RPEL/7

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL
PROYECTO REGIONAL RLA/99/901

SÉPTIMA REUNIÓN DEL PANEL DE EXPERTOS EN LICENCIAS AL PERSONAL Y MEDICINA AERONÁUTICA
RPEL/7

INFORME

(Lima, Perú 12 al 16 de setiembre de 2011)

La designación empleada y la presentación del material en esta publicación no implican expresión de opinión alguna por parte de la OACI, referente al estado jurídico de cualquier país, territorio, ciudad o área, ni de sus autoridades, o a la delimitación de sus fronteras o límites.

ÍNDICE

i - Índice i-1
ii - Reseña de la Reunión ii-1
Lugar y fechas de la Reunión ii-1
Participación ii-1
Apertura ii-1
Organización ii-1
Lista de conclusiones de la Reunión RPEL/7. ..... ii-2
iii - Lista de participantes iii-1

Informe sobre el Asunto 1: Aprobación de la agenda 1-1

Informe sobre el Asunto 2: Oportunidades de mejora al LAR 61 2-1

Informe sobre el Asunto 3: Propuestas de mejora a los LAR 141, 142 y 147 3-1

Informe sobre el Asunto 4: Propuestas de mejora al LAR 67 4-1

Informe sobre el Asunto 5: Avances en la estrategia de armonización y/o adopción del Conjunto LAR PEL 5-1

Informe sobre el Asunto 6: Otros asuntos 6-1

RESEÑA DE LA REUNIÓN

ii-1 LUGAR Y FECHAS DE LA REUNIÓN

La Séptima Reunión del Panel de Expertos en Licencias al Personal y Medicina Aeronáutica del Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional, se realizó del 12 al 16 de setiembre de 2011 en la ciudad de Lima, Perú.

ii-2 PARTICIPACIÓN

En la Reunión participaron diecinueve (19) delegados de siete (7) Estados miembros del Sistema. La lista de participantes aparece en las páginas iii-1 a iii-2.

ii-3 APERTURA

El Sr. Franklin Hoyer, Director Regional de la OACI en Lima, dio la bienvenida a todos los asistentes y declaró inaugurada la Reunión.

ii-4 ORGANIZACIÓN

El señor Juan Carlos Álvarez, Jefe de Licencias Aeronáuticas de la DGAC de Ecuador, fue elegido Presidente de la Reunión y Vice Presidenta la doctora Karina Flores, Jefa de la Sección Médica de Aviación de la DGAC de Chile. La señora Ana María Díaz Trenneman, Miembro PEL del Comité Técnico del SRVSOP, actuó como Secretaria.

ii-5 **LISTA DE CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN RPEL/7**

N°	Título	Página
RPEL/7-01	INCLUSIÓN DE MEI A SECCIÓN 61.110 DEL LAR 61	2-2
RPEL/7-02	VALIDACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA DEL LAR 61	2-3
RPEL/7-03	OPORTUNIDADES DE MEJORA AL TEXTO DE LOS LAR 141, 142 Y 147	3-2
RPEL/7-04	VALIDACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA DEL MANUAL DE CERTIFICACIÓN DE CENTROS DE INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO DE AERONÁUTICA CIVIL DEL SRVSOP	3-3
RPEL/7-05	OPORTUNIDADES DE MEJORA AL TEXTO DEL LAR 67	4-6
RPEL/7-06	OPORTUNIDADES DE MEJORA AL TEXTO DEL APÉNDICE 6 DE LA CIRCULAR DE ASESORAMIENTO DEL LAR 67	4-6
RPEL/7-07	VALIDACIÓN DEL TEXTO DEL PROTOCOLO DE VISITAS DE ESTANDARIZACIÓN A LOS ESTADOS	5-1
RPEL/7-08	OPORTUNIDAD DE MEJORA AL LAR 147	6-4

LISTA DE PARTICIPANTES

BOLIVIA

Oscar Arauco Frías
Jefe de Misión OACI – Asesor PEL - DGAC

Emilio Víctor Guzmán Azcona
Médico Aeronáutico – PEL – DGAC

María Teresa Ordoñez de Ibañez
Secretaria Ejecutiva Despacho DGAC

BRASIL

Daniel Baeta Campos
Gerente de Factores Humanos, Medicina - ANAC

Marcos Donato Dos Santos
Encargado del Sector de Licencias - ANAC

Jorge Romero Monteiro De Souza
Encargado de Licencias de ATCO e OEA - DECEA

CHILE

Jorge Roa Cordero
Encargado de la Oficina de Licencias – DGAC

Karina Flores Rojas
Jefa Sección Médica de Aviación - DGAC

CUBA

Pablo González Martínez
Director del Centro Médico de Aviación Civil – CEMAC

Pedro Ortega Amador
Jefe del Departamento de Licencias e Instrucción - IACC

Vivian Travieso Sautié
Jefa del Departamento de Capacitación - IACC

ECUADOR

Juan Carlos Alvarez Herrera
Jefe de Licencias Aeronáuticas - DGAC

Edwin Delgado Reyes
Jefe Medicina Aeronáutica - DGAC

PARAGUAY

Rubén Galeano Riveros
Gerente de Licencias - DINAC

Eva Graciela Zaracho de Espínola
Jefa del Departamento Instrucción y Fomento TRG - DINAC

PERÚ

Andrés Villaverde Villaverde
Coordinador Técnico de Normas - DGAC

Juan Carlos Monteza Neumann
Inspector Médico Aeronáutico – DGAC

Jorge López Vásquez
Coordinador Técnico de Licencias - DGAC

Aranibar Espinoza
Inspector de Aeronavegabilidad - DGAC

Comité Técnico del SRVSOP

Ana María Díaz Trenneman
Experta PEL
Inspectora Especialista en Licencias – DGAC Perú

Asunto 1. Aprobación de la Agenda

La Agenda de la Séptima Reunión del Panel de Expertos en Licencias al Personal y Medicina Aeronáutica fue presentada mediante la Nota de Estudio NE/01 para su consideración por la Reunión, siendo aprobada tal como se indica a continuación:

Asunto 1. Aprobación de la agenda

Asunto 2. Oportunidades de mejora al LAR 61

a) Secciones 61.110 y 61.360 - Requisitos para el reconocimiento de horas de vuelo como piloto al mando bajo supervisión
b) Secciones 61.245, 61.280 y 61.360 - Definición de mínimo de horas de vuelo en otras categorías a ser consideradas para una licencia de piloto

Asunto 3. Propuestas de mejora a los LAR 141, 142 y 147

a) Desarrollo de Apéndice sobre estructura y contenido del Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP)
b) Sección 142.215 - Requisitos de elegibilidad para los instructores de vuelo de un centro de entrenamiento.

Asunto 4. Propuestas de mejora al LAR 67

Revisión de requisitos de salud mental de los certificados médicos Clase 1, 2 y 3 conforme a la Conclusión RPEL/6-07

Asunto 5. Avances en la estrategia de armonización y/o adopción del Conjunto LAR PEL

a) Exposición del representante de cada Estado, incluyendo la retroalimentación de los Estados que han implementado los reglamentos del Conjunto LAR PEL
b) Ensayos de auditorías de certificación LAR 141, 142 y 147
c) Protocolo de visitas de estandarización a los Estados – Conjunto LAR PEL

Asunto 6. Otros asuntos

Aplicabilidad en los LAR 65 y 147 de la Enmienda del Doc 9868 - Nuevo enfoque de la instrucción y evaluación basada en competencias para el personal de mantenimiento de aeronaves

Asunto 2. Propuestas de mejora al LAR 61

2.1 *Sección 61.110 Requisitos para el reconocimiento de horas de vuelo como piloto al mando bajo supervisión*

2.1.1 Dando inicio a la agenda de la Reunión, se analizó el alcance del término "piloto al mando bajo supervisión", el mismo que surge en la enmienda 167 del Anexo 1, estableciendo que el total de horas que se registren bajo esta modalidad serán reconocidas para una licencia de grado superior, específicamente para la licencia de piloto de transporte de línea aérea, bajo el método que considere apropiado cada AAC.

2.1.2 Si bien este término está indicado en la Sección 61.110 (c) (6) (iv) del LAR 61 y forma parte de la experiencia de vuelo exigida para la licencia de piloto de transporte de línea aérea en la Sección 61.360, se considera indispensable precisar el alcance de las funciones que implicaría esta modalidad, a fin de evitar cualquier confusión en su aplicación, que pudiera afectar la armonización del Conjunto LAR PEL y por ende, el reconocimiento mutuo de licencias entre los Estados miembros del SRVSOP.

2.1.3 Esta preocupación también ha sido considerada por la OACI, quien en la Segunda edición del Documento 9379 – *Manual de Procedimientos para el establecimiento y gestión de un Sistema Estatal de Licencias al Personal* que se encuentra en vías de publicación, precisa en el numeral 2.2.6 de la Parte II, un ejemplo de la forma como debería un Estado reglamentar el alcance del citado término, lo cual se transcribe a continuación:

"***Ejemplo del reglamento de un Estado respecto a la acreditación de tiempo de vuelo***

a) .....

b) *El titular de una licencia de piloto comercial cuando actúa como copiloto en una operación de transporte aéreo, en una aeronave que requiere ser operada con un copiloto, tiene derecho a que se le acredite por completo el tiempo de vuelo durante el cual el copiloto llevó a cabo los deberes y funciones de piloto al mando bajo la supervisión de un piloto al mando designado para tal fin por el operador, siempre que:*

(i) *el copiloto es responsable de verificar la exactitud del plan de vuelo propuesto y el manifiesto de carga para el vuelo, incluyendo el cálculo de combustible;*

(ii) *el copiloto se asegure que cada miembro de la tripulación lleve a cabo todos las responsabilidades aplicables en cada una de las fases de vuelo, y de acuerdo con el sistema de control establecido por el operador en el manual de operaciones o en otro documento aplicable: antes del despegue, durante el despegue, en vuelo, durante el aterrizaje y en cualquier situación de emergencia;*

(iii) *durante el vuelo, el copiloto lleve a cabo todos los deberes y funciones de un piloto al mando desde la estación de vuelo del copiloto, en la medida que sea factible efectuar;*

(iv) *en el caso de operaciones llevadas a cabo por medios automáticos, el copiloto toma todas las decisiones relacionadas con el uso de los sistemas de vuelo y de tierra involucrados;*

(v) *el copiloto se asegure que todos los problemas originados por condiciones meteorológicas, de comunicaciones y los procedimientos de control de tráfico aéreo se resuelvan; y*

(vi) *el piloto al mando designado para supervisar al copiloto ha certificado apropiadamente en la bitácora del copiloto o en un registro permanente de vuelo efectuado por el operador las funciones antes detalladas.*

2.1.4 Al respecto, la Reunión consideró que si bien lo señalado aclara el alcance del término de "piloto al mando bajo supervisión" en cuanto a las funciones que como mínimo implica, no amerita la modificación de la Sección 61.110 dado que el texto se encuentra acorde con lo señalado en el Anexo 1 de la OACI. Sin embargo, se considera necesario incluir esta precisión como un Material Explicativo e Informativo (MEI) en la Circular de Asesoramiento PEL – 001 que desarrolla los Métodos Aceptables de Cumplimiento (MAC) y Material Explicativo e Informativo (MEI) de los LAR 61, LAR 63 y LAR 65.

2.1.5 Asimismo, se convino incluir en el texto del MEI que el método utilizado por el explotador de servicios aéreos para la acreditación de estas horas, se realizará de acuerdo a lo establecido en su manual de operaciones aceptado por la AAC.

2.2 *Secciones 61.245, 61.280 y 61.360 respecto a la definición del máximo de horas de vuelo en otras categorías a ser consideradas para una licencia de piloto*

2.2.1 Continuando con los asuntos de la agenda, la Reunión como resultado de los avances en los procesos de armonización del Conjunto LAR PEL por parte de los Estados miembros del SRVSOP, consideró conveniente precisar las horas de vuelo máximas a ser reconocidas en otras categorías de aeronaves para el otorgamiento de una licencia de piloto privado, piloto comercial y piloto de transporte de línea aérea, lo cual garantiza un criterio definido para el reconocimiento de estas horas, evitando con ello cualquier diferencia en la acreditación de la experiencia aeronáutica de los postulantes, al estar actualmente normado de manera general en las Secciones 61.245, 61.280 y 61.360 del LAR 61 y sujeto a lo que considere oportuno reconocer cada AAC.

2.2.2 Para ello, la Reunión analizó la propuesta de mejora presentada sobre esta materia, la cual recoge las mejores prácticas de dos Estados de la Región, Brasil y Chile, realizando modificaciones de forma en la redacción del texto en base al principio de lenguaje claro establecido para el desarrollo de los LAR, con el objetivo de facilitar la armonización regional.

2.2.3 La Reunión, una vez finalizada la revisión de las oportunidades de mejora antes señaladas, convino en adoptar las siguientes conclusiones:

Conclusión RPEL/7-01 - INCLUSIÓN DE MEI A LA SECCIÓN 61.110 DEL LAR 61

Validar la inclusión del texto del MEI correspondiente a la Sección 61.110 del LAR 61, en la Circular de Asesoramiento PEL – 001 que desarrolla los Métodos Aceptables de

Cumplimiento (MAC) y Material Explicativo e Informativo (MEI) de los LAR 61, LAR 63 y LAR 65, que se detalla en el **Adjunto A** a esta parte del Informe.

Conclusión RPEL/7-02 - VALIDACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA DEL LAR 61

Validar el texto de la Enmienda 3 de la Segunda Edición del LAR 61 – Licencias para pilotos y sus habilitaciones, con las oportunidades de mejora incorporadas en las Secciones *61.245, 61.280 y 61.360 respecto a la definición del máximo de horas de vuelo en otras categorías a ser consideradas para una licencia de piloto,* que se detallan en los **Adjuntos B, C y D** a esta parte del Informe.

PROPUESTA DE MEJORA

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO PEL – 001

MÉTODOS ACEPTABLES DE CUMPLIMIENTO (MAC) Y MATERIAL EXPLICATIVO E INFORMATIVO (MEI) DE LOS LAR 61, LAR 63 Y LAR 65.

MEI Sección 61.110 - Libro de vuelo personal (bitácora) del piloto, párrafo (c) (6) (iv) del LAR 61

Sobre los alcances del reconocimiento de las horas de vuelo como piloto al mando bajo supervisión

El piloto al mando bajo supervisión es el copiloto en una operación de transporte aéreo, que actúa en una aeronave que requiere ser operada con un copiloto y que tiene derecho a que se le acredite por completo el tiempo de vuelo durante el cual llevó a cabo los deberes y funciones de piloto al mando, bajo la supervisión de un piloto al mando designado para tal fin por el operador, de acuerdo al método establecido en el manual de operaciones aceptado por la AAC, siempre que:

(i) el copiloto es responsable de verificar la exactitud del plan de vuelo propuesto y el manifiesto de carga para el vuelo, incluyendo el cálculo de combustible;

(ii) el copiloto se asegure que cada miembro de la tripulación lleve a cabo todos las responsabilidades aplicables en cada una de las fases de vuelo, y de acuerdo con el sistema de control establecido por el operador en el manual de operaciones o en otro documento aplicable: antes del despegue, durante el despegue, en vuelo, durante el aterrizaje y en cualquier situación de emergencia;

(iii) durante el vuelo, el copiloto lleve a cabo todos los deberes y funciones de un piloto al mando desde la estación de vuelo del copiloto, en la medida que sea factible efectuar;

(iv) en el caso de operaciones llevadas a cabo por medios automáticos, el copiloto toma todas las decisiones relacionadas con el uso de los sistemas de vuelo y de tierra involucrados;

(v) el copiloto se asegure que todos los problemas originados por condiciones meteorológicas, de comunicaciones y los procedimientos de control de tráfico aéreo se resuelvan; y

(vi) el piloto al mando designado para supervisar al copiloto ha certificado apropiadamente en la bitácora del copiloto o en un registro permanente de vuelo efectuado por el operador las funciones antes detalladas.

PROPUESTA DE MEJORA

LAR 61 - CAPÍTULO D: LICENCIA DE PILOTO PRIVADO

61.245 Experiencia de Vuelo

El solicitante de una licencia de piloto privado debe tener como mínimo la siguiente experiencia aeronáutica en la categoría de aeronave solicitada:

(a) Avión

(1) Un total de cuarenta (40) horas de instrucción y de vuelo solo, que deben incluir por lo menos:

(i) Veinte (20) horas en doble mando;

(ii) diez (10) horas de vuelo solo diurno en el avión apropiado para la habilitación de clase que se desea obtener, incluyendo cinco (5) horas de vuelo de travesía;

(iii) un vuelo de travesía de un mínimo de ciento cincuenta (150) millas náuticas [doscientos setenta (270) km] durante el cual se habrán realizado dos (2) aterrizajes completos en dos (2) aeródromos diferentes;

(iv) la instrucción de vuelo recibida en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo, aprobado por la AAC, es aceptable hasta un máximo de cinco (5) horas.

(v) Tres horas de instrucción en vuelo nocturno, que incluya:

(A) Un vuelo de travesía de más de cien (100) millas náuticas de distancia total; y

(B) diez (10) despegues y diez (10) aterrizajes hasta detenerse completamente, cada aterrizaje involucrará un vuelo de patrón de tráfico en un aeropuerto.

(2) ~~Cuando se tenga tiempo de vuelo en otras categorías de aeronaves, la AAC determina la disminución que considere oportuna del total de horas establecido~~. Cuando el solicitante registre experiencia de vuelo en otras categorías de aeronaves, la AAC aplicará la siguiente escala de créditos al total de horas de vuelo requeridas:

(i) Cinco (5) horas si el piloto tiene al menos cien (100) horas de vuelo o más en helicóptero;

(ii) Diez (10) horas si el piloto tiene al menos quinientas (500) horas de vuelo o más en helicóptero;

(iii) Cinco (5) horas si el piloto tiene al menos cien (100) horas de vuelo o más en dirigible;

(iv) Diez (10) horas si el piloto tiene al menos quinientas (500) horas de vuelo o más en dirigible;

(v) Quince (15) horas si el piloto tiene al menos cien (100) horas de vuelo o más en planeador;

(vi) La disminución máxima por acumulación de créditos aplicables en ningún caso puede exceder de veinticinco (25) horas.

(b) Helicóptero

(1) Un total de cuarenta (40) horas de instrucción y de vuelo solo, que deben incluir por lo menos:

(i) Veinte (20) horas de instrucción en doble mando;

(ii) diez (10) horas de vuelo solo diurno en helicóptero, que incluyan cinco (5) horas de vuelo de travesía;

(iii) un vuelo de travesía de un mínimo de cien (100) millas náuticas [ciento ochenta (180) km] durante el cual se habrán realizado dos (2) aterrizajes completos en dos (2) aeródromos diferentes;

(iv) la instrucción de vuelo recibida en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo, aprobado por la AAC, es aceptable hasta un máximo de cinco (5) horas.

(v) Tres horas de instrucción en vuelo nocturno, que incluya:

(A) Un vuelo de travesía de más de cien (100) millas náuticas de distancia total; y

(B) diez (10) despegues y diez (10) aterrizajes hasta detenerse completamente, cada aterrizaje involucrará un vuelo de patrón de tráfico en un aeropuerto.

(2) ~~Cuando se tenga tiempo de vuelo en otras categorías de aeronaves, la AAC determina la disminución que considera oportuna del total de horas de vuelo establecido~~. Cuando el solicitante registre experiencia de vuelo como piloto en aeronaves de otras categorías, la AAC aplicará la siguiente escala de créditos al total de horas de vuelo requeridas:

(i) Cinco (5) horas si el piloto tiene al menos cien (100) horas de vuelo o más en avión;

(ii) Diez (10) horas si el piloto tiene al menos quinientas (500) horas de vuelo o más en avión;

(iii) Cinco (5) horas si el piloto tiene al menos cien (100) horas de vuelo o más en dirigible;

(iv) Diez (10) horas si el piloto tiene al menos quinientas (500) horas de vuelo o más en dirigible;

(v) Diez (10) horas si el piloto tiene al menos cien (100) horas de vuelo o más en planeador; y

(vi) La disminución máxima por acumulación de créditos aplicables en ningún caso puede excederse de veinticinco (25) horas.

(c**) Aeronave de despegue vertical**

(1) Un total de cuarenta (40) de tiempo de vuelo de instrucción y de vuelo solo, que deben incluir por

lo menos:

(i) Veinte (20) horas de instrucción con doble mando;

(ii) diez (10) horas de vuelo solo en una aeronave de despegue vertical, incluyendo cinco (5) horas de vuelo de travesía;

(iii) un vuelo de travesía de un mínimo de ciento cincuenta (150) millas náuticas [doscientos setenta (270) km] durante el cual habrá efectuado aterrizajes en dos aeródromos diferentes.

(iv) Tres horas de instrucción en vuelo nocturno, que incluya:

(A) Un vuelo de travesía de más de cien (100) millas náuticas de distancia total; y

(B) diez (10) despegues y diez (10) aterrizajes hasta detenerse completamente, cada aterrizaje involucrará un vuelo de patrón de tráfico en un aeropuerto.

(3) ~~Cuando se tenga tiempo de vuelo en otras categorías de aeronaves, la AAC determina la disminución que considera oportuna del total de horas de vuelo establecido~~. Cuando el solicitante registre experiencia de vuelo como piloto en aeronaves de otras categorías, la AAC aplicará la siguiente escala de créditos al total de horas de vuelo requeridas:

(i) Diez (10) horas si el piloto tiene al menos cien (100) horas de vuelo o más en helicóptero;

(ii) Quince (15) horas si el piloto tiene al menos quinientas (500) horas de vuelo o más en helicóptero;

(iii) Cinco (5) horas si el piloto tiene al menos cien (100) horas de vuelo o más en avión;

(iv) Diez (10) horas si el piloto tiene al menos quinientas (500) horas de vuelo o más en avión;

(v) Diez (10) horas si el piloto tiene al menos cien (100) horas de vuelo o más en planeador;

(vi) La disminución máxima por acumulación de créditos aplicables en ningún caso puede exceder de veinticinco (25) horas.

PROPUESTA DE MEJORA

LAR 61 - CAPÍTULO E: LICENCIA DE PILOTO COMERCIAL

61.280 Experiencia de vuelo

El solicitante de una licencia de piloto comercial debe tener como mínimo la siguiente experiencia aeronáutica en la categoría de aeronave solicitada:

(a) *Avión*

(1) Un total de por lo menos doscientas (200) horas de vuelo como piloto en avión. En el caso de que el aspirante haya acumulado dichas horas en un curso de instrucción reconocida, el total requerido es de ciento cincuenta (150) horas de vuelo. El total de tiempo de vuelo como piloto debe incluir como mínimo:

(i) Cien (100) horas de tiempo como piloto al mando o setenta (70) en el caso de que se haya seguido un curso de instrucción reconocida;

(ii) veinte (20) horas de vuelo de travesía como piloto al mando, incluyendo un vuelo de travesía de un mínimo de quinientos cuarenta (540) kms [trescientas (300) millas náuticas], durante el cual habrá efectuado aterrizajes completos en dos (2) aeródromos diferentes;

(iii) diez (10) horas de instrucción de vuelo por instrumentos, de las cuales un máximo de cinco (5) horas pueden ser de tiempo en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo; y

(iv) para que las atribuciones de la licencia puedan ejercerse de noche, cinco (5) horas de vuelo nocturno que comprendan cinco (5) despegues y cinco (5) aterrizajes como piloto al mando.

(2) Cuando ~~el solicitante tenga tiempo de vuelo como piloto de aeronaves de otras categorías, la AAC determinará si dicha experiencia es aceptable y, en tal caso, la consiguiente disminución del tiempo de vuelo estipulado en el párrafo (a) (1) de esta sección~~. Cuando el solicitante registre experiencia de vuelo en otras categorías de aeronaves, la AAC aplicará la siguiente escala de créditos al total de horas de vuelo requeridas:

(i) Veinte (20) horas si el piloto tiene al menos trescientas (300) horas de vuelo como piloto al mando de helicóptero;

(ii) Diez (10) horas si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo como piloto al mando de dirigible;

(iii) Diez (10) horas si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo como piloto al mando de planeadores;

(iv) La disminución máxima por acumulación de créditos aplicables, en ningún caso puede exceder de veinticinco (25) horas.

(3) La AAC determinará si la instrucción recibida en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo es aceptable como parte del tiempo total de vuelo. El crédito por esta experiencia se limita a un máximo de diez (10) horas.

(b) *Helicóptero*

(1) Un total de por lo menos ciento cincuenta (150) horas de vuelo como piloto en helicóptero. En el caso de que el aspirante haya acumulado dichas horas en un curso de instrucción reconocida, el total requerido es de cien (100) horas de vuelo. El total de tiempo de vuelo como piloto debe incluir como mínimo:

(i) Treinta y cinco (35) horas de tiempo como piloto al mando;

(ii) diez (10) horas de vuelo de travesía como piloto al mando, incluyendo un vuelo de travesía durante el cual habrá efectuado aterrizajes en dos (2) puntos diferentes;

(iii) diez (10) horas de instrucción de vuelo por instrumentos, de las cuales un máximo de cinco (5) horas pueden ser de tiempo en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo; y

(iv) para que las atribuciones de la licencia puedan ejercerse por la noche, cinco (5) horas de vuelo nocturno que comprendan cinco (5) despegues y cinco (5) aterrizajes como piloto al mando.

(2) ~~Cuando el solicitante tenga tiempo de vuelo como piloto de aeronaves de otras categorías, la AAC determinará si dicha experiencia es aceptable y, en tal caso, la consiguiente disminución del tiempo de vuelo requerido en el párrafo (b) (1) de esta sección~~. Cuando el solicitante registre experiencia de vuelo en otras categorías de aeronaves, la AAC aplicará la siguiente escala de créditos al total de horas de vuelo requeridas:

(i) Veinte (20) horas si el piloto tiene al menos trescientas (300) horas de vuelo como piloto al mando de avión;

(ii) Diez (10) horas si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo como piloto al mando de dirigible;

(iii) Diez (10) horas si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo como piloto al mando de planeadores;

(iv) La disminución máxima por acumulación de créditos aplicables, en ningún caso puede exceder de veinticinco (25) horas.

(3) La AAC determinará si la instrucción recibida en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo es aceptable como parte del tiempo total de vuelo. El crédito por esta experiencia se limita a un máximo de diez (10) horas.

(c) *Aeronave de despegue vertical*

(1) Un total de por lo menos doscientas (200) horas de vuelo como piloto en aeronaves de despegue vertical. En el caso de que el aspirante haya acumulado dichas horas en un curso de instrucción

reconocida, el total requerido es de ciento cincuenta (150) horas de vuelo. El total de tiempo de vuelo como piloto debe incluir como mínimo:

(i) Cincuenta (50) horas como piloto al mando;

(ii) diez (10) horas en vuelos de travesía como piloto al mando incluyendo un vuelo de travesía como piloto al mando de quinientos cuarenta (540) km [trescientas (300) millas náuticas], durante el cual habrá efectuado aterrizajes completos en dos (2) aeródromos diferentes;

(iii) diez (10) horas de instrucción de vuelo por instrumentos de los cuales un máximo de cinco (5) horas puede ser de tiempo en simulador; y

(iv) para que las atribuciones de la licencia puedan ejercerse por la noche, cinco (5) horas de vuelo nocturno que comprendan cinco (5) despegues y cinco (5) aterrizajes como piloto al mando.

(2) ~~Cuando el solicitante tenga tiempo de vuelo como piloto de aeronaves de otras categorías, la AAC determinará si dicha experiencia es aceptable y, en tal caso, la consiguiente disminución del tiempo de vuelo requerido en el párrafo (c) (1) de esta sección~~. Cuando el solicitante registre experiencia de vuelo en otras categorías de aeronaves, la AAC aplicará la siguiente escala de créditos al total de horas de vuelo requeridas:

(i) Veinte (20) horas si el piloto tiene al menos trescientas (300) horas de vuelo como piloto al mando de helicóptero;

(ii) Diez (10) horas si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo como piloto al mando de dirigible;

(iii) Diez (10) horas si el piloto tiene al menos doscientas (200) horas de vuelo como piloto al mando de planeadores;

(iv) La disminución máxima por acumulación de créditos aplicables según se ha dicho, en ningún caso puede exceder de veinticinco (25) horas.

(2) La AAC determinará si la instrucción recibida en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo es aceptable como parte del tiempo total de vuelo.

PROPUESTA DE MEJORA

LAR 61 - CAPÍTULO G: LICENCIA DE PILOTO DE TRANSPORTE DE LÍNEA AÉREA

61.360 Experiencia de vuelo

El solicitante de una licencia de PTLA debe estar en posesión de la licencia de piloto comercial con la habilitación de categoría respectiva y tener como mínimo la siguiente experiencia de vuelo:

(a) *Avión*

(1) Un total de por lo menos mil quinientas (1 500) horas de vuelo como piloto de avión, que incluya:

(i) Quinientas (500) horas como piloto al mando bajo supervisión o doscientos cincuenta (250) horas de vuelo ya sea como piloto al mando, o bien un mínimo de setenta (70) horas como piloto al mando más el tiempo de vuelo adicional necesario como piloto al mando bajo supervisión;

(ii) doscientas (200) horas de vuelo de travesía, de las cuales un mínimo de cien (100) horas como piloto al mando bajo supervisión;

(iii) cien (100) horas de tiempo de vuelo nocturno, como piloto al mando o copiloto; y

(iv) setenta y cinco (75) horas de tiempo de vuelo por instrumentos, de las cuales un máximo de treinta (30) horas pueden ser realizadas en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo.

(b) *Helicóptero*

Un total de por lo menos mil (1 000) horas de vuelo como piloto de helicóptero, que incluya:

(1) Doscientas cincuenta (250) horas de vuelo, ya sea como piloto al mando de un helicóptero, o bien un mínimo de setenta (70) horas como piloto al mando, más el tiempo de vuelo adicional necesario como piloto al mando bajo supervisión:

(2) doscientas (200) horas de vuelo de travesía, de las cuales un mínimo de cien (100) como piloto al mando o como piloto al mando bajo supervisión;

(3) cincuenta (50) horas de vuelo nocturno como piloto al mando o como copiloto; y

(4) treinta (30) horas de vuelo por instrumentos, de las cuales un máximo de diez (10) horas podrán ser de tiempo en un dispositivo de instrucción de vuelo.

(c) *Aeronave de despegue vertical*

Un total de por lo menos mil quinientas (1 500) horas de vuelo como piloto en esta categoría, que incluya:

(1) Doscientas cincuenta (250) horas de vuelo, ya sea como piloto al mando, o bien un mínimo de setenta (70) horas como piloto al mando, más el tiempo de vuelo adicional necesario como piloto al mando bajo supervisión;

(2) cien (100) horas de vuelo de travesía, de las cuales un mínimo de cincuenta (50) como piloto al mando o como piloto al mando bajo supervisión;

(3) setenta y cinco (75) horas de vuelo por instrumentos, de los cuales un máximo de treinta (30) podrán ser de tiempo en entrenador; y

(4) veinticinco (25) horas de vuelo nocturno como piloto al mando o como copiloto.

(d) Un piloto comercial puede acreditar como parte del tiempo de vuelo total requerido en los párrafos (a), (b) y (c) de esta sección, las horas realizadas de acuerdo a lo señalado en la Sección 61.110 de este reglamento.

(e) Crédito por experiencia de vuelo en aeronaves de otra categoría

(1) Cuando el solicitante de una licencia de piloto de transporte de línea aérea (TLA) acredite poseer experiencia de vuelo en otra categoría de aeronave, la AAC determinará si tal experiencia es aceptable, en cuyo caso se aplicará una disminución proporcional a la experiencia acreditada. Esta disminución no excederá de cien (100) horas del tiempo total de vuelo que es requerido.

(2) Si el solicitante acredita experiencia de vuelo compuesta en otras dos (2) categorías de aeronaves, la disminución no podrá exceder de ciento cincuenta (150) horas.

Asunto 3. Propuestas de mejora a los LAR 141, 142 y 147

3.1 Inclusión de un apéndice sobre estructura y contenido del Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP)

3.1.1 La Reunión evaluó la propuesta de incorporar en los LAR 141, 142 y 147, que corresponden a los Centros de Instrucción y Entrenamiento de Aeronáutica Civil, un apéndice en el cual se detalle la estructura y contenido de los elementos del Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP), conforme al Documento 9841 de la OACI, lo cual se sustenta en lo siguiente:

a) Las oportunidades de mejora detectadas a través de los cursos sobre el Conjunto LAR PEL y el primer ensayo de certificación de un CIAC 142 llevados a cabo por el Sistema, en el cual se evidencia la necesidad de incorporar estos requisitos en la reglamentación, a fin de garantizar en lo posible una adecuada estandarización en estos manuales por parte de los postulantes a estas certificaciones.

b) Que el modelo de MIP que existe actualmente en el Manual de Certificación de Centros de Instrucción y Entrenamiento de Aeronáutica Civil (Apéndice C – DM-12-MCIE) desarrollado por el Sistema, al ser un documento de orientación, la estructura y contenido que figura en él, no es de obligatorio cumplimiento por parte de los postulantes a estas certificaciones, lo cual origina demoras y observaciones en la Fase III de Análisis de la documentación de los procesos de certificación.

c) Que las Secciones 141.250, 142.230 y 147.220 que figuran en los LAR 141, 142 y 147, respectivamente, contienen al igual que el Apéndice 2 del Anexo 1 de OACI, la información mínima y muy general con la que debe contar un MIP, el mismo que constituye un documento clave para la utilización y orientación del personal de los centros, porque comprende todas las actividades y los procesos que garantizan la calidad de la instrucción.

d) Que resulta una buena práctica en reglamentos de otras especialidades aeronáuticas que comprenden los LAR, como es el caso de la estructura y contenido del manual de operaciones para los explotadores de servicios aéreos que se encuentra detallado en un Apéndice a los LAR 121 y 135.

3.1.2 Por otro lado, la Reunión también consideró conveniente la propuesta de modificación de las Secciones 141.250, 142.230 y 147.220 en el sentido de precisar que los requisitos que en ellos figuran respecto al contenido del MIP son en términos generales y que en el apéndice correspondiente se describe el orden de los elementos del MIP mediante una lista detallada que amplía las disposiciones que se norman en términos generales en dichas secciones.

3.1.3 Paralelamente, a estas oportunidades de mejora la Reunión emitió su conformidad a la propuesta de una nueva guía de verificación a ser incorporada al Manual de Certificación de Centros de Instrucción y Entrenamiento de Aeronáutica Civil que permitirá al equipo de auditoría realizar una evaluación con mayor precisión del MIP, la cual inclusive incorpora indicadores insatisfactorios de cada requisito no cumplido.

3.2 ***Sección 142.215 Requisitos de elegibilidad de los instructores de vuelo de un centro de entrenamiento LAR 142***

3.2.1 Respecto a este asunto de la agenda, la Reunión evaluó la conveniencia de incluir una propuesta de mejora al texto de la Sección 142.215 que se refiere a los requisitos de elegibilidad del instructor de vuelo que exclusivamente brinda instrucción en simulador y a quien se le requiere contar con una licencia vigente de piloto comercial como mínimo, así como la habilitación de instructor de vuelo vigente, en forma similar a aquel que ejerce las atribuciones en vuelo real en un CIAC 141.

3.2.2 Sobre el particular, los delegados de diversos Estados coincidieron en que no debería eliminarse el requisito de la licencia vigente de piloto, así como de la habilitación de instructor de vuelo por cuanto este piloto podría en algún momento ejercer esta atribución y, por considerar que la misma norma expresa textualmente que aquellos instructores que ejercen exclusivamente en simulador no requieren contar con un certificado médico vigente.

3.2.3 Sin embargo, como una oportunidad de mejora se consideró incluir la opción que el instructor para ejercer esta atribución cuente con una autorización de instructor de vuelo otorgada por la AAC, lo cual está previsto en el Párrafo 2.1.8.1 (b) y (c) del Anexo 1.

3.2.4 En lo que se refiere a los instructores de simulador para navegantes de vuelo y mecánico de a bordo la Reunión estimó eliminar el requisito de licencia vigente, dado que estas atribuciones eran ejercidas en simuladores de aeronave tipo en un CIAC 142 y no en vuelo real, para lo cual también sería necesario contar con una autorización otorgada por la AAC, luego de haber completado la instrucción inicial teórica y en vuelo para la función de instructor de vuelo previsto en la Sección 142.215.

3.2.5 De otro lado, también se comentó que no era apropiado el considerar un párrafo específico para la exigencia de la experiencia reciente, por cuanto está implícita en una licencia vigente y, en el caso de un instructor de vuelo en simulador, la experiencia reciente que garantiza la competencia de este instructor se encuentra señalada en el párrafo (e) de la citada sección, el mismo que indica lo siguiente:

"(e) Todo instructor de vuelo de un CEAC deberá cumplir con el entrenamiento periódico anual requerido en los párrafos (c) y (d) de la Sección 142.210 de este reglamento, que incluya un examen de conocimientos teóricos y una verificación de pericia, ante a un inspector o examinador designado por la AAC, apropiado al curso para el cual está autorizado".

3.2.6 La Reunión, una vez finalizada la revisión de las oportunidades de mejora antes señaladas, convino en adoptar las siguientes conclusiones:

Conclusión RPEL/7-03 - OPORTUNIDADES DE MEJORA AL TEXTO DE LOS LAR 141, 142 Y 147

Validar el texto de las oportunidades de mejora a los LAR 141, 142 y 147 que se detallan en los Adjuntos **A, B, C, D y F** a esta parte del Informe, correspondiente a los siguientes asuntos:

a) Modificación de las Secciones 141.250, 142.230 y 147.220 sobre los requisitos generales del Manual de Instrucción y Procedimientos (MIP).

b) Incorporación de un nuevo apéndice que detalla la estructura y contenido de los elementos del MIP.

c) Modificar la Sección 142.215 sobre requisitos de elegibilidad para los instructores de vuelo de un centro de entrenamiento.

Conclusión RPEL/7-04 - VALIDACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA DEL MANUAL DE CERTIFICACIÓN DE CENTROS DE INSTRUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO DE AERONÁUTICA CIVIL DEL SRVSOP

Validar el texto de la enmienda de la Primera Edición del Manual de Certificación de Centros de Instrucción y Entrenamiento de Aeronáutica Civil, que incorpora una guía de verificación sobre la estructura y contenido del MIP, que se detalla en el **Adjuntos E** a esta parte del Informe.

PROPUESTA DE MEJORA

LAR 141 – CAPITULO C REGLAS DE OPERACIÓN

141.250 Manual de instrucción y procedimientos

(a) El CIAC deberá contar con un manual de instrucción y procedimientos (MIP) que contenga toda la información e instrucción necesaria para que el personal realice sus funciones.

(b) Este manual puede publicarse en partes independientes y contendrá como mínimo ~~lo~~ en términos generales la información siguiente:

(1) Una declaración firmada por el gerente responsable que confirme que el MIP y todo manual asociado, garantizan y garantizarán en todo momento que el CIAC cumple con lo estipulado en este reglamento,

(2) una descripción general del alcance de la instrucción señalada en las ESINS;

(3) el nombre, tareas y calificación de la persona designada como gerente responsable del cumplimiento de los requisitos señalados en este reglamento;

(4) el nombre y cargo de la(s) persona(s) designadas de acuerdo con el párrafo 141.135 (e), especificando las funciones y responsabilidades asignadas e inclusive los asuntos que podrán tratar directamente con la AAC en nombre del CIAC;

(5) un organigrama del CIAC que muestre las relaciones de responsabilidad de la(s) persona(s) especificadas en los párrafos (3) y (4) de esta sección;

(6) el contenido de los programas de instrucción aprobados por la AAC, incluyendo el material del curso y equipos que se utilizarán;

(7) una lista de instructores y examinadores;

(8) una descripción general de las instalaciones de instrucción, las dedicadas a la capacitación de vuelo y las destinadas al desarrollo clases teóricas, prácticas y de exámenes, que se encuentren situadas en cada dirección especificada en el CCIAC;

(9) el procedimiento de enmienda del MIP;

(10) la descripción y los procedimientos de la organización respecto al sistema de garantía de calidad señalado en la sección 141.255 de este capítulo;

(11) una descripción de los procedimientos que se utilizarán para establecer y mantener la competencia del personal de instrucción, conforme se indica en la Sección 141.210 de este capítulo;

(12) una descripción del método que se utilizará para la realización y mantenimiento del control de registros; y

(13) una descripción de la selección, función y tareas del personal autorizado, así como los requisitos aplicables cuando la AAC ha autorizado que el CIAC realice las pruebas necesarias, certificando los conocimientos aeronáuticos y la pericia demostrada, para aspirar al otorgamiento de una licencia o habilitación.

(c) El CIAC garantizará que todo su personal tenga fácil acceso a una copia de cada parte del MIP relativa a sus funciones y que se encuentre enterado de los cambios correspondientes.

(d) El MIP y toda enmienda posterior deberá ser aceptada por la AAC.

(e) El CIAC garantizará que el MIP se enmiende según sea necesario, para mantener actualizada la información que figura en él.

(f) Cada poseedor de un MIP o de alguna de sus partes, lo mantendrá actualizado con las enmiendas o revisiones facilitadas por el CIAC.

(g) El CIAC incorporará todas las enmiendas requeridas por la AAC, en el plazo establecido en la notificación correspondiente.

(h) El Apéndice 11 describe el orden de los elementos del MIP mediante una lista detallada que amplía las disposiciones que se norman en términos generales en esta sección.

PROPUESTA DE MEJORA

LAR 142 – CAPITULO C REGLAS DE OPERACIÓN

142.230 Manual de instrucción y procedimientos

(a) El CEAC deberá contar con un manual de instrucción y procedimientos (MIP) que contenga toda la información e instrucción necesaria para que el personal realice sus funciones.

(b) Este manual puede publicarse en partes independientes y contendrá como mínimo ~~lo~~ en términos generales la información siguiente:

(1) ……

(c) El CEAC garantizará que todo su personal tenga fácil acceso a una copia de cada parte del MIP relativa a sus funciones y que se encuentre enterado de los cambios correspondientes.

(d) El MIP y toda enmienda posterior deberá ser aceptada por la AAC.

(e) El CEAC garantizará que el MIP se enmiende según sea necesario, para mantener actualizada la información que figura en él.

(f) Cada poseedor de un MIP o de alguna de sus partes, lo mantendrá actualizado con las enmiendas o revisiones facilitadas por el CEAC.

(g) El CEAC incorporará todas las enmiendas requeridas por la AAC, en el plazo establecido en la notificación correspondiente.

(h) El Apéndice 6 describe el orden de los elementos MIP mediante una lista detallada que amplía las disposiciones que se norman en términos generales en esta sección.

PROPUESTA DE MEJORA

LAR 147 – CAPITULO C REGLAS DE OPERACIÓN

147.220 Manual de instrucción y procedimientos

(a) El CIAC deberá contar con un manual de instrucción y procedimientos (MIP) que contenga toda la información e instrucción necesaria para que el personal realice sus funciones.

(b) Este manual puede publicarse en partes independientes y contendrá como mínimo ~~lo~~ en términos generales la información siguiente:

(1) ……

(c) El CIAC garantizará que todo su personal tenga fácil acceso a una copia de cada parte del MIP relativa a sus funciones y que se encuentre enterado de los cambios correspondientes.

(d) El MIP y toda enmienda posterior deberá ser aceptada por la AAC.

(e) El CIAC garantizará que el MIP se enmiende por lo menos cada veinticuatro (24) meses, para mantener actualizada la información que figura en él.

(f) Cada poseedor de un MIP o de alguna de sus partes, lo mantendrá actualizado con las enmiendas o revisiones facilitadas por el CIAC.

(a) El CIAC incorporará todas las enmiendas requeridas por la AAC, en el plazo establecido en la notificación correspondiente.

(b) El Apéndice 3 describe el orden de los elementos MIP mediante una lista detallada que amplía las disposiciones que se norman en términos generales en esta sección.

PROPUESTA DE MEJORA A SER INCLUIDA EN LOS LAR 141, 142 Y 147

NUEVO APÉNDICE

ESTRUCTURA Y CONTENIDO MÍNIMO DEL MANUAL DE INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS (MIP)

(Este Apéndice tendrá diferente numeración para cada reglamento LAR 141 (Apéndice 11); LAR 142 (Apéndice 6) y LAR 147 (Apéndice 3).

El presente Apéndice establece los elementos mínimos que deberá incluir el Manual de Instrucción y procedimientos del CIAC/ CEAC, según sea apropiado al tipo de instrucción que desarrolla:

1. Generalidades

1.1 Preámbulo relacionado al uso y autoridad del Manual.

1.2 Tabla de contenido.

1.3 Enmiendas, revisión y distribución del Manual:

a) procedimientos para enmienda;

b) página de control de enmiendas;

c) lista de distribución;

d) lista de páginas efectivas.

1.4 Glosario del significado de términos y definiciones.

1.5 Descripción general de la estructura y diseño del Manual, incluyendo:

a) las diversas partes, secciones, su contenido y uso; y

b) el sistema de numeración de párrafos.

1.6 Descripción del alcance de la instrucción autorizada de acuerdo a su certificación;

1.7 Procedimientos de notificación a la AAC, sobre cambios en la organización.

1.8 Exhibición del certificado otorgado por la AAC.

2. Aspectos administrativos

2.1 Compromiso corporativo del gerente responsable.

a) Funciones o tareas generales del puesto de trabajo y competencia del gerente responsable

2.2 Organización (que incluya organigrama).

a) Estructura de Dirección o administración

2.3 Calificaciones, responsabilidades y delegación de líneas de autoridad del personal directivo y personal clave, que incluya pero no se limite a:

a) gerente responsable;

b) personal encargado de la planificación, realización y supervisión de la instrucción, incluido el gerente de calidad;

c) jefe instructor de vuelo;

d) ayudante del jefe de instrucción de vuelo;

e) jefe de instrucción teórica;

2.4 Requisitos de formación, experiencia y competencia de los instructores y examinadores, así como responsabilidades y atribuciones:

a) Instructores de vuelo de aeronave;

b) instructores de vuelo de dispositivos de instrucción para simulación de vuelo y simuladores de vuelo;

c) instructores en tierra;

d) examinadores de vuelo.

e) criterios de selección de instructores especializados (cuando sea aplicable);

Nota.- La lista con el nombre del personal gerencial, especificando sus cargos y del personal de instructores y examinadores, debe estar incluida como Apéndice del Manual, para facilitar los cambios que pudieran realizarse.

2.5 Políticas

a) respecto a la aprobación de los programas de instrucción;

b) respecto a la aprobación de vuelos;

c) responsabilidades del piloto al mando;

d) procedimientos generales de planeamiento de vuelo;

e) políticas respecto a llevar pasajeros;

f) sistema de control operacional

g) políticas respecto a seguridad, incluyendo mercancías peligrosas, reportes de accidentes e incidentes y del sistema de gestión de seguridad;

h) período servicio de vuelo y limitaciones de tiempo de vuelo del staff de instructores y alumnos: y

i) períodos de descanso del staff de instructores y alumnos;

2.6 Descripción de las instalaciones disponibles, incluyendo:

a) el número, tamaño, ubicación y cantidad de alumnos por aulas;

b) ayudas de instrucción utilizadas;

c) aeronaves, dispositivos de instrucción para simulación de vuelo y simuladores de vuelo utilizados en la instrucción.

d) equipos, material y ayudas para la instrucción práctica en talleres de mantenimiento;

e) herramientas utilizadas en el taller de mantenimiento.

2.7 Descripción general de las instalaciones en cada ubicación a ser aprobada, que incluya:

a) Sede de operaciones e instalaciones adecuadas;

b) oficinas

c) talleres e instalaciones de mantenimiento;

d) aulas para instrucción teórica;

e) aeródromos; y

f) laboratorios de idiomas

2.8 Procedimientos para matriculación de estudiantes.

2.9 Procedimientos para emisión de certificados de graduación y constancias de estudios.

3. Información sobre aeronaves

3.1 Limitaciones de operación y certificación.

3.2 Manejo de aeronave, incluyendo:

a) Limitaciones de performance;

b) utilización de listas de verificación; y

c) procedimientos de mantenimiento de la aeronave.

3.3 Instrucciones para la carga de aeronaves y seguridad de la carga.

3.4 Procedimientos para abastecimiento de combustible.

3.5 Procedimientos de emergencia

4. Rutas

4.1 Criterios de performance (despegue, crucero y aterrizaje).

4.2 Procedimientos para planificación de vuelo que incluya:

a) Requerimientos de combustible y aceite;

b) altitud mínima de seguridad; y

c) equipo de navegación.

4.3 Mínimos meteorológicos para toda la instrucción de vuelo durante el día, noche, operaciones visuales e instrumentales.

4.4 Mínimos meteorológicos para la instrucción de vuelo de los alumnos durante las diversas etapas del entrenamiento;

4.5 Instrucción en ruta y prácticas en diversas áreas.

5. Personal de instructores y examinadores

5.1 Personal responsable del nivel de competencia de los instructores y examinadores.

5.2 Procedimiento para instrucción inicial y periódica (refrescos) del personal. Detalles del Programa de instrucción.

5.3 Estandarización de la instrucción.

5.4 Procedimientos para las verificaciones de competencia e idoneidad de los instructores.

5.5 Procedimientos de instrucción para nuevas habilitaciones.

6. Plan de Instrucción

6.1 Objetivo de cada curso, determinando lo que el alumno espera como resultado de la enseñanza, nivel a alcanzar y obligaciones que se han de respetar durante la enseñanza.

6.2 Requisitos establecidos para el ingreso al curso, que incluyan:

a) edad mínima;

b) nivel de educación;

c) requisitos médicos (si es aplicable); y

d) requisitos lingüísticos (idiomas).

6.3 Procedimientos para el reconocimiento de créditos por experiencia previa;

6.4 Currícula del curso, que incluya:

a) plan de estudios de conocimientos teóricos;

b) plan de estudios para entrenamiento práctico en tierra (si es aplicable);

c) plan de estudios para instrucción de vuelo (de acuerdo a las habilitaciones solicitadas);

d) plan de estudios para instrucción en simulador de vuelo o dispositivo de instrucción para simulación de vuelo (de acuerdo a las habilitaciones solicitadas); y

e) plan de estudios de la instrucción suplementaria requerida para cumplir con los procedimientos y requisitos de un explotador de servicios aéreos certificado.

6.5 Distribución diaria y semanal del programa de instrucción de vuelo en aeronave y simulador de vuelo, instrucción de conocimientos teóricos y de entrenamiento práctico en tierra, de acuerdo al nivel solicitado por el CIAC.

6.6 Políticas de instrucción en términos de:

a) Restricciones condiciones meteorológicas desfavorables;

b) número máximo de horas de instrucción por estudiante (en vuelo, conocimiento teórico, dispositivo de instrucción para simulación de vuelo o simulador de vuelo por días, semanas y meses);

c) restricciones respecto a los períodos de entrenamiento para estudiantes;

d) duración del entrenamiento por cada etapa;

e) máximo de horas de vuelo de estudiantes durante período diurno y nocturno;

f) máximo número de estudiantes en instrucción (aula, vuelo, prácticas en talleres); y

g) tiempo mínimo de descanso entre períodos de instrucción.

6.7 la política para conducir la evaluación de estudiantes que incluya:

a) Procedimientos para la verificación del progreso en vuelo y evaluaciones de pericia;

b) procedimientos para verificación del progreso en conocimientos y exámenes de conocimientos;

c) procedimientos para entrenamiento de refresco antes de repetir una prueba;

d) registros y reportes de exámenes;

e) procedimientos para la preparación de exámenes, tipo de preguntas, evaluaciones y estándares requeridos para aprobación;

f) procedimientos para análisis y revisión de preguntas, emisión de nuevos exámenes; y

g) procedimiento para la repetición de exámenes.

6.8 la política respecto a la efectividad de la instrucción, que incluya:

a) responsabilidades individuales de los alumnos;

b) procedimientos de coordinación y enlace entre las áreas del Centro de instrucción;

c) procedimientos para corregir el progreso insatisfactorio de los alumnos;

d) procedimientos para el cambio de instructores;

e) número máximo de cambio de instructores por alumno;

f) sistema de retroalimentación interno para detectar deficiencias en la instrucción;

g) procedimientos para suspender la instrucción a un alumno;

h) requisitos para informes y documentos; y

i) criterios de finalización de los diversos niveles de entrenamiento para asegurar su estandarización.

7. Sílabo de instrucción en vuelo

7.1 Estructura detallada del contenido de todos los ejercicios aéreos que han de ser enseñados, ordenados en la misma secuencia a ser aplicados, y dispuestos en orden numérico, con títulos y subtítulos.

7.2 Lista abreviada de los ejercicios indicados en el subpárrafo 1) anterior, sólo con títulos y subtítulos que faciliten las consultas y utilización diaria de los instructores.

7.3 Estructura de cada una de las fases de instrucción, que asegure la culminación e integración de fases (teoría y vuelo) en forma apropiada, logrando que los ejercicios principales o de emergencia, sean repetidos con la frecuencia adecuada.

7.4 El sílabo de horas por cada fase y grupo de lecciones dentro de cada fase, considerando las pruebas de verificación a efectuar.

7.5 Estándar de competencia requerido al finalizar cada fase, incluyendo los requisitos de experiencia mínima en términos de horas, y la culminación satisfactoria de ejercicios antes de los entrenamientos especiales, como vuelo nocturno.

7.6 Requisitos sobre métodos de instrucción, especialmente los que se refieren al aleccionamiento antes del vuelo y posterior al vuelo, especificaciones de entrenamiento y autorización para vuelo solo.

7.7 Instrucciones para conducir las pruebas de verificación y la documentación pertinente; e

7.8 Instrucciones, cuando sea aplicable, para el personal de examinadores respecto al desarrollo de los exámenes.

8. Sílabo de instrucción en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo o simulador de vuelo

8.1 El sílabo de instrucción en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo o simulador de vuelo, se encontrará estructurado en forma similar a lo señalado en el párrafo 7) de este Documento.

9. Sílabo de instrucción teórica y de entrenamiento práctico

9.1 El sílabo de la instrucción teórica y del entrenamiento práctico (cuando sea aplicable), deberá contar con una estructura similar a la señalada en el párrafo 7 de este Documento, incluyendo los objetivos y especificaciones de la enseñanza para cada materia. Los planes individuales de cada lección, harán mención de las ayudas específicas para la enseñanza que van a usarse.

10. Exámenes y verificaciones conducidas para emisión de licencias y habilitaciones

10.1 Cuando la AAC ha autorizado al Centro de instrucción para llevar a cabo los exámenes y verificaciones requeridas para el otorgamiento de licencias y habilitaciones, de acuerdo con el Manual de Instrucción y Procedimientos, éste debería incluir:

a) Nombre (s) del personal autorizado por la AAC para realizar los exámenes y el alcance de la autorización concedida;

b) el rol y deberes del personal autorizado;

c) el procedimiento de selección correspondiente y los requisitos mínimos establecidos para el personal, cuando el CIAC ha sido autorizado para designar a los examinadores; y

d) requerimientos establecidos por la AAC, tales como:

- procedimientos a seguir en la conducción de verificaciones y exámenes; y

- métodos para la finalización y retención de los registros de evaluaciones de acuerdo a lo requerido por la AAC.

11. Registros

11.1 Procedimientos para el control de registros que incluya:

a) registros de asistencia;

b) registros de instrucción del estudiante;

c) registros de instrucción y calificación del personal gerencial, instructores y examinadores de vuelo;

d) la persona responsable para el control de los registros y bitácoras de los estudiantes;

e) naturaleza y frecuencia del control de registros;

f) estandarización de los registros de ingreso;

g) control del ingreso del personal;

h) tiempo de conservación de registros; y

i) seguridad y almacenamiento adecuado de los registros y documentos.

12. Sistema de garantía de calidad

12.1 Descripción y procedimientos del sistema de gestión de calidad, que comprenda:

a) Políticas, estrategias y objetivos de calidad;

b) calificaciones, capacitación y responsabilidades del gerente de calidad;

c) sistema de garantía de calidad;

d) sistema de retroalimentación;

e) documentación;

f) programa de auditorías del sistema de gestión de calidad;

g) inspecciones de calidad;

h) auditoría;

i) auditores;

j) auditores independientes;

k) cronograma de auditoría;

l) seguimiento y acciones correctivas

m) revisión de la dirección y análisis;

n) registros de calidad; y

o) responsabilidad del sistema de garantía de calidad para CIAC satélite.

12.2 Lo señalado en el párrafo 12.1 anterior puede formar parte el MIP, o tener referencia cruzada con un manual de calidad independiente.

13. Apéndices

13.1 Como sea requerido para facilitar la orientación del personal, así como la mejor estructura y organización del MIP:

a) Formularios de evaluación del progreso de estudiantes;

b) formularios de pruebas de pericia;

c) lista de personal directivo de la organización;

d) lista de personal de instructores y examinadores, con el detalle de los cursos y materias que tienen a su cargo;

e) lista con el nombre y ubicación de las organizaciones con las cuales el CIAC tiene suscrito acuerdos para la utilización de talleres (prácticas);

f) listado de herramientas utilizadas (cuando sea aplicable); y

g) otros documentos que considere necesarios el CIAC / CEAC.

PROPUESTA DE MEJORA

GUÍA PARA LA VERIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y CONTENIDO MÍNIMO DEL MANUAL DE INSTRUCCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DEL CIAC/CEAC

Esta guía lista los elementos mínimos que deberá incluir el Manual de Instrucción y procedimientos del CIAC/ CEAC, regulados en los LAR 141 (Apéndice 11); LAR 142 (Apéndice 6) y LAR 147 (Apéndice 3); con la cual el equipo de auditoría podrá realizar la evaluación con precisión.

No.	INDICADORES	Cumplimiento	SI	NO
1.	**Generalidades** 1.1 Preámbulo relacionado al uso y autoridad del Manual.	Existe		
	1.2 Tabla de contenido.	Existe		
	1.3 Enmiendas, revisión y distribución del Manual: a) procedimientos para enmienda; b) página de control de enmiendas; c) lista de distribución; d) lista de páginas efectivas.	Actualizado		
	1.4 Glosario del significado de términos y definiciones.	Existe		
	1.5 Descripción general de la estructura y diseño del Manual, incluyendo: a) las diversas partes, secciones, su contenido y uso; b) el sistema de numeración de párrafos.	Existen		
	1.6 Descripción del alcance de la instrucción autorizada de acuerdo a su certificación;	Existe		
	1.7 Procedimientos de notificación a la AAC, sobre cambios en la organización.	Existe		
	1.8 Exhibición del certificado otorgado por la AAC.	Existe		
2.	**Aspectos administrativos**			
	2.1 Compromiso corporativo del gerente responsable. a) Funciones o tareas generales del puesto de trabajo y	Existe		

No.	INDICADORES	Cumplimiento	SI	NO
	competencia del gerente responsable			
	2.2 Organización (que incluya organigrama). a) Estructura de Dirección o administración	Actualizado		
	2.3 Calificaciones, responsabilidades y delegación de líneas de autoridad del personal directivo y personal clave, que incluya pero no se limite a: a) gerente responsable; b) personal encargado de la planificación, realización y supervisión de la instrucción, incluido el gerente de calidad; c) jefe instructor de vuelo; d) ayudante del jefe de instrucción de vuelo; e) jefe de instrucción teórica;	Actualizado		
	2.4 Requisitos de formación, experiencia y competencia de los instructores y examinadores, así como responsabilidades y atribuciones: a) Instructores de vuelo de aeronave; b) instructores de vuelo de dispositivos de instrucción para simulación de vuelo y simuladores de vuelo; c) instructores en tierra; d) examinadores de vuelo. e) criterios de selección de instructores especializados (cuando sea aplicable);	Actualizado		
	f) Verificar si existe como Apéndice del Manual la lista con el nombre del personal gerencial, especificando sus cargos y del personal de instructores y examinadores.	Existe		
	2.5 Políticas a) respecto a la aprobación de los programas de instrucción; b) respecto a la aprobación de vuelos; c) responsabilidades del piloto al mando; d) procedimientos generales de planeamiento de vuelo; e) políticas respecto a llevar pasajeros; f) sistema de control operacional g) políticas respecto a seguridad, incluyendo mercancías	Existen y actualizado		

No.	INDICADORES	Cumplimiento	SI	NO
	peligrosas, reportes de accidentes e incidentes y del sistema de gestión de seguridad; h) período servicio de vuelo y limitaciones de tiempo de vuelo del staff de instructores y alumnos: y i) períodos de descanso del staff de instructores y alumnos;			
	2.6 Descripción de las instalaciones disponibles, incluyendo: a) el número, tamaño, ubicación y cantidad de alumnos por aulas; b) ayudas de instrucción utilizadas; c) aeronaves, dispositivos de instrucción para simulación de vuelo y simuladores de vuelo utilizados en la instrucción. d) equipos, material y ayudas para la instrucción práctica en talleres de mantenimiento; e) herramientas utilizadas en el taller de mantenimiento.	Existen		
	2.7 Descripción general de las instalaciones en cada ubicación a ser aprobada, que incluya: a) Sede de operaciones e instalaciones adecuadas; b) oficinas c) talleres e instalaciones de mantenimiento; d) aulas para instrucción teórica; y e) aeródromos f) laboratorios de idiomas	Existen		
	2.8 Procedimientos para matriculación de estudiantes.	Existen		
	2.9 Procedimientos para emisión de Certificados de graduación y constancias de estudios	Existen		
3.	**Información sobre aeronaves**			
	3.1 Limitaciones de operación y certificación.	Existe		
	3.2 Manejo de aeronave, incluyendo: a) Limitaciones de performance; b) utilización de listas de verificación; y c) procedimientos de mantenimiento de la aeronave.	Existen		

No.	INDICADORES	Cumplimiento	SI	NO
	3.3 Instrucciones para la carga de aeronaves y seguridad de la carga.	Existen		
	3.4 Procedimientos para abastecimiento de combustible.	Existen y Actualizado		
	3.5 Procedimientos de emergencia	Existen y Actualizado		
4.	**Rutas**			
	4.1 Criterios de performance (despegue, crucero y aterrizaje).	Existe		
	4.2 Procedimientos para planificación de vuelo que incluya: a) Requerimientos de combustible y aceite; b) altitud mínima de seguridad; y c) equipo de navegación.	Existen y actualizado		
	4.3 Mínimos meteorológicos para toda la instrucción de vuelo durante el día, noche, operaciones visuales e instrumentales.	Existe		
	4.4 Mínimos meteorológicos para la instrucción de vuelo de los alumnos durante las diversas etapas del entrenamiento;	Existe		
	4.5 Instrucción en ruta y prácticas en diversas áreas.	Existe		
5.	**Personal de instructores y examinadores**			
	5.1 Personal responsable del nivel de competencia de los instructores y examinadores.	Existe		
	5.2 Procedimiento para instrucción inicial y periódica (refrescos) del personal. Detalles del Programa de instrucción.	Existen y actualizado		
	5.3 Estandarización de la instrucción.	Existe		
	5.4 Procedimientos para las verificaciones de competencia e idoneidad de los instructores.	Existen y actualizado		
	5.5 Procedimientos de instrucción para nuevas habilitaciones.	Existen y actualizado		
6.	**Plan de Instrucción**			
	6.1 Objetivo de cada curso, determinando lo que el alumno espera como resultado de la enseñanza, nivel a alcanzar y obligaciones que se han de respetar durante la enseñanza.	Existen		

No.	INDICADORES	Cumplimiento	SI	NO
	6.2 Requisitos establecidos para el ingreso al curso, que incluyan: a) edad mínima; b) nivel de educación; c) requisitos médicos (si es aplicable); y d) requisitos lingüísticos (idiomas);	Existen		
	6.3 Procedimientos para el reconocimiento de créditos por experiencia previa;	Existen Y Actualizado		
	6.4 Currícula del curso, que incluya: a) plan de estudios de conocimientos teóricos; b) plan de estudios para entrenamiento práctico en tierra (si es aplicable); c) plan de estudios para instrucción de vuelo (de acuerdo a las habilitaciones solicitadas); d) plan de estudios para instrucción en simulador de vuelo o dispositivo de instrucción para simulación de vuelo (de acuerdo a las habilitaciones solicitadas); y e) plan de estudios de la instrucción suplementaria requerida para cumplir con los procedimientos y requisitos de un explotador de servicios aéreos certificado.	Existen Y Actualizado		
	6.5 Distribución diaria y semanal del programa de instrucción de vuelo en aeronave y simulador de vuelo, instrucción de conocimientos teóricos y de entrenamiento práctico en tierra, de acuerdo al nivel solicitado por el CIAC.	Existen		
	6.6 Políticas de instrucción en términos de: a) Restricciones condiciones meteorológicas desfavorables; b) número máximo de horas de instrucción por estudiante (en vuelo, conocimiento teórico, dispositivo de instrucción para simulación de vuelo o	Existen y actualizado		

No.	INDICADORES	Cumplimiento	SI	NO
	simulador de vuelo por días, semanas y meses); c) restricciones respecto a los períodos de entrenamiento para estudiantes; d) duración del entrenamiento por cada etapa; e) máximo de horas de vuelo de estudiantes durante período diurno y nocturno; f) máximo número de estudiantes en instrucción (aula, vuelo, prácticas en talleres); y g) tiempo mínimo de descanso entre períodos de instrucción.			
	6.7 la política para conducir la evaluación de estudiantes que incluya: a) Procedimientos para la verificación del progreso en vuelo y evaluaciones de pericia; b) procedimientos para verificación del progreso en conocimientos y exámenes de conocimientos; c) procedimientos para entrenamiento de refresco antes de repetir una prueba; d) registros y reportes de exámenes; e) procedimientos para la preparación de exámenes, tipo de preguntas, evaluaciones y estándares requeridos para aprobación; f) procedimientos para análisis y revisión de preguntas, emisión de nuevos exámenes; y g) procedimiento para la repetición de exámenes.	Existen y actualizado		
	6.8 la política respecto a la efectividad de la instrucción, que incluya: a) responsabilidades individuales de los alumnos; b) procedimientos de coordinación y enlace entre las áreas del Centro de instrucción;	Existen y actualizado		

No.	INDICADORES	Cumplimiento	SI	NO
	c) procedimientos para corregir el progreso insatisfactorio de los alumnos; d) procedimientos para el cambio de instructores; e) número máximo de cambio de instructores por alumno; f) sistema de retroalimentación interno para detectar deficiencias en la instrucción; g) procedimientos para suspender la instrucción a un alumno; h) requisitos para informes y documentos; y i) criterios de finalización de los diversos niveles de entrenamiento para asegurar su estandarización.			
7.	**Sílabo de instrucción en vuelo**			
	7.1 Estructura detallada del contenido de todos los ejercicios aéreos que han de ser enseñados, ordenados en la misma secuencia a ser aplicados, y dispuestos en orden numérico, con títulos y subtítulos.	Existen		
	7.2 Lista abreviada de los ejercicios indicados en el subpárrafo 1) anterior, sólo con títulos y subtítulos que faciliten las consultas y utilización diaria de los instructores.	Existen		
	7.3 Estructura de cada una de las fases de instrucción, que asegure la culminación e integración de fases (teoría y vuelo) en forma apropiada, logrando que los ejercicios principales o de emergencia, sean repetidos con la frecuencia adecuada.	Existen		
	7.4 El sílabo de horas por cada fase y grupo de lecciones dentro de cada fase, considerando las pruebas de verificación a efectuar.	Existen		
	7.5 Estándar de competencia requerido al finalizar cada fase, incluyendo los requisitos de experiencia mínima en términos de horas, y la culminación satisfactoria de ejercicios antes de los entrenamientos especiales, como vuelo nocturno.	Existen		

No.	INDICADORES	Cumplimiento	SI	NO
	7.6 Requisitos sobre métodos de instrucción, especialmente los que se refieren al aleccionamiento antes del vuelo y posterior al vuelo, especificaciones de entrenamiento y autorización para vuelo solo.	Existen		
	7.7 Instrucciones para conducir las pruebas de verificación y la documentación pertinente; e	Existen		
	7.8 Instrucciones, cuando sea aplicable, para el personal de examinadores respecto al desarrollo de los exámenes.	Existen		
8.	**Sílabo de instrucción en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo o simulador de vuelo**			
	8.1 El sílabo de instrucción en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo o simulador de vuelo, se encontrará estructurado en forma similar a lo señalado en el párrafo 7) de este documento.	Existen		
9.	**Sílabo de instrucción teórica y de entrenamiento práctico**			
	9.1 El sílabo de la instrucción teórica y del entrenamiento práctico (cuando sea aplicable), deberá contar con una estructura similar a la señalada en el párrafo 7 de este Documento, incluyendo los objetivos y especificaciones de la enseñanza para cada materia. Los planes individuales de cada lección, harán mención de las ayudas específicas para la enseñanza que van a usarse.	Existen		
10.	**Exámenes y chequeos conducidos para emisión de licencias y habilitaciones**			
	10.1 Cuando la AAC ha autorizado al Centro de instrucción para llevar a cabo los exámenes y chequeos requeridos para el otorgamiento de licencias y habilitaciones, de acuerdo con el Manual de Instrucción y Procedimientos, éste debería incluir: a) Nombre (s) del personal autorizado por la AAC para realizar los exámenes y el alcance de la autorización concedida; b) el rol y deberes del personal autorizado; c) el procedimiento de selección correspondiente y los requisitos mínimos establecidos para el personal, cuando el CIAC ha sido autorizado para designar a	Existen Y Actualizado		

No.	INDICADORES	Cumplimiento	SI	NO
	los examinadores; y d) requerimientos establecidos por la AAC, tales como: - procedimientos a seguir en la conducción de verificaciones y exámenes; y - métodos para la finalización y retención de los registros de evaluaciones de acuerdo a lo requerido por la AAC.			
11.	**Registros**			
	12.12 Procedimientos para el control de registros que incluya: a) registros de asistencia; b) registros de instrucción del estudiante; c) registros de instrucción y calificación del personal gerencial, instructores y examinadores de vuelo; d) la persona responsable para el control de los registros y bitácoras de los estudiantes; e) naturaleza y frecuencia del control de registros; f) estandarización de los registros de ingreso; g) control del ingreso del personal; h) tiempo de conservación de registros; y i) seguridad y almacenamiento adecuado de los registros y documentos	Existen y actualizado		
12.	**Sistema de garantía de calidad**			
	12.1 Descripción y procedimientos del sistema de gestión de calidad, que comprenda: a) Políticas, estrategias y objetivos de calidad; b) calificaciones, capacitación y responsabilidades del gerente de calidad; c) sistema de garantía de calidad;	Existen y actualizado		

No.	INDICADORES	Cumplimiento	SI	NO
	d) sistema de retroalimentación; e) documentación; f) programa de auditorías del sistema de gestión de calidad; g) inspecciones de calidad; h) auditoría; i) auditores; j) auditores independientes; k) cronograma de auditoría; l) seguimiento y acciones correctivas m) revisión de la dirección y análisis; n) registros de calidad; y o) responsabilidad del sistema de garantía de calidad para CIAC satélite.			
	12.2 Lo señalado en el párrafo 12.1 anterior puede formar parte el MIP, o tener referencia cruzada con un manual de calidad independiente.	Existen		
13.	**Apéndices**			
	13.1 Como sea requerido para facilitar la orientación del personal, así como la mejor estructura y organización del MIP: a) Formularios de evaluación del progreso de estudiantes; b) formularios de pruebas de pericia; c) lista de personal directivo de la organización; d) lista de personal de instructores y examinadores, con el detalle de los cursos y materias que tienen a su cargo;	Existen		

No.	INDICADORES	Cumplimiento	SI	NO
	e) lista con el nombre y ubicación de las organizaciones con las cuales el CIAC tiene suscrito acuerdos para la utilización de talleres (prácticas); f) listado de herramientas utilizadas (cuando sea aplicable);y g) otros documentos que considere necesarios el CIAC/CEAC.			

No.	INDICADORES INSATISFACTORIOS

Nombre y firma del Auditor: _____

Nombre y firma del Auditado: _____ Fecha _____

PROPUESTA DE MEJORA

LAR 142 – CAPÍTULO C REGLAS DE OPERACIÓN

142. 215 Requisitos de elegibilidad para los instructores de vuelo de un centro de entrenamiento

(a) El CEAC deberá designar a un instructor para un curso de instrucción de vuelo, si el mismo cumple con los siguientes requisitos:

(1) Ser titular de una licencia vigente de piloto comercial como mínimo, con la habilitación de instructor de vuelo vigente conforme a lo requerido en el LAR 61 o autorización de instructor de vuelo emitida por la AAC;

(2) ser titular de una licencia ~~vigente~~ de mecánico de a bordo y/o navegante, emitida conforme al LAR 63, según corresponda a los cursos a desarrollar;

(3) ser titular de las habilitaciones de categoría, clase y tipo relacionadas con las aeronaves en las que impartirá los cursos de instrucción y entrenamiento;

(4) poseer un certificado médico aeronáutico vigente conforme al LAR 67;

(5) ~~acreditar la experiencia reciente como piloto al mando requerida en el LAR 61 o, en el caso de mecánico de a bordo y navegante acreditar la experiencia aeronáutica asentada en su registro individual de vuelo o bitácora respectiva o documento aceptable para la AAC~~;

(6) aprobar un examen escrito de conocimientos sobre las materias requeridas en el párrafo (c) de esta sección; y

(7) aprobar una verificación de pericia, ante a un Inspector designado por la AAC, respecto a los procedimientos de vuelo y maniobras apropiadas, que incluya un segmento representativo de cada plan de estudios, en el equipo de instrucción de vuelo para el cual el instructor fue designado.

(b) El instructor de vuelo que ejerce exclusivamente en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo, no necesitará contar con el certificado médico.

(c) Antes de la designación inicial cada instructor deberá:

(1) Aprobar satisfactoriamente un curso teórico, que comprenda por lo menos las siguientes materias:

(i) Métodos y técnicas de instrucción;

(ii) entrenamiento de normas y procedimientos;

(iii) principios fundamentales del proceso de aprendizaje;

(iv) deberes, privilegios, responsabilidades y limitaciones del instructor;

(v) operación de controles y sistemas de simulación;

(vi) operación de control del ambiente y paneles de precaución y peligro;

(vii) limitaciones de simulación de vuelo;

(viii) requisitos de equipamiento mínimo para cada currículo de instrucción;

(ix) provisiones aplicables a la navegación aérea, contenidas en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP);

(x) provisiones aplicables al LAR 61 y 63 según corresponda a los cursos a desarrollar, así como el LAR 142 y la reglamentación de vuelo vigente;

(xi) revisiones a los cursos de entrenamiento;

(xii) gestión de los recursos en el puesto de pilotaje (CRM) y coordinaciones de tripulación; y

(xiii) los objetivos y resultados a alcanzar al finalizar el curso aprobado para el cual ha sido designado.

(2) Aprobar satisfactoriamente un curso de instrucción en vuelo en la aeronave o simulador de vuelo en el que impartirá instrucción, que incluya:

(i) Reconocimiento de y gestión de amenazas y errores;

(ii) Desempeño y análisis de maniobras y procedimientos de entrenamiento de vuelo aplicables a los cursos de entrenamiento que el instructor está designado;

(iii) asuntos técnicos relativos a los subsistemas de la aeronave y reglas de operación aplicables a los cursos que el instructor fue designado;

(iv) operaciones de emergencia;

(v) desenvolvimiento en situaciones de emergencias probables durante el entrenamiento; y

(vi) medidas de seguridad apropiadas.

(3) En el caso del instructor en dispositivos de instrucción para simulación de vuelo, deberá además aprobar satisfactoriamente un curso de entrenamiento en la operación del simulador correspondiente, que incluya como mínimo:

(i) La operación apropiada de los controles y sistemas del simulador de vuelo;

(ii) la operación apropiada del ambiente circundante y panel de fallas;

(iii) las limitaciones de simulación; y

(iv) el equipamiento mínimo requerido para cada currículo.

(d) El CEAC deberá designar a cada instructor por escrito, especificando el(los) curso(s) aprobado(s) que tiene previsto instruir, antes de iniciar sus funciones como instructor.

(e) Todo instructor de vuelo de un CEAC deberá cumplir con el entrenamiento periódico anual requerido en los párrafos (c) y (d) de la Sección 142.210 de este reglamento, que incluya un examen de conocimientos teóricos y una verificación de pericia, ante a un Inspector o examinador designado por la AAC, apropiado al curso para el cual está autorizado.

Asunto 4. Propuestas de mejora al LAR 67

4.1 Requisitos de salud mental Certificados Médicos Clase 1, Clase 2 y Clase 3

4.1.1 Prosiguiendo con la agenda, la Reunión de acuerdo a la **Conclusión RPEL/6-07** de la Sexta Reunión del Panel de Expertos de Licencias y de Medicina Aeronáutica, revisó la propuesta de modificación de los requisitos de salud mental correspondiente a los Certificados Médicos Clase 1, 2 y 3, para lo cual, se solicitó diversa información estadística, la que fue proporcionada por los Estados de Bolivia, Brasil, Chile, Cuba y Perú. Si bien, Argentina también aportó sus datos estadísticos, la información no pudo ser procesada por no haber utilizado el formato establecido.

POSTULANTES NO APTOS POR SALUD MENTAL

1. Por tipo de licencia aeronáutica:

Clase		Chile	Perú	Brasil	Cuba	Bolivia
1	PTLA		4	274		
	PC	15	27	139		
2	PP	10	25	170		
	TAC	55	17			
3	CTA	1	2	88	14	
	Otros			6601	17	
Total		**81**	**75**	**7272**	**31**	**181**

2. Por edad:

Edad	Chile	Perú	Brasil	Cuba	Bolivia
<40	79	26	47	31	
40-64		47	41		
>65	2	2	0		
Total	**81**	**75**	**88 (Solo CTA)**	**31**	**181**

3. Por Patología o situación de salud mental:

Situación	Chile	Perú	Brasil	Cuba	Bolivia
Coeficiente Intelectual (CI)	72				120
Rasgos Personalidad	8	71			27
Patología	1	4	7185	31	34
Total	**81**	**75**	**7185**	**31**	**181**

Patología	Chile	Perú	Brasil	Cuba	Bolivia
Depresión		46	1869		
C. Pánico		1	2299		
Trastorno de Personalidad	1	24	169		
OH/Drogas		1	95		
Otros		3	2752	31	
Total	**1**	**75**	**7184**	**31**	

4. Uso de fármacos:

Fármacos	Chile	Perú	Brasil	Cuba	Bolivia
Antidepresivos	1				
Ansiolíticos	1				
Antipsicóticos	1				
Total	1				

TITULARES NO APTOS POR SALUD MENTAL
NO APTO DEFINITIVO

1. Según tipo de licencia aeronáutica:

Clase		Chile	Perú	Brasil	Cuba	Bolivia
1	PTLA			29		
	PC			5		
2	PP	3	6	1		
	TAC		1			
3	CTA	4		18	1	
	Otros			369	1	
Total		**7**	**7**	**422**	**2**	

2. Por edad:

Edad	Chile	Perú	Brasil	Cuba	Bolivia
<40	3	7	4		
40-64	1		14	2	
>65	3		0		
Total	**7**	**7**	**18 (Solo CTA)**	**2**	

3. Por patología o situación de salud mental:

Situación	Chile	Perú	Brasil	Cuba
CI				
Rasgos de Personalidad		3		
Patología	7	4	404	1
Total	7	7	404	1
Patología	Chile	Perú	Brasil	Cuba
Depresión	1	1	82	
Crisis de Pánico	1		111	
Trastorno de personalidad	3	5	12	
OH/Drogas	2	1	4	
Otros			195	1 T. Psicótico Agudo 1 Deterioro Cognitivo
Total	**7**	**7**	**404**	**2**

Patología	Chile	Perú	Brasil	Cuba	Bolivia
Depresión	10	4	1787	1	
Crisis de Pánico	4		2188	1	
Trastorno de personalidad			157		
OH/Drogas	1	2	91		
Otros	2		2557	4	
Total	**17**	**6**	**6780**	**6**	

4. Uso de fármacos:

Fármacos	Chile	Perú	Brasil	Cuba	Bolivia
Antidepresivos	17			2	
Benzodiacepinas		5		4	
Total	17	5		6	

DISPENSAS POR SALUD MENTAL

1. Según tipo de licencia aeronáutica:

Clase		Chile	Perú	Brasil	Cuba	Bolivia
1	PTLA					
	PC					
2	PP					
	TAC	22	1			
3	CTA	4		247		
	Otros					
Total		26	1	247 (Solo CTA)		

2. Por edad:

Edad	Chile	Perú	Brasil	Cuba	Bolivia
<40	23	1	112		
40-64	3		135		
>65			0		
Total	26	1	247 (Solo CTA)		

3. Por patología o situación de salud mental:

Situación	Chile	Perú	Brasil	Cuba	Bolivia
CI					
Rasgos de personalidad					
Patología	26	1	247		
Total	26	1	247 (Solo CTA)		

Patología	Chile	Perú	Brasil	Cuba
Depresión	26	1		
Crisis de Pánico	3			
Trastornos de Personalidad				
OH/Drogas				

Otros				
Total	**26**	**1**		

4. Uso de fármacos:

Fármacos	Chile	Perú	Brasil	Cuba	Bolivia
Antidepresivos	26				
Total	26				

4.1.2 De acuerdo a lo expuesto, los expertos de medicina aeronáutica expusieron a la Reunión las siguientes conclusiones:

a) Insertar en los requisitos psicofísicos de salud mental señalados en las Secciones 67.070, 67.090 y 67.110 (a), un subpárrafo que establezca que el solicitante de un certificado médico deberá ser sometido periódicamente a pruebas de detección de consumo de drogas y alcohol.

b) Exigir una evaluación psicológica completa, que incluya una batería psicométrica a todos los postulantes a la licencia aeronáutica. Esta evaluación, deberá ser realizada por un psicólogo y por un psiquiatra, certificados por la Autoridad Aeronáutica. De este modo, la selección del personal aeronáutico será exhaustiva y permitirá descartar a los postulantes con problemas psicológicos o psiquiátricos, que puedan interferir en la seguridad operacional y garantizará una disminución de los titulares declarados no aptos por salud mental.

c) Si bien, no se puede definir una bateria de test psicológicos, debido a las distintas realidades de los Estados miembros, sí se debe considerar el coeficiente intelectual (CI) y los rasgos psicológicos establecidos en el análisis efectuado. Las pruebas psicométricas utilizadas, quedarán a criterio de cada Estado; sin embargo, cualquier test que se utilice deberá asegurar que los solicitantes cumplen con los requisitos del LAR 67.

d) Es necesario definir un perfil psicológico para cada una de las clases de certificación médica, el cual quedará estipulado en el MAC/MEI correspondiente.

e) Dada la gran frecuencia de patologías de salud mental presentadas en los datos estadísticos recolectados y, considerando la necesidad que el personal aeronáutico declare patologías y uso de fármacos, así como de mantener un control adecuado sobre los pacientes con depresión, se considera pertinente incluir en el LAR 67, la recomendación de OACI con respecto a la depresión, eliminando la restricción que figura en las secciiones 67.070 (a) (2), 67.090 (a) (2) y 67.110 (a) (2):

"Un solicitante con depresión, y que reciba tratamiento con medicamentos antidepresivos, debería considerarse psicofísicamente no apto, a menos que el médico evaluador, al tener acceso a los detalles del caso en cuestión, considere que

es improbable que el estado del solicitante interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones que la licencia y la habilitación le confieren".

f) Los requisitos específicos para esta patología, quedarán establecidos en el MAC/MEI del LAR 67 y considerará el protocolo de la FAA:

"En caso de postulantes que estén recibiendo tratamiento con antidepresivos, sólo podrán optar a una dispensa aquellos que:

i. Tengan diagnóstico de desórdenes depresivos leves, desorden distímico o desorden de ajuste con ánimo depresivo.

ii. Estén bajo monoterapia con sólo uno de los siguientes fármacos: fluoxetina, sertralina, escitalopram o citalopram.

iii. Hayan cumplido al menos 12 meses, previo a su certificación, sin cambio en su condición y sin exacerbación de los síntomas.

iv. Hayan cumplido al menos 12 meses de tratamiento farmacológico en dosis estable.

v. No presenten efectos adversos al fármaco, que pueden comprometer la seguridad del vuelo.

vi. De acuerdo a la opinión de la Junta Médica, no exista riesgo de que el trastorno psiquiátrico o su tratamiento farmacológico pueda comprometer la seguridad de vuelo".

4.1.3 Por otro lado, la Reunión consideró modificar lo establecido en la sección 67.060 (b) (8) que corresponde a los requisitos de percepción de colores y sus restricciones, especificando que la restricción cumpla con lo dispuesto en el numeral 6.2.4.4 del Anexo 1 de OACI, ampliando para condiciones VFR/VCM.

4.1.4 La Reunión, finalizada la revisión de las oportunidades de mejora antes señaladas, convino en adoptar las siguientes Conclusiones:

Conclusión RPEL/7-05 - OPORTUNIDADES DE MEJORA AL TEXTO DEL LAR 67

Validar el texto de las oportunidades de mejora a los requisitos psicofísicos de salud mental correspondiente a los certificados médicos Clase 1, Clase 2 y Clase 3 del LAR 67 - Normas para el otorgamiento del Certificado Médico Aeronáutico, que se detallan en el **Adjunto A** a esta parte del informe.

Conclusión RPEL/7-06 - OPORTUNIDADES DE MEJORA AL TEXTO DEL APÉNDICE 6 DE LA CIRCULAR DE ASESORAMIENTO DEL LAR 67

Validar el texto de la enmienda del Apéndice 6 - Requisitos Psiquiátricos de la Circular de Asesoramiento del LAR 67, que se detalla en el **Adjunto B** a esta parte del Informe.

PROPUESTA DE MEJORA LAR 67

CAPÍTULO A – GENERALIDADES

67.060 Requisitos para la evaluación médica

(b) Visuales y de percepción de colores

(8) El solicitante que falla en el cumplimiento de los criterios señalados en los párrafos precedentes, deberá ser sometido a exámenes neuro-oftalmológicos para descartar patología retinal y de la vía óptica. Después de completado su estudio con pruebas cromáticas de linterna aprobada por la AAC y evaluada su respuesta a los colores de uso en la aviación, conociendo el origen, tipo y grado de su anomalía cromática, podría ser declarado apto exclusivamente para un certificado médico aeronáutico de Clase 2 con limitación operacional y con la siguiente restricción: "válido solo ~~de día cuando no existan controles por señales de colores~~ para operaciones diurnas y VFR en condiciones VMC".

CAPÍTULO B CERTIFICADO Y EVALUACIÓN MÉDICA CLASE 1

67.070 Requisitos psicofísicos

El reconocimiento médico está basado en los siguientes requisitos:

(a) Salud mental

(1) El solicitante no debe padecer de ninguna enfermedad o incapacidad que probablemente le impida de modo crónico e inaparente o de manera súbita, operar con seguridad una aeronave o desempeñar con seguridad sus funciones.

~~(2) No existe dispensa reglamentaria a requisitos de salud mental y tampoco le aplica una declaración de evaluación médica especial, como se contempla en la Sección 67.017 para los requisitos físicos.~~

(2) El solicitante deberá ser sometido periódicamente a pruebas de detección de consumo de drogas y alcohol.

Nota.- *Un solicitante con depresión, y que reciba tratamiento con medicamentos antidepresivos, debería considerarse psicofísicamente no apto, a menos que el médico evaluador, al tener acceso a los detalles del caso en cuestión, considere que es improbable que el estado del solicitante interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones que la licencia y la habilitación le confieren.*

CAPÍTULO C CERTIFICADO Y EVALUACIÓN MÉDICA CLASE 2

67.090 Requisitos psicofísicos

El reconocimiento está basado en los siguientes requisitos:

(a) Salud Mental

(1) El solicitante no debe padecer de ninguna enfermedad o incapacidad que probablemente le impida, de modo crónico e inaparente o de manera súbita, operar con seguridad una aeronave o desempeñar con seguridad sus funciones.

(2) ~~No existe dispensa reglamentaria a requisitos de salud mental y tampoco le aplica una declaración de evaluación médica especial, como se contempla en la Sección 67.017 para los requisitos físicos~~.

(2) El solicitante deberá ser sometido periódicamente a pruebas de detección de consumo de drogas y alcohol.

Nota.- *Un solicitante con depresión, y que reciba tratamiento con medicamentos antidepresivos, debería considerarse psicofísicamente no apto, a menos que el médico evaluador, al tener acceso a los detalles del caso en cuestión, considere que es improbable que el estado del solicitante interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones que la licencia y la habilitación le confieren.*

CAPÍTULO D CERTIFICADO Y EVALUACIÓN MÉDICA CLASE 3

67.110 Requisitos psicofísicos

El reconocimiento médico se debe basar en los siguientes requisitos:

(a) Salud Mental

(1) El solicitante no debe padecer de ninguna enfermedad o incapacidad que probablemente le impida, de modo crónico e inaparente o de manera súbita, operar con seguridad una aeronave o desempeñar con seguridad sus funciones.

~~(2) No existe dispensa reglamentaria a requisitos de salud mental y tampoco le aplica una declaración de evaluación médica especial, como se contempla en la Sección 67.017 para los requisitos físicos~~

(2) El solicitante deberá ser sometido periódicamente a pruebas de detección de consumo de drogas y alcohol.

Nota.- *Un solicitante con depresión, y que reciba tratamiento con medicamentos antidepresivos, debería considerarse psicofísicamente no apto, a menos que el médico evaluador, al tener acceso a los detalles del caso en cuestión, considere que es improbable que el estado del solicitante interfiera en el ejercicio seguro de las atribuciones que la licencia y la habilitación le confieren.*

PROPUESTA DE MEJORA

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO LAR 67

Apéndice 6
Psiquiátricos

(*Ver normas en* LAR 67.080 (a-b), 67.100 (a-b) y 67.120 (a-b)

a. Los trastornos psiquiátricos clasificados en la CIE - OMS vigente, son descalificantes.

b. Excepcionalmente, la AMS de la AAC podrá considerar para certificación CMA de Clases 1, 2 y 3, sólo los trastornos psiquiátricos menores y transitorios, con la condición que un exhaustivo estudio e informe de una Junta Médica, concluya que la patología no significa un riesgo para la seguridad operacional.

c. En caso de postulantes que estén recibiendo tratamiento con antidepresivos, sólo podrán optar a una dispensa aquellos que:

- Tengan diagnósticos de desórdenes depresivos leves, desorden distímico o desorden de ajuste con ánimo depresivo.
- Estén bajo monoterapia con sólo uno de los siguientes fármacos: fluoxetina, sertralina, citalopram o escitalopram.
- Hayan cumplido al menos doce (12) meses previo a su certificación sin cambios en su condición y sin exacerbación de los síntomas.
- Hayan cumplido al menos doce (12) meses de tratamiento farmacológico en dosis estable y no presenten efectos adversos al fármaco; y
- De acuerdo a la opinión de la Junta Médica no exista riesgo de que el trastorno psiquiátrico o su tratamiento farmacológico pueda afectar la seguridad operacional.

d. Todos los trastornos mentales del comportamiento debidos al alcohol o al uso de otras sustancias, con o sin dependencia, descalifican para la CMA de todas las Clases.

e. Recomendaciones para la evaluación inicial y cambio de Clase

La evaluación de salud mental debería comprender la entrevista clínica y las evaluaciones de coeficiente intelectual (CI) y de perfil psicológico que establecen las características y necesidades de cada actividad.

Nota: Perfil psicológico deseable:

1) *Nivel cognitivo: CI dentro de parámetros normales, normalidad en habilidades perceptuales y motoras, habilidades espaciales, memoria, atención, capacidad resolutiva ante imprevistos y ejecución de tareas secuenciales.*

2) *Aspectos emocionales: afectividad y ánimo estables, ansiedad moderada, tolerancia al estrés, adecuado control de impulsos, flexibilidad para adaptarse a los cambios, capacidad para tolerar y aceptar la crítica y reconocer errores.*

3) *Aspectos interpersonales: habilidades sociales, comunicacionales y de resolución de conflictos, autocrítica, capacidad de trabajo en equipo y de asumir distintos roles.*

4) *Motivación: clara y realista, orientada a aspectos emocionales o cognoscitivos, vocación.*

f. Recomendaciones para la evaluación post incidente grave – accidente:

Debería contemplar las evaluaciones pertinentes para detectar estrés agudo y post traumático.

Asunto 5. Avances en la estrategia de armonización y/o adopción del Conjunto LAR PEL

5.1 ***Revisión de la Propuesta de Protocolo de Visitas de Estandarización a los Estados***

5.1.1 En este punto de la Agenda, la Reunión al revisar la propuesta de Protocolo de Visitas de Estandarización a los Estados elaborada por la Especialista de Licencias del Comité Técnico y que fuera revisada por un grupo de expertos de licencias y de medicina aeronáutica como parte de las notas de estudio de la presente Reunión, consideró apropiadas las oportunidades de mejora incorporadas y, asimismo, la inclusión de las siguientes modificaciones:

a) En el Párrafo 2.6 - Lenguaje del Capítulo 2, considerar como otra alternativa el idioma portugués; y

b) En la Sección 3.2 - Requisitos de competencia de los auditores, modificar la experiencia de cinco (5) años, por una experiencia mínima de tres (3) años y deseable cinco (5) años como responsable de la gestión de licencias al personal aeronáutico y/o en los procesos vinculados a licencias, debido a que existen dos Estados con personal civil que no alcanzaría estos requisitos por los procesos de transferencia de la Administración que ha efectuado en los últimos años.

5.1.2 En tal sentido, la Reunión convino en adoptar la siguiente Conclusión:

Conclusión RPEL/7-07 - VALIDACIÓN DEL TEXTO DEL PROTOCOLO DE VISITAS DE ESTANDARIZACIÓN A LOS ESTADOS

Validar el texto del Protocolo de Visitas de Estandarización a los Estados, que se detalla en el **Adjunto A** a esta parte del Informe.

5.2 ***Exposición de los representantes de cada Estado sobre la situación del proceso de armonización***

5.2.1 De acuerdo a lo programado, los delegados de cada Estado miembro del Sistema efectuaron una exposición respecto a la situación del proceso de armonización del Conjunto LAR PEL, que se resume en el siguiente cuadro:

Estado	*Situación a la fecha*
Argentina	De acuerdo a la información alcanzada por el experto de Argentina, los RAAC 61, 63, 65, 141, 142 y 147 se encuentran en proceso de desarrollo para su armonización, la cual se estima culminar en Diciembre 2011, para proseguir con los trámites de aprobación. Aún no está definida la fecha para la RAAC 67.
Bolivia	Los RAB 61, 63, 65, 67, 141, 142, 147 se encuentran armonizados y en proceso de publicación, que se espera culminar en el 2011.
Brasil	RBAC 61 - Realizada la audiencia pública y está en breve para aprobación.

Estado	*Situación a la fecha*
	RBAC 63* – Realizada la audiencia pública y está en breve para aprobación. RBAC 65* – Realizada la audiencia pública y está en breve para aprobación. RBAC 67* – Realizada la audiencia pública y está en breve para aprobación. RBAC 141 - Realizada la audiencia pública y está en breve para aprobación. RBAC 142* – Realizada la audiencia pública y está en breve para aprobación. RBAC 147* – Realizada la audiencia pública y está en breve para aprobación ICA 100-18** – Armonizada con el LAR 65 (DECEA) ICA 102-07** – Armonizada con el LAR 65 (DECEA); y ICA 63-15* – Armonizada con el LAR 67 (DECEA). (*) Fecha prevista de aprobación diciembre 2011 (**) Armonizada y publicada
Cuba	• Concluido el proceso de armonización con la publicación de la RAC 1 que corresponde a los LAR 61, 63, 65 y 67, así como la publicación de la RAP 20 que comprende los LAR 141, 142 y 147. • Para la implementación de la RAC 20 se impartirá un curso a los CIACs en octubre 2011 y se está organizando un Ensayo de Certificación para diciembre 2011.
Chile	• Los DAN PEL 61, 63 y 65 se encuentran publicados, los cuales para su desarrollo han tomado como base el Anexo 1 y los LAR equivalentes. • El DAN PEL 67 está en etapa final en la Contraloría General de la República, se estima su publicación para fines del año 2011. • Los DAN CIAC/CEAC 141, 142 y 147 se encuentran en etapa final de revisión, falta exponer al público sólo el DAN 142. Estas normas no requieren la firma del señor Presidente de la República, por lo tanto se estima su publicación a fines del año 2011.
Ecuador	Informó que iniciará el proceso de armonización.
Paraguay	Fue el primer Estado que armonizó el LAR PEL en sus reglamentos nacionales desde el año 2010, los cuales viene implementando a la fecha.
Perú	• Culminó el proceso de armonización de los LAR 61, 63, 65, 67, 141 y 147 en el primer trimestre de este año, los cuales viene implementando. • Para el año 2012 tiene previsto culminar el proceso de armonización del LAR 142.

5.2.2 La Reunión, finalizada la exposición, solicitó dejar constancia en el Informe, de su beneplácito por los avances registrados en la armonización, que consolidan el trabajo efectuado por el Panel de Expertos en Licencias y Medicina Aeronáutica, lo cual facilita el camino hacia el reconocimiento de licencias y certificaciones de centros de instrucción y entrenamiento de aeronáutica civil, así como los centros médicos aeronáuticos.

Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional

Protocolo Visitas de Estandarización a los Estados Conjunto LAR PEL

Aprobado por el Coordinador General del SRVSOP

Primera Edición
Setiembre 2011

Registro de Enmiendas			
Enmienda N°	**Fecha de aplicación**	**Fecha de anotación**	**Anotado por:**

Índice

Capítulo 1 Introducción……1

1.1 Propósito……1

1.2 Referencias……1

1.3 Definiciones y abreviaturas……..1

Capítulo 2 Visitas de Estandarización a los Estados……4

2.1 Antecedentes……..4

2.2 Objetivos de las visitas de estandarización……..4

2.3 Alcance de las visitas de estandarización……5

2.4 Protocolo de visitas de estandarización……5

2.5 Principios de auditoría……..6

2.6 Lenguaje……6

Capítulo 3 Equipo Auditor del SRVSOP……7

3.1 Selección del equipo de auditoría……7

3.2 Requisitos de competencia de los auditores……7

3.3 Atributos personales……..8

3.4 Auditor Líder……8

Capítulo 4 Fases y Procedimientos de las Visitas de Estandarización……11

4.1 Fases……11

4.2 Fase de planificación……..11

4.3 Fase de auditoría……12

4.4 Fase de presentación de informe final y validación……..14

<u>Apéndices</u>

Apéndice A – Protocolo de Visitas de Estandarización

Apéndice B – Notificación de referencia cruzada LAR versus Reglamento Nacional

Apéndice C – Flujograma de Visitas de Estandarización

Capítulo 1

Generalidades

1.1 Propósito

El Protocolo de Visitas de Estandarización a los Estados constituye un documento del Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP), que establece los lineamientos y procedimientos que deben ser observados por los equipos multinacionales de Expertos de Licencias y de Medicina Aeronáutica (EMELM), que han sido conformados para verificar que un Estado miembro del Sistema ha implantado los requisitos del Conjunto LAR PEL en sus reglamentos nacionales, conforme a la estrategia de armonización y/o adopción aprobada por la Junta General del Sistema.

1.2 Referencias

En el desarrollo de este Protocolo han sido considerados los siguientes documentos:

Del SRVSOP

LAR 61, Licencias para Pilotos y sus Habilitaciones, Segunda Edición.

LAR 63, Licencias para miembros de la tripulación excepto pilotos, Segunda Edición.

LAR 65, Licencias de Personal Aeronáutico excepto miembros de la tripulación de vuelo, Segunda Edición.

LAR 67, Normas para el Otorgamiento del Certificado Médico Aeronáutico.

Manual de Gestión de Licencias, Primera Edición, Abril 2009.

Circular de Asesoramiento de LAR 67, Métodos Aceptables de Cumplimiento (MAC) y Material Explicativo e Informativo (MEI) del LAR 67.

De OACI

Anexo 1 Licencias al Personal, Décima Edición, Enmienda 169.

Doc. 9379 Manual de Procedimientos para el establecimiento y gestión de un Sistema Estatal de Licencias, Segunda Edición.

De Auditorías de Calidad

Norma ISO 19011, Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de calidad y/o ambiental, ISO 2002.

1.3 Definiciones y abreviaturas

1.3.1 Las definiciones de los términos utilizados en este documento son las siguientes:

a) **Adopción**. Conjunto de reformas que deberán efectuar los miembros del Sistema Regional para lograr en un plazo determinado por la Junta General y de forma absolutamente voluntaria, un ambiente armonizado, pero sin ningún tipo de requisitos adicionales.

b) **Alcance de la auditoría**. Descripción de las actividades y de los detalles acordados en una auditoría.

c) **Armonización**. Conjunto de reformas que deberán efectuar los Estados miembros del Sistema Regional en sus reglamentos y procedimientos nacionales con base en los LAR y documentos asociados, para lograr en un plazo informado por cada Estado a la Junta General, un ambiente en el cual todos los Estados tiene requisitos y condiciones similares para emitir una certificación o licencia aeronáutica y que por tanto, una sola certificación realizada por cualquier Autoridad Aeronáutica de un Estado miembro del SRVSOP, podría ser aceptable para el resto de los Estados miembros. Se podrán mantener requisitos adicionales siempre y cuando sean informados a los otros Estados mediante la incorporación de un Apéndice al LAR, para su verificación por cualquier Autoridad Aeronáutica de los Estados miembros del SRVSOP al momento de emitir una certificación en este ambiente armonizado.

d) **Auditado.** Autoridad Aeronáutica de un Estado miembro del Sistema Regional que es auditada en una visita de estandarización.

e) **Auditor líder.** Experto en Licencias responsable de la planificación y ejecución de la auditoría.

f) **Auditoría.** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva, con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.

g) **Criterios de auditoría.** Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos. En este caso, se refiere a los reglamentos que conforman el Conjunto LAR PEL y los documentos asociados del SRVSOP y OACI.

h) **Conclusiones de la auditoría.** Resultado de una auditoría como consecuencia de una visita de estandarización, que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoría y los hallazgos de la auditoría.

i) **Competencia.** Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades.

j) **Evidencia de la auditoría.** Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables. La evidencia de auditoría puede ser cuantitativa o cualitativa.

k) **Hallazgos de la auditoría.** Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría, recopilada frente a los criterios de auditoría.

l) **Informe de auditoría.** Informe que describe el proceso de auditoría y provee un sumario de los elementos de la auditoría.

m) **Miembro del equipo de auditoría.** Expertos de licencias y de medicina aeronáutica del SRVSOP, designados por el Comité Técnico para llevar a cabo una auditoría.

n) **No conformidad.** Incumplimiento de un requerimiento normativo, que pone en riesgo la seguridad operacional y no garantiza el reconocimiento de licencias aeronáuticas.

o) **Observación.** Hallazgo detectado en una auditoría que puede necesitar mayor investigación para convertirse en discrepancia, o en recomendación, para prevención de posibles fallas futuras en el sistema de gestión de una AAC.

p) **Plan de Acciones Correctivas.** Plan presentado en respuesta a los hallazgos señalados en la auditoría. El PAC describirá cómo la AAC propone corregir los hallazgos efectuados por el equipo de auditoría.

q) **Plan de Auditoría.** Descripción de las actividades y de los detalles acordados en una auditoría.

r) **Visitas de Estandarización.** Auditoría llevada a cabo a la AAC de un Estado miembro del SRVSOP, con la finalidad de verificar la armonización y/o adopción del Conjunto LAR PEL, así como la implantación correspondiente.

1.3.2 Las abreviaturas utilizadas en este documento son las siguientes:

(a) **AAC**. Autoridad de Aviación Civil.

(b) **EMELM**. Equipo multinacional de Expertos en Licencias y en Medicina Aeronáutica.

(c) **LAR**. Reglamento Aeronáutico Latinoamericano.

(d) **LAR PEL**. En este protocolo, se refiere al Conjunto de Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos referidos al otorgamiento de licencias al personal, conforme a los alcances del Anexo 1. El Conjunto LAR PEL también incluye los reglamentos para certificación de centros de instrucción y entrenamiento de aeronáutica civil.

(e) **PAC**. Plan de Acciones Correctivas.

(f) **PEL**. Licencias al Personal.

(g) **SRVSOP**. Sistema Regional de Vigilancia de la Seguridad Operacional.

Capítulo 2

Visitas de Estandarización a los Estados

2.1 Antecedentes

2.1.1 La Declaración de la Conferencia de Directores Generales de Aviación Civil sobre una estrategia mundial para la seguridad operacional, realizada en Montreal en Marzo del 2006, exhorta a los Estados a reconocer como válidos los certificados y licencias de otros Estados, basándose exclusivamente en consideraciones de seguridad operacional y no en la intención de conseguir ventajas económicas.

2.1.2 En el artículo segundo del Acuerdo para la Implantación del Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional, relativo a la armonización de normas y procedimientos, se establece que "Los Estados participantes se comprometen a armonizar entre sí, en estrecha coordinación con la OACI, sus reglamentos y procedimientos en materia de seguridad operacional".

2.1.3 La suscripción por parte de los Estados y Organismos miembros del SRVSOP del citado acuerdo al momento de su incorporación, ha sido firmado en algunos casos a nivel de la Presidencia del Estado y en otros, por el Director de Aeronáutica Civil, lo cual evidencia el compromiso del más alto nivel de autoridad de cada Estado.

2.1.4 La aprobación, mediante Conclusión JG/16-06 de la Junta General, de la nueva estrategia de desarrollo, armonización y adopción de los LAR, definiendo los conceptos de armonización y adopción, ha sido efectuada con el propósito que los Estados tengan claramente establecido el alcance e implicancias de cada uno de estos términos.

2.1.5 Bajo este contexto, a propuesta del Panel de Expertos de Licencias y de Medicina Aeronáutica, la Junta General aprobó mediante Conclusión JG 18/02 la Estrategia de Armonización y Adopción del Conjunto LAR PEL, dentro de la cual se establecen las Visitas de Estandarización por parte de un Equipo Multinacional y de Expertos en Licencias y en Medicina Aeronáutica.

2.1.6 Estas visitas tienen como objetivo verificar en los Estados la implantación de los requisitos establecidos en el Conjunto LAR PEL, que comprende los LAR 61, 63, 65 y 67 sobre el otorgamiento de licencias de personal aeronáutico, considerando para los LAR 141, 142 y 147 como estrategia los Ensayos de Certificación de Centros de Instrucción y Entrenamiento de Aeronáutica Civil.

2.2 Objetivos de las visitas de estandarización

2.2.1 Las visitas de estandarización son auditorías que tienen los siguientes objetivos:

a) Verificar la adecuada implementación por parte de cada Estado miembro del SRVSOP, respecto al cumplimiento de los requisitos del Conjunto LAR PEL, que han sido armonizados y/o adoptados en sus reglamentos nacionales.

b) Brindar asistencia a los Estados en las dificultades que podrían detectarse en la ejecución de estos Reglamentos.

c) Mejorar la eficiencia en cuanto a la aplicación, por parte de los Estados miembros del SRVSOP, de los procedimientos para el otorgamiento de licencias y certificación médica aeronáutica.

d) Fomentar el desarrollo de actividades de vigilancia en un ambiente multinacional de cooperación técnica.

e) Contribuir a optimizar la estrategia de adopción del Conjunto LAR PEL para lograr un ambiente armonizado de reglamentación aeronáutica en la Región, facilitando el reconocimiento de licencias y certificación médica aeronáutica.

2.2.2 El lograr estándares mutuamente aceptables son esenciales para conseguir un principio de armonización. La consistencia en la interpretación y aplicación de los requisitos forman la base para alcanzar unos estándares comunes con un alto grado en seguridad. La riqueza de la experiencia de los Estados Miembros debe ser un activo compartido. El objetivo es extraer lo mejor de esa experiencia para promover y respaldar altos grados de estandarización, que garanticen el mutuo reconocimiento de estándares de licencias entre los Estados Miembros del SRVSOP.

2.3 Alcance de las visitas de estandarización

2.3.1 Las visitas de estandarización serán efectuadas a las AAC de los Estados miembros del Sistema, que hayan notificado la culminación del proceso de armonización y/o adopción de los LAR PEL sobre otorgamiento de licencias al personal y certificación médica aeronáutica en sus normas nacionales.

2.3.2 Estas visitas consistirán en la realización de un proceso de auditoría a cargo de un equipo multinacional de expertos en licencias y en medicina aeronáutica, cuyo alcance estará enfocado a:

a) La organización de la Oficina de Licencias.

b) El programa de instrucción sobre los reglamentos armonizados y/o adoptados, recibido por el personal técnico y administrativo involucrado en su implantación.

c) Los procedimientos que respaldan el cumplimiento de cada uno de los requisitos establecidos en el Conjunto LAR PEL.

d) Los procedimientos de certificación de centros médicos aeronáuticos, examinadores médicos aeronáuticos y vigilancia de los mismos.

2.3.3 La responsabilidad de organizar y coordinar las visitas de estandarización reside en el Especialista de Licencias del Comité Técnico del SRVSOP, quien deberá realizar las propuestas correspondientes en el Plan de Actividades Anual a ser aprobado por la Junta General, como resultado del seguimiento de la armonización y adopción del Conjunto LAR PEL efectuada por el Comité Técnico del Sistema.

2.4 Protocolo de visitas de estandarización

2.4.1 El protocolo de visitas de estandarización es una lista de verificación completa que abarca todos los elementos que garantizan el cumplimiento e implantación de los requisitos establecidos en el Conjunto LAR PEL, con el objetivo de estandarizar el proceso de auditoría llevado a cabo por los EMELM, en el marco de la Estrategia de Armonización y/o Adopción del Conjunto LAR PEL del SRVSOP.

2.4.2 Al aplicar un protocolo estandarizado para el proceso de auditoría, se asegura la transparencia, calidad y fiabilidad en su realización, así como la equidad en su implantación, lo cual facilitará el trabajo de los EMELM.

2.4.3 De acuerdo a la ejecución in situ, el auditor líder del equipo puede aumentar los protocolos a ser empleados, en cuyo caso se informará a la AAC acerca del cambio y el motivo para ello.

2.4.4 En el Apéndice A de este Reglamento se detalla el Protocolo y las instrucciones correspondientes para el equipo auditor, lo que permitirá garantizar un óptimo proceso de auditoría.

2.5 Principios de auditoría

2.5.1 Las visitas de de estandarización se regirán por los siguientes principios de auditoría:

a) Independencia;

b) enfoque basado en evidencia;

c) confidencialidad;

d) proceso sistémico uniforme y objetivo; y

e) calidad.

2.5.2 Independencia.- Constituye la base para la imparcialidad de la auditoría y la objetividad de las conclusiones de la auditoría. Los auditores son independientes de la actividad que es auditada y están libres de sesgos y conflicto de intereses. Los auditores mantienen una actitud objetiva a lo largo de proceso de auditoría para asegurarse de que los hallazgos y conclusiones de la auditoría estarán basados solo en evidencia objetiva.

2.5.3 Enfoque basado en evidencia.- El método racional para alcanzar conclusiones de la auditoría que sean fiables y reproducibles en un proceso de auditoría sistémico. La evidencia de la auditoría es verificable. Está basada en muestras de la información disponible, ya que una auditoría se lleva a cabo durante un periodo de tiempo delimitado y con recursos finitos. El uso apropiado del muestreo está estrechamente relacionado con la confianza que puede depositarse en las conclusiones de la auditoría.

2.5.4 Confidencialidad.- Los informes de las visitas de estandarización tendrán carácter confidencial y solamente dispondrá de los mismos los Estados miembros del SRVSOP, con la finalidad que puedan determinar claramente la capacidad de los demás Estados en la implantación y cumplimiento de los requisitos establecidos en el Conjunto LAR PEL.

2.5.5 Proceso sistémico, uniforme y objetivo.- Se realizarán las visitas de estandarización a los Estados miembros del SRVSOP de manera uniforme y objetiva. Se garantizará la uniformidad en cuanto a la profundidad y calidad de las auditorias mediante la instrucción adecuada de todos los auditores, así como el suministro de textos de orientación y del Protocolo de Visitas de Estandarización.

2.5.6 Calidad.- Las visitas de estandarización serán dirigidas por auditores con la debida instrucción y calificación, de conformidad con principios y prácticas de auditoría ampliamente reconocidos.

2.6 Lenguaje

El lenguaje utilizado en las visitas de estandarización será el idioma español o portugués.

Capítulo 3

Equipo Auditor del SRVSOP

3.1 Selección del equipo de auditoría

3.1.1 El Comité Técnico del SRVSOP es el encargado de seleccionar entre los expertos de los Estados Miembros, a aquellas personas que por su experiencia, cualificación y atributos personales, sean los más apropiados para llevar a cabo las visitas de estandarización a los Estados.

3.1.2 El equipo como mínimo estará conformado por dos expertos en licencias y uno en medicina aeronáutica, que satisfagan los requisitos especificados para conformar los equipos. Uno de los expertos de licencias será el auditor líder del equipo.

3.1.3 Todos los miembros del equipo de auditoría deben estar libres de prejuicios e influencias, que menoscaben su objetividad como miembros de un equipo de auditoría del SRVSOP. Siempre deben mantenerse dentro del ámbito de la auditoría, actuar con integridad y objetividad y estar alerta frente a cualquier indicio de pruebas que puedan influir en el resultado de la auditoría.

3.1.4 Además de las tareas que concretamente les asigne el Comité Técnico o el Auditor líder, los miembros del equipo deben asumir las siguientes responsabilidades:

a) Comunicar y explicar claramente los requisitos de las auditorías;

b) planificar y asumir las obligaciones asignadas con eficacia y eficiencia;

c) mantener pruebas documentadas de todos los resultados y observaciones;

d) preparar un informe de los resultados, observaciones, y recomendaciones;

e) evaluar la eficacia del Plan de Acciones Correctivas (PAC) presentado por la AAC del Estado auditado, para eliminar las no-conformidades detectadas;

f) presentar al Comité Técnico, por medio del Auditor líder, todos los documentos de carácter confidencial y las notas pertinentes a la auditoría; y

g) colaborar y prestar su ayuda en todo momento al Auditor líder durante la preparación, realización y terminación del proceso de la auditoría.

3.2 Requisitos de competencia de los auditores

3.2.1 El candidato a auditor debe ser Especialista en Licencias de una Estado miembro del SRVSOP, con conocimientos en los estándares internacionales establecidos en el Anexo 1 de OACI y cursos de formación recibidos por parte del SRVSOP en el Conjunto LAR PEL (LAR 61, LAR 63 y LAR 65). Asimismo, debe acreditar una experiencia mínima de tres (3) años y deseable cinco (5) años como responsable de la gestión de licencias al personal aeronáutico y/o en los procesos vinculados a licencias.

3.2.2 El especialista en medicina aeronáutica debe ser un examinador médico aeronáutico experimentado y tener conocimientos del estándar internacional señalado en el Anexo 1 de OACI sobre disposiciones médicas aplicables al otorgamiento de licencias, el LAR 67 Normas para el otorgamiento

del certificado médico aeronáutico y el Documento 8984 de OACI sobre Manual de Medicina Aeronáutica, como mínimo.

3.2.3 Todos los integrantes del equipo auditor deben haber recibido formación en las siguientes materias:

a) Terminología de calidad;

b) principios de gestión de la calidad y su aplicación;

c) herramientas de calidad y su aplicación; y

d) principios, procedimientos y técnicas de auditoría, reglamentos y otros requisitos apropiados a los procesos de auditoría.

3.3 Atributos personales

3.3.1 Los miembros del equipo de auditoría deberán contar con los siguientes atributos personales y habilidades que les permitan actuar de acuerdo con los principios auditoría:

a) Ética. Imparcialidad, sinceridad, honestidad y discreción.

b) Presentación ecuánime. Obligación de informar con veracidad y exactitud.

c) Debido cuidado profesional. La aplicación de buen juicio y diligencia al auditar.

d) Mente abierta. Disposición a considerar ideas o puntos de vista alternativos.

e) Diplomacia. Tacto en las relaciones con las personas.

f) Observación. Activamente consciente del entorno físico y las actividades.

g) Percepción. Instintivamente consciente y capaz de entender cualquier situación presentada.

h) Versatilidad. Facilidad para adaptarse a diferentes situaciones;

i) Tenacidad. Persistencia, orientada hacia el logro de los objetivos.

j) Decisión. Alcanzar conclusiones oportunas basadas en el análisis y razonamiento lógico, y

k) Seguridad de sí mismo. Actuar en forma independiente a la vez que se relaciona eficazmente con otros.

3.4 Auditor líder

3.4.1 El Comité Técnico designará un Auditor líder para cada auditoría. El Auditor líder asume la responsabilidad en la realización de la auditoría y de la notificación de los resultados, de conformidad con las directrices e instrucciones impartidas por el Comité Técnico.

3.4.2 El Coordinador General tendrá en cuenta, al seleccionar al Auditor líder del equipo de auditoría, sus calificaciones, experiencia y relaciones personales con los otros miembros del equipo auditor.

3.4.3 Además de las tareas concretas que le asigne el Coordinador General, el Auditor líder tiene las siguientes responsabilidades:

a) Planificar, organizar, dirigir, y controlar el proceso de auditoría;

b) determinar el objetivo y el alcance de la auditoría;

c) coordinar las fechas de manera adecuada con antelación, para permitir una planificación correcta antes de la auditoría;

d) mantener la carpeta de auditorías, que incluye copias de los nombramientos, listas de verificación, copias de documentos relacionados con la auditoría, copia del informe de la auditoría, etc.;

e) desarrollar el plan de auditoría, incluyendo el cronograma de la auditoría;

f) preparar la comunicación de realización de auditoría para la AAC, con catorce (14) a sesenta (60) días de anticipación;

g) asegurarse que la revisión de la documentación ha sido finalizada;

h) asegurarse que los miembros del equipo, hayan comprendido correctamente las tareas asignadas dentro de su especialidad;

i) prestar su ayuda de líder y asesor, según sea necesario a los miembros del equipo de auditoría;

j) convocar una primera reunión del equipo antes de la auditoría, cuando sea aplicable;

k) representar al equipo auditor, coordinar y dirigir la reunión de apertura con el auditado, y mantener una forma de comunicación permanente con la AAC y el Comité Técnico del SRVSOP;

l) asegurarse que todos los hallazgos de la auditoría, están relacionados a los requerimientos normativos aplicables, y que están respaldados por evidencia objetiva, u otra documentación de soporte, cuando sea aplicable;

m) informar al personal de la AAC, sobre los hallazgos encontrados durante las reuniones diarias, al final de cada día;

n) asegurarse que todos los hallazgos en borrador, han sido discutidos con el auditado antes que finalizar la reunión de clausura, siempre y cuando ésta sea posible de realizar;

o) coordinar y dirigir la reunión de clausura con el personal directivo de la AAC;

p) coordinar y preparar el informe preliminar y final de la auditoría;

q) revisar y verificar secciones específicas del informe de la auditoría, que sean observados como temas que necesitan mayor sustento, o cambio de redacción; y

r) asegurarse que los miembros del equipo de auditoría, han cumplido con todas las responsabilidades, antes de liberarlos de sus obligaciones con la auditoría, y comunicarles por escrito, cuando son liberados antes de lo planificado.

.

_____

Capítulo 4

Fases y Procedimientos de las Visitas de Estandarización

4.1 Fases

4.1.1 Para lograr un adecuado proceso destinado a garantizar la efectividad de una visita de estandarización, cuyo producto es el informe final que avala el cumplimiento e implantación de los requisitos armonizados y/o adoptados del Conjunto LAR PEL en las normas nacionales de un Estado miembro del Sistema, se han considerado las siguientes fases:

a) Fase de planificación

b) Fase de auditoría

c) Fase de presentación de informe final y validación.

4.1.2 Como actividad previa a la planificación, el Coordinador General del Sistema solicitará a los Estados, a partir de la fecha fijada por la Junta General, la confirmación respecto a su disposición para someterse a una Visita de Estandarización que evidencie la culminación del proceso de armonización y/o adopción del Conjunto LAR PEL en sus reglamentos nacionales, así como la implantación de los requisitos a través de procesos y mecanismos correspondientes.

4.2 Fase de Planificación

4.2.1 La fase de planificación se inicia con la confirmación de la AAC de un Estado miembro del SRVSOP, de su disponibilidad para recibir una Visita de Estandarización, para verificar la implantación del Conjunto LAR PEL en sus reglamentos nacionales.

4.2.2 Esta confirmación debe estar acompañada de la versión electrónica de la Notificación de Referencia Cruzada entre los requisitos del Conjunto LAR PEL y los Reglamentos Nacionales del Estado, armonizados y/o adoptados, declarando de ser el caso, las diferencias mínimas con aquellos requisitos que no pueden ser cumplidos.

4.2.3 El formulario e instrucciones para su llenado se especifican en el Apéndice B de este documento.

4.2.4 Designación del equipo auditor y del auditor líder.- El Comité Técnico seleccionará entre los expertos del SRVSOP, al equipo de auditoría que tendrá a su cargo la Visita de Estandarización, como mínimo con tres meses de anticipación a la fecha programada de la visita, para lo cual observará la siguientes acciones:

a) Solicitar a los Estados de los expertos seleccionados la autorización para la misión de trabajo, especificando la duración y el objeto de la misma.

b) Coordinar los pasajes y viáticos correspondientes, una vez recibida la aceptación de la AAC.

c) Proponer al Coordinador General la designación del Auditor líder del equipo.

4.2.5 Sistema de trabajo del equipo auditor.- A partir de la conformación oficial del equipo, el auditor líder mantendrá una comunicación fluida con los auditores a través del correo electrónico, asignando las

tareas que considere pertinentes.

4.2.6 Revisión de documentación. Conformado el equipo auditor, el Comité Técnico entregará al auditor líder la Notificación de Referencia Cruzada entre los requisitos del Conjunto LAR PEL y los Reglamentos Nacionales del Estado, que fue proporcionada con la carta solicitud, para que pueda ser revisada, a fin de verificar que toda la información se encuentre debidamente consignada.

4.2.7 De encontrar alguna no conformidad en el llenado de la Referencia Cruzada o necesidad de una aclaración específica sobre el cumplimiento de un requisito, el Auditor líder se comunicará directamente con el funcionario designado por la AAC para absolver su consulta.

4.2.8 Todo intercambio de comunicación que realice el Auditor líder con la AAC a ser auditada, será copiada al equipo auditor y al Especialista de Licencias del Comité Técnico.

4.2.9 Elaboración del Plan de Auditoría. Concluida la etapa de evaluación de documentación, el auditor líder preparará el plan de auditoría para la realización de la Visita de Estandarización al Estado. En el plan específico de auditoría se incluirá la siguiente información:

a) Fecha de la auditoría;

b) objetivo y alcance de la auditoria;

c) fechas programadas para las reuniones de apertura y de clausura;

d) mención del personal de dirección de la AAC local y del personal que atenderá la auditoría;

e) listado de los documentos necesarios, formularios y listas de verificación, y

f) tareas asignadas y responsabilidades de los miembros del equipo de auditoría.

4.2.10 El plan será revisado por la AAC en comunicaciones previas de coordinación con el Auditor líder, pudiendo la AAC comunicar su aceptación por cualquier medio de comunicación previamente acordado, o en la reunión de apertura.

4.2.11 Adicional al plan de auditoría, el Auditor líder coordinará con el SRVSOP las fechas de viaje, reserva de pasajes y viáticos correspondientes a la misión de cada uno de los integrantes del equipo de auditoría.

4.3 Fase de auditoría

4.3.1 Reunión de apertura. De acuerdo al plan de la auditoría, el Auditor líder llevará a cabo el primer día la Reunión de Apertura, con los principales funcionarios de la AAC local y el personal que atenderá la auditoría. El objetivo de la reunión es informar brevemente a los mismos acerca del programa, trámites, alcance de la auditoría y confirmar los arreglos de programación, fecha y horas de visitas a las oficinas de Licencias y de Medicina Aeronáutica, incluidos centros médicos aeronáuticos autorizados.

4.3.2 En la reunión de apertura, el funcionario responsable de Licencias puede proporcionar brevemente datos e información al equipo de auditoría acerca de la organización, estructura, composición del personal involucrado en la gestión de las licencias aeronáuticas, así como cualquier detalle que sea de interés para el equipo de auditoría.

4.3.3 En esta reunión deberá, por lo menos, incluirse lo siguiente:

a) Presentación de los miembros del equipo de auditoría y de los funcionarios de la AAC local;

b) examen del programa de trabajo, incluidos sus objetivo y alcance;

c) resumen de los métodos y procedimientos que se han de utilizar para realizar la auditoría;

d) enlaces de comunicaciones oficiales entre los miembros del equipo de auditoría y los funcionarios de la AAC;

e) visitas a las oficinas de la AAC y centros médicos aeronáuticos.

f) hora, fecha y lugar de la reunión de clausura y de otras reuniones provisionales del Auditor líder o del equipo de auditoría;

g) explicación de detalles que no queden claros en cuanto al plan de auditoría; y

h) procedimientos para documentar los resultados de la auditoría.

4.3.4 La AAC local debe estar preparada para prestar su ayuda al equipo de auditoría proporcionando lo siguiente:

a) Ambiente adecuado de trabajo, preferiblemente privado;

b) acceso a las oficinas de la AAC y centros médicos aeronáuticos;

c) acceso al personal pertinente para realizar entrevistas.

4.3.5 Conducción de la auditoría in situ. Concluida la reunión de apertura, el Auditor líder distribuirá las tareas a los miembros del equipo de auditoría para comenzar la inspección a todo el proceso de otorgamiento de licencias y procesos asociados. La importancia de esta fase radica en la verificación de cumplimiento con los LAR PEL y procedimientos que garanticen la seguridad operacional en la calificación de personal aeronáutico.

4.3.6 Durante el desarrollo de esta fase se recopilarán pruebas mediante entrevistas, exámenes de documentos y observaciones de actividades. Se anotarán los casos de no-conformidades y observaciones, con una clara indicación de cómo y por qué se consideraron como resultado de la auditoría.

4.3.7 Después de haber completado las actividades de la auditoría, el equipo de auditor examinará todos los resultados de la misma para confirmar o reconfirmar cuáles de los resultados pueden considerarse como no-conformidades. Seguidamente el equipo de auditoría se asegurará que los resultados están documentados de forma clara y concisa y que están apoyados por evidencias objetivas.

4.3.8 Con la finalidad que la AAC pueda buscar soluciones inmediatas a las deficiencias observadas, los auditores pueden proporcionar información sobre el avance de los resultados obtenidos a los funcionarios de la AAC.

4.3.9 Por otra parte, los auditores llevarán a cabo su labor con el protocolo de auditoría que forma parte de este documento, el mismo que asegurará la transparencia y fiabilidad de la visita de estandarización.

4.3.10 En circunstancias excepcionales, podría hacerse una observación no cubierta por algunas de las ayudas de trabajo y listas de verificación que figuran en el protocolo, en tales casos, el auditor informará al Auditor líder y notificará sobre el caso al funcionario de la AAC. Las observaciones correspondientes a tales condiciones deben registrarse en la parte de "comentarios" de las listas de verificación relacionadas.

4.3.11 Reunión de Cierre.- Al concluirse el proceso de auditoría, el Auditor líder convocará al personal directivo de la AAC y al personal que atendió la auditoría a una reunión de cierre, en la que se indicará brevemente los resultados de la visita de estandarización, incluyendo las recomendaciones que sean aplicables.

4.3.12 La reunión cierre se orientará para que la Alta Dirección de la AAC comprenda claramente los resultados de la auditoria y las acciones que deben tomar para corregir las no conformidades a través de un plan de acciones correctivas. En la reunión se hará hincapié en los asuntos de mayor importancia que deben ser corregidos para mejorar los estándares en relación al otorgamiento de licencias del personal aeronáutico.

4.3.13 En esta reunión se proveerá a la AAC una breve información acerca de los resultados y recomendaciones que se incluirán en el informe provisional y final de la visita de estandarización. Al concluirse la visita y durante la reunión de cierre, debe entregarse a la Alta Dirección de la AAC un borrador de los resultados de la misma y las recomendaciones propuestas.

4.3.14 En conclusión, los aspectos principales que se tratarán en la reunión de cierre de auditoría serán los siguientes:

a) Análisis y confirmación del objetivo y alcance de la auditoría;

b) resumen de los procedimientos de auditoría;

c) presentación de un proyecto de resultados de auditoría como consecuencia de la finalización de la visita de estandarización;

d) resumen y lectura de los hallazgos. En estas condiciones los hallazgos deben ser previamente verificados para mantener una posición adecuada en caso de no conformidades;

e) exposición de las deficiencias y problemas que pudieran haberse detectado.

4.4 Fase de presentación de informe final y validación

4.4.1 Preparación del informe de auditoría – General. El informe de la auditoría constituye una reflexión objetiva de los resultados de la visita de estandarización efectuada a la AAC.

4.4.2 Se preparará un informe preliminar y un informe final de auditoría para lo siguiente:

a) Proporcionar información a la AAC auditada respecto al grado de cumplimiento e implantación de los requisitos del Conjunto LAR PEL sobre otorgamiento de licencias y de los procedimientos asociados.

b) Demostrar a la AAC la necesidad de aplicar medidas correctivas para superar las no conformidades.

4.4.3 Los principios claves para la preparación de los informes de auditoría son los siguientes:

a) Uniformidad de los resultados y recomendaciones en lo indicado en la reunión de cierre, en el informe preliminar de auditoría y en el informe final de auditoría;

b) conclusiones apoyadas por documentos de referencia y en evidencia objetiva;

c) resultados y recomendaciones indicados con claridad y en forma concisa;

d) exclusión de observaciones vagas y generalidades;

e) presentación objetiva de los resultados de la auditoría;

f) utilización de términos y expresiones aeronáuticos ampliamente utilizados y aceptados, evitando el uso excesivo de acrónimos; y

g) exclusión de críticas y nombres de personas o cargos.

4.4.4 Preparación del informe preliminar.- Este informe constituye un documento formal de los resultados y recomendaciones presentados a la AAC auditada, después de haber concluido la visita de estandarización. El Plan de Acciones Correctivas (PAC) de la AAC se basará en el informe preliminar de auditoría. Este informe es el fundamento para la preparación del informe final de auditoría, el cual una vez completado sustituye al informe preliminar.

4.4.5 El informe preliminar de auditoría constará como mínimo de lo siguiente:

a) Introducción

1) antecedentes;

2) composición del equipo auditor;

3) personal de la AAC entrevistados; y

4) agradecimientos;

b) objetivo de la auditoría;

c) alcance de la auditoría;

d) resultados de la auditoría;

1) observaciones del equipo de auditoría tales como:

- aspectos positivos encontrados durante el desarrollo de la auditoría, el reconocimiento de aspectos que mejoren la actividad del sistema de gestión de licencias; y
- descripción de observaciones que le permitan a la AAC mejorar algún proceso o procedimiento aplicado.

2) lista de no-conformidades detectadas durante el desarrollo de la auditoría;

3) conclusiones de la auditoría; y

4) recomendaciones, de ser el caso.

4.4.6 Plan de Acciones Correctivas (PAC).- El plan de acciones correctivas de la AAC responde a los resultados y recomendaciones de la auditoría, proponiendo medidas que permitan eliminar las causas de las no-conformidades detectadas en el desarrollo de la auditoría.

4.4.7 Es necesario que la AAC auditada inicie la aplicación del plan de acciones correctivas al completarse la auditoría. El plazo asignado para completar el plan de acciones correctivas es de treinta (30) días laborables después de recibirse el informe provisional de la auditoría.

4.4.8 Si la AAC no presenta acciones correctivas después de 30 días de la fecha de recepción del documento que contiene las no-conformidades, se considerará este hecho como razón suficiente para cerrar la auditoría cancelando el proceso; evitando de esta manera que el proceso se extienda indefinidamente.

4.4.9 En el plan de acciones correctivas formulado por la AAC debe incluirse información pertinente a la auditoría realizada y una respuesta a cada una de las no-conformidades detectadas en los resultados de la auditoría. El plan de acciones correctivas debe proporcionar información detallada sobre las medidas adoptadas, incluido el calendario de fechas para el inicio y el fin de cada una de las acciones propuestas.

4.4.10 De considerarlo necesario, el SRVSOP puede programar una visita de verificación de la implantación del PAC por parte de la AAC; de lo contrario, será revisada su implantación durante del plan de vigilancia establecido por el Sistema.

4.4.11 Preparación del informe final.- El informe final de la auditoría representa el reporte oficial y actual de la auditoría. La estructura y el contenido del informe son similares al informe provisional de la auditoría, salvo que en el informe final se incluirá un análisis del plan de acciones correctivas presentado por la AAC.

4.4.12 Cierre de la visita de estandarización.- Una vez finalizado el proceso de visita de estandarización, el Auditor líder prepara y entrega al Comité Técnico el paquete de información con el legajo de los documentos de todo el proceso de auditoría. El Comité Técnico procede con el envío del informe final del resultado de la auditoría a las AACs de los Estados miembros del SRVSOP y a la AAC auditada.

4.4.13 Informe de misión del Auditor líder.- El Auditor líder preparará por separado un informe describiendo la realización de la auditoría, las dificultades enfrentadas y las propuestas de mejoras para la realización de futuras auditorías.

4.4.14 El informe de la misión del Auditor líder proporcionará información retrospectiva sobre la realización de la auditoría desde sus planes hasta su terminación. El informe de misión constituye parte integral del desarrollo del programa de garantía de la calidad y será utilizado por el Comité Técnico del SRVSOP para mejorar la realización de las visitas de estandarización, tomando como base las lecciones aprendidas.

4.4.15 El Comité Técnico del SRVSOP mantendrá un registro de todos los datos de información retrospectiva y recomendaciones presentadas en el informe de misión del Auditor líder, así como de las medidas adoptadas por el Comité Técnico para atender las inquietudes surgidas.

4.4.16 En el caso de que el informe de misión del Auditor líder señale asuntos que deben ser atendidos mediante modificaciones o enmiendas a los LARs desarrollados, se trasmitirá la información a los Paneles de Expertos para su análisis y adopción de medidas.

4.4.17 Validación de los resultados de la auditoría de visita de estandarización por las AACs.- De acuerdo a la estrategia de armonización y/o adopción del Conjunto LAR PEL, el resultado satisfactorio de una visita de estandarización que se confirme el cumplimiento e implantación de los requisitos de los Reglamentos LAR 61, 63, 65 y 67, constituye un paso previo para el acuerdo de reconocimiento por parte de todos los Estados miembros del SRVSOP, a las licencias otorgadas por el Estado auditado.

4.4.18 Plan de Vigilancia del SRVSOP. Después de haber entrado en vigencia el reconocimiento de las licencias otorgadas por el Estado auditado, el SRVSOP ejecutará un plan de inspección y vigilancia continua, para la verificación del cumplimiento continuo de los requisitos del Conjunto LAR PEL.

———————

Protocolo de Visitas de Estandarización – Conjunto LAR PEL

El protocolo de visitas de estandarización es una lista de verificación completa que abarca todos los elementos que garantizan el cumplimiento e implantación de los requisitos establecidos en el Conjunto LAR PEL, con el objetivo de estandarizar el proceso de auditoría llevado a cabo por los EMELM, en el marco de la Estrategia de Armonización y/o Adopción del Conjunto LAR PEL del SRVSOP.

Al aplicar un protocolo estandarizado para el proceso de auditoría, se asegura la transparencia, calidad y fiabilidad en su realización, así como la equidad en su implantación, lo cual facilitará el trabajo de los EMELM.

Los auditores que tengan a su cargo la Visita de Estandarización pueden, en base a las preguntas señaladas en el protocolo, ampliar el análisis de éstas conforme a los documentos de referencia, que en cada una se especifican.

Para llenar el formato de protocolo, se deberán tomar en cuenta las siguientes indicaciones:

1. **Referencia**. Figuran los documentos en los cuáles se basa la pregunta del protocolo y que permite al auditor preparase para evaluar con mayor profundidad el alcance de la misma.

2. **Pregunta del Protocolo.** Es la pregunta específica que sirve de guía al auditor; sin embargo, ésta se puede complementar con otras a partir de la respuesta de la AAC auditada, hasta satisfacer el cumplimiento del requisito.

3. **Respuesta.** Es la calificación directa que realizará el auditor a la pregunta efectuada.

4. **Estado de Implantación**. Se calificará como satisfactorio si el auditor comprueba a través de evidencia objetