes Auxiliares en despegues y aterrizajes

- (12) Ubicación de los Tripulantes Auxiliares en demostraciones de Emergencia
- (13) Ubicación de los Tripulantes Auxiliares en demostraciones rutinarias

3c) Procedimientos de evacuación / Coordinación de la tripulación (Teoría y Práctica)

- (1) Evacuación
 - Evacuación prevista
 - Evacuación imprevista
 - Procedimientos de evacuación
- (2) Reglas generales de evacuación
- (3) Factores condicionantes que dificultan una evacuación
- (4) Fases de salida inoperantes
- (5) Anuncios y demostraciones
- (6) Voces de mando para evacuación en Tierra
 - Voces de Mando para evacuación imprevista
 - Voces de mando por puerta
 - Voces de mando por ventana
 - Voces de mando para evacuación prevista
- (7) Preparación de cabina para evacuación en Tierra
 - Con quince (15) minutos o menos.
 - Con quince (15) minutos o más
- (8) Discurso de Emergencia
- (9) Consideraciones Generales - Evacuación en Tierra
- (10) Amaraje / Ditching
- (11) Voces de mando correspondiente al amaraje
 - Voces de mando antes del impacto
 - Voces de mando por puerta
 - Voces de mando por ventana
- (12) Preparación de cabina para evacuación en mar
- (13) Discurso de emergencia en amaraje
- (14) Consideraciones generales amaraje
- (15) Procedimiento para evacuación por puertas
- (16) Procedimiento para evacuación por ventanas
- (17) Salidas Bloqueadas
- (18) Evacuación de pasajeros discapacitados
 - Información personalizada a discapacitados
 - Ubicación a bordo de implementos ortopédicos

3d) Familiarización con los equipos de emergencia a utilizarse en la aeronave que operará y sus sistemas

- (1) Características Principales de una aeronave
 - Dimensiones
 - Miembros de la Tripulación
- (2) Configuración de una aeronave
 - Cabina de mando – Cockpit
 - Cabina de pasajeros
 - Asientos para tripulación (Jumpseats)
 - Unidad de servicio al pasajero (passenger service unit)
 - Unidad de servicio del Tripulante Auxiliar
 - Compartimentos para equipaje
 - Galleys
- (3) Compartimentos de carga
- (4) Sistemas de la aeronave
 - Generalidades
- (5) Puertas y toboganes
 - Puerta de acceso a la cabina de mando
 - Puerta de acceso a la cabina de pasajeros
 - Operación normal de puertas
 - Operación de puertas en emergencia
 - Toboganes
 - Operación en tierra / armado y desarmado
 - Operación de tobogán como medio de flotación
- (6) Ventanas de emergencia
 - Cockpit
 - Cabina de pasajeros
 - Operación de ventanas de emergencia
- (7) Sistema de agua potable
 - Sistema de corte y drenaje de agua potable
- (8) Tanque de desechos
- (9) Baños
 - Equipamiento de baño
- (10) APU – Auxiliary Power Unit (Planta Auxiliar de Poder)
- (11) Sistema Eléctrico
 - Sistema de energía de 115v 400 ciclos (AC)
 - Sistema de energía de 28v (DC)
 - Sistema de energía auxiliar
 - Planta externa de poder (Ground Power Unit)
- (12) Sistema de iluminación

- Luces exteriores
- Luces y señales de cabina de pasajeros
- Sistema de iluminación de emergencia
 - Luces interiores fijas
 - Luces interiores removibles o portátiles
 - Luces de emergencia exteriores
- (13) Sistema de Comunicaciones
 - Paneles de control de comunicaciones
 - Sistema de llamadas
- (14) Sistema Neumático
- (15) Sistema de presurización
 - OutFlow Valve (Válvula de control de Flujo)
 - Modos de operación.
- (16) Sistema de aire acondicionado (Air Conditioning System)
- (17) Sistema fijo de Oxígeno de emergencia
 - Botella de oxígeno para cabina de mando
 - Botella de oxígeno para cabina de pasajeros / generadores químicos de oxígeno
 - Modos de operación del sistema fijo de oxígeno de emergencia
- (18) Sistema hidráulico
- (19) Tren de aterrizaje
- (20) Tanque de combustible
- (21) Extintor de H₂O (agua)
- (22) Extintor de HALON 1211
- (23) Extintor de FREON / HALON 1211 – FREON / HALON 1301
- (24) Equipo de Protección Respiratoria (P.B.E.), tales como:
 - Fabricante ESSEX o DUPONT,
 - PURITAN AND BENNETT,
 - SCOTT,
 - Otros
- (25) Detectores / sensores de humo
- (26) Botellas de oxígeno portátiles
 - En cabina de pasajeros
 - En cabina de mando
- (27) Radio Baliza
- (28) Transmisor Localizador de emergencia (ELT - Emergency Locator Transmitter)
- (29) Hacha
- (30) Megáfono

- (31) Linternas
- (32) Guantes antíflema
- (33) Equipo de respuesta para mercancías peligrosas
- (34) Kit de supervivencia
- (35) Chalecos salvavidas
- (36) Cojines como medio de flotación
- (37) Toboganes / toboganes balsa
- (38) Balsa salvavidas
- (39) Localización del equipo de emergencia
 - Cabina de pasajeros
 - Cabina de mando

3e Procedimientos de Amaraaje (Ditching) y técnicas específicas de supervivencia de acuerdo al tipo de aeronave a instruir

- (1) Generalidades
- (2) Familiarización con los Equipos a usar
- (3) Ubicación y uso de los equipos de la balsa / tobogán-balsa
- (4) Familiarización con marcas y señales impresas en la balsa / tobogán balsa
- (5) Planificación para Evacuaciones en Mar (Nº10 al 18 del 3c)
- (6) Práctica de Amaraaje

APÉNDICE F : REQUISITOS DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA

Lo estipulado en el presente Apéndice se aplica para la demostración de competencias en idioma inglés y deberá ser cumplido por los Ingenieros de Vuelo y Navegantes de Vuelo, en concordancia con lo señalado en la Parte 63 de las RAP.

63.F.01 Normas de Competencia en Idiomas

(1) A partir de la vigencia de la Revisión 18 de la Parte 63 de las RAP, los postulantes a una licencia de Ingeniero de Vuelo o Navegante de Vuelo, demostrarán ante la DGAC su habilidad de hablar y comprender el idioma inglés.

(2) A partir del 5 de marzo de 2008, los Ingenieros de Vuelo y Navegantes de Vuelo con licencias expedidas antes de la vigencia de la Revisión 18 de la Parte 63 y que vayan a realizar vuelos internacionales, demostrarán ante la DGAC su habilidad de hablar y comprender el idioma inglés.

(3) La demostración de estas competencias se hará según el nivel especificado en la Escala de Calificación de la Competencia Lingüística de la OACI, presentada al final de este Apéndice.

(4) Si el solicitante no demuestra su capacidad de hablar y comprender el idioma inglés como mínimo al Nivel 4 (Nivel Operacional), la DGAC pone la limitación que considere necesaria en su licencia, para la seguridad.

63.F.02 Requisitos de Competencia en Idiomas usados para las comunicaciones radiotelefónicas

Para cumplir con los requisitos de competencia en idiomas señalados en la Parte 63, un postulante o un poseedor de una licencia de Ingeniero de Vuelo o Navegante de Vuelo debe demostrar, de una manera aceptable para la DGAC, que cumple con los descriptores holísticos y lingüísticos de la Escala de Calificación de la Competencia Lingüística de la OACI, como mínimo al Nivel 4 (Nivel Operacional).

63.F.03 Descriptores Holísticos

(1) Los descriptores holísticos proporcionan las características integrales o generales de los hablantes competentes y establecen el contexto en el que estos se comunican.

(2) Los descriptores holísticos de la norma sobre competencia lingüística de la OACI establecen que los hablantes competentes deben:

(a) Comunicarse eficazmente en situaciones de trato oral únicamente (telefonía/radiotelefonía) y en situaciones de contacto directo;

(b) Comunicarse con precisión y claridad sobre temas comunes, concretos y relacionados con su trabajo.

(c) Utilizar estrategias comunicativas apropiadas para intercambiar mensajes y para reconocer y resolver malos entendidos (por ejemplo: para verificar, confirmar o aclarar información) en un contexto general o relacionado con su trabajo;

(d) Resolver satisfactoriamente y con relativa facilidad las dificultades lingüísticas que surjan por complicaciones o cambios inesperados que ocurran dentro del contexto de una situación de trabajo rutinaria o de una función comunicativa que por lo demás les sea familiar; y

(e) Utilizar un dialecto o acento que sea inteligible para la comunidad aeronáutica.

63.F.04 Descriptores Lingüísticos

(1) Los descriptores lingüísticos de la Escala de Calificación de la Competencia Lingüística de la OACI, examinan las características específicas e individuales del uso del idioma.

(2) La Escala de Calificación de la Competencia Lingüística de la OACI tiene seis áreas de descripción lingüística o seis descriptores lingüísticos, que son los siguientes:

- (a) Pronunciación;
- (b) Estructura;
- (c) Vocabulario;
- (d) Fluidez;
- (e) Comprensión; e
- (f) Interacciones

(3) Una persona debe demostrar un nivel de competencia equivalente al Nivel 4 en **todos** los descriptores lingüísticos, para recibir una calificación de Nivel 4 (Nivel Operacional).

63.F.05 Evaluaciones de Competencia

(1) Las Evaluaciones de Competencia para el cumplimiento de los requisitos de licencias según el Anexo 1 de la OACI, son de vital importancia, por constituir un factor decisivo para la seguridad operacional y la carrera de los evaluados, así como también por los factores económicos involucrados en el tema, que afectan tanto a los evaluados como a sus empleadores.

(2) En aviación, el idioma tiene tres roles distintos, los mismos que están relacionados con los accidentes e incidentes:

- (a) En el uso de fraseologías;
- (b) En el uso del idioma general; y
- (c) En el uso de más de un idioma en el mismo escenario. Esto último podría llevar a una pérdida de conciencia situacional por parte de las tripulaciones de vuelo que no comprenden todos los idiomas usados para las radiocomunicaciones aeronáuticas en un determinado espacio aéreo, lo que ha sido citado como un factor contribuyente en varios accidentes de aviación.

(3) Las Evaluaciones de Competencia son exámenes comunicativos, directos y presenciales que permiten juzgar cómo una persona es capaz de usar el idioma inglés general y no su conocimiento teórico del mismo.

(4) Las Evaluaciones de Competencia están referidas a una Escala de Competencia, antes que a una calificación numérica.

(5) Las Evaluaciones de Competencia deben cumplir con los siguientes criterios:

- (a) Medir las competencias del personal aeronáutico en las habilidades de hablar y comprender el idioma inglés general;
- (b) Estar basadas en la Escala de Calificación de la Competencia Lingüística de la OACI y los descriptores holísticos y lingüísticos de la norma;
- (c) Evaluar la competencia para hablar y comprender el idioma inglés en un contexto apropiado para la aviación; y
- (d) Evaluar el uso del idioma inglés en un contexto mucho más amplio que el de la fraseología estandarizada de la OACI.

63.F.06 Intervalos de Reevaluación cuando se alcanza el nivel mínimo requerido o superior

(1) Desde el 5 de marzo de 2008, los Ingenieros de Vuelo y Navegantes de Vuelo que demuestren una competencia en idioma inglés por debajo del Nivel 6 (Nivel Experto), deberán

ser formalmente reevaluados de acuerdo a los siguientes intervalos:

- (a) Aquellos que demuestren un nivel de competencia equivalente al Nivel 4 (Nivel Operacional) serán reevaluados anualmente.
- (b) Aquellos que demuestren un nivel de competencia equivalente al Nivel 5 (Nivel Extendido) serán re-evaluados cada tres años.

(2) Aquellos que demuestren un nivel de competencia equivalente al Nivel 6 (Nivel Experto), no volverán a ser evaluados.

63.F.07 Rol de los Operadores aéreos

Los Operadores tomarán las acciones correspondientes para asegurar que los Ingenieros de Vuelo y Navegantes de Vuelo, mantengan u optimicen su habilidad de hablar y comprender el idioma inglés, según el nivel mínimo requerido en la Parte 63.

63.F.08 Periodos de reevaluación en caso de no alcanzar el nivel mínimo requerido

(1) Una persona que demuestra un nivel de competencia equivalente al Nivel 3 (Nivel Pre-Operacional) no puede solicitar una reevaluación sino hasta por lo menos 30 días después de la fecha que rindió su examen, siempre y cuando acredite que ha estudiado por lo menos 100 horas de clases que tengan como objetivo la optimización de sus habilidades de hablar y comprender el idioma inglés.

(2) Una persona que demuestra un nivel de competencia equivalente al Nivel 2 (Nivel Elemental) no puede solicitar una reevaluación sino hasta 60 días después de la fecha que rindió su examen, siempre y cuando acredite que ha estudiado por lo menos 200 horas de clases que tengan como objetivo la optimización de sus habilidades de hablar y comprender el idioma inglés.

(3) Una persona que demuestra un nivel de competencia equivalente al Nivel 1 (Nivel Pre-Elemental) no puede solicitar una reevaluación sino hasta 90 días después de la fecha que rindió su examen, siempre y cuando acredite que ha estudiado por lo menos 300 horas de clases que tengan como objetivo la optimización de sus habilidades de hablar y comprender el idioma inglés.

63.F.09 Escala de Calificación de la Competencia Lingüística de la OACI

(1) La Escala de Calificación de la Competencia Lingüística de la OACI presenta seis niveles de competencia en idiomas, desde el Nivel 1 (Nivel Pre-elemental) hasta el Nivel 6 (Nivel Experto).

(2) Los niveles 1 a 3 describen los niveles de competencia Pre-Elemental, Elemental y Pre-Operacional respectivamente. Todos ellos describen un nivel de competencia por debajo del requisito de competencias en idiomas de la OACI.

(3) El Nivel 4 (Nivel Operacional) es el nivel de competencia mínimo requerido para las comunicaciones radiotelefónicas.

(4) Los niveles 5 y 6 describen los Niveles Avanzado y Experto, a niveles de competencia más avanzados que el estándar mínimo requerido.

(5) La Escala de Calificación de la Competencia Lingüística de la OACI, que se muestra en la página siguiente, sirve como punto de referencia para la capacitación y evaluación, así como para ayudar al personal aeronáutico a lograr el Nivel 4 (Nivel Operacional) requerido por la OACI.

ESCALA DE CALIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA DE LA OACI

NIVEL	PRONUNCIACIÓN SE EXPRESA EN UN DIALECTO O ACENTO INTELIGIBLE PARA LA COMUNIDAD AERONÁUTICA.	ESTRUCTURA LAS ESTRUCTURAS GRAMATICALES PERTINENTES Y LAS ESTRUCTURAS DE LAS FRASES ESTÁN DETERMINADAS POR LAS FUNCIONES DEL LENGUAJE APROPIADAS A LA TAREA.	VOCABULARIO	FLUIDEZ	COMPRENSIÓN	INTERACCIONES
EXPERTO 6	La pronunciación, acentuación, ritmo y entonación, aunque posiblemente tengan la influencia de la lengua primaria o de la variante regional, casi nunca interfieren en la comprensión.	Utiliza estructuras gramaticales básicas y complejas, y las estructuras de frases con buen dominio y coherencia	La amplitud y precisión del vocabulario son generalmente adecuadas para comunicarse eficazmente sobre una amplia variedad de temas familiares y no familiares. Emplea una variedad de modismos, matices y tonos.	Capaz de expresarse con todo detalle y con fluidez natural y sin esfuerzo. Puede variar la fluidez del discurso para lograr efectos estilísticos, por ejemplo para recalcar un punto. En su discurso emplea apropiada y espontáneamente acentuaciones y conjunciones.	Comprende con exactitud y de forma coherente y en casi todos los contextos puede comprender las sutilezas lingüísticas y culturales.	Interactúa con facilidad en casi todas las situaciones. Puede captar indicios verbales y no verbales y responde a ellos apropiadamente.
AVANZADO 5	La pronunciación, acentuación, ritmo y entonación, aunque tengan la influencia de la lengua primaria o de la variante regional, rara vez interfieren en la comprensión.	Utiliza las estructuras gramaticales básicas y las estructuras de frases con buen dominio y coherencia. Intenta expresarse en estructuras complejas aunque con errores que alguna vez interfieren con el significado.	La amplitud y la precisión del vocabulario son suficientes para comunicarse eficazmente sobre temas comunes, concretos y relacionados con el trabajo. Puede parafrasear de forma coherente y satisfactoria. Algunas veces emplea modismos.	Capaz de expresarse con todo detalle y con relativa facilidad sobre temas familiares pero no puede variar la fluidez del discurso como recurso estilístico. En su discurso emplea apropiadamente acentuaciones y conjunciones.	Comprende con exactitud temas comunes, concretos y relacionados con el trabajo y con bastante exactitud cuando enfrenta complicaciones de carácter lingüístico o circunstancial o cambios imprevistos. Es capaz de comprender una gran diversidad de variantes lingüísticas (dialectos y acentos) o tonos.	Las respuestas son inmediatas, apropiadas e informativas. Maneja la relación orador/ receptor eficazmente.
NIVEL OPERACIONAL 4	La pronunciación, ritmo y entonación tienen la influencia de la lengua primaria o de la variante regional pero sólo en algunas ocasiones interfieren en la comprensión.	Utiliza las estructuras gramaticales básicas y las estructuras de frases creativamente y, por lo general, con buen dominio. Puede cometer errores, especialmente en circunstancias no ordinarias o imprevistas pero rara vez interfieren con el significado.	La amplitud y la precisión del vocabulario son por lo general suficientes para comunicarse eficazmente sobre temas comunes concretos y relacionados con el trabajo. Con frecuencia puede parafrasear satisfactoriamente aunque carece del vocabulario necesario para desenvolverse en circunstancias extraordinarias o imprevistas.	Capaz de expresarse con frases largas a un ritmo apropiado. Ocasionalmente puede perder fluidez durante la transición entre un discurso practicado y otro formulado en una interacción espontánea pero sin impedir una comunicación eficaz. En su discurso emplea limitadamente acentuaciones y conjunciones. Las palabras superfluas no lo confunden.	Comprende con bastante exactitud temas comunes, concretos y relacionados con el trabajo, cuando el acento o las variantes utilizadas son inteligibles para la comunidad internacional de usuarios. Cuando enfrenta complicaciones de carácter lingüístico o circunstancial o acontecimientos imprevistos, su comprensión es más lenta y requiere estrategias de aclaración.	Por lo general las respuestas son inmediatas, apropiadas e informativas. Inicia y sostiene intercambios verbales aun cuando trata sobre situaciones imprevistas. Ante posibles malentendidos, verifica, confirma o clarifica adecuadamente.

Los niveles 1, 2 y 3 se encuentran en la página subsiguiente

Los niveles 4, 5 y 6 se encuentran en la página precedente

<p>PRE-OPERACIONAL</p> <p>3</p>	<p>La pronunciación, acentuación, ritmo y entonación tienen la influencia de la lengua primaria o de la variante regional y con frecuencia interfieren en la comprensión.</p>	<p>No siempre domina bien las estructuras gramaticales básicas y las estructuras de frases relacionadas con situaciones previsibles. Los errores interfieren frecuentemente con el significado.</p>	<p>La amplitud y la precisión del vocabulario son por lo general adecuadas para comunicarse sobre temas comunes, concretos o relacionados con el trabajo pero la gama es limitada y la selección de términos por lo general es inapropiada. Con frecuencia no puede parafrasear satisfactoriamente por falta de vocabulario.</p>	<p>Capaz de expresarse con frases largas pero con pausas que por lo general son inapropiadas. Las dudas y la lentitud en el procesamiento de la lengua no le permiten comunicarse eficazmente. Los términos superfluos lo confunden algunas veces.</p>	<p>Comprende con relativa exactitud temas comunes, concretos y relacionados con el trabajo cuando el acento o las variantes utilizadas son lo suficientemente inteligibles para una comunidad internacional de usuarios. Puede no comprender alguna complicación lingüística o circunstancial o una situación imprevista.</p>	<p>Algunas veces las respuestas son inmediatas, apropiadas e informativas. Puede iniciar y sostener intercambios verbales con cierta facilidad sobre temas familiares y situaciones previsibles. Generalmente, la respuesta es inadecuada cuando enfrenta situaciones imprevistas.</p>
<p>ELEMENTAL</p> <p>2</p>	<p>La pronunciación, acentuación, ritmo y entonación tienen una fuerte influencia de la lengua primaria o de la variante regional y generalmente interfieren en la comprensión.</p>	<p>Demuestra un dominio limitado de unas pocas estructuras gramaticales y estructuras de frases sencillas, aprendidas de memoria.</p>	<p>Vocabulario limitado únicamente a palabras aisladas o frases memorizadas.</p>	<p>Puede expresarse con frases cortas, aisladas y aprendidas de memoria, con pausas frecuentes y utilizando palabras superfluas que pueden prestarse a confusión mientras trata de hallar expresiones y articular términos menos familiares.</p>	<p>La comprensión se limita a frases aisladas aprendidas de memoria, cuando son articuladas cuidadosa y lentamente.</p>	<p>Responde lentamente y a menudo lo hace de forma inapropiada. Su interacción se limita a intercambios de rutinas sencillos.</p>
<p>PRE-ELEMENTAL</p> <p>1</p>	<p>Desempeño de nivel inferior al elemental.</p>	<p>Desempeño de nivel inferior al elemental.</p>	<p>Desempeño de nivel inferior al elemental.</p>	<p>Desempeño de nivel inferior al elemental.</p>	<p>Desempeño de nivel inferior al elemental.</p>	<p>Desempeño de nivel inferior al elemental.</p>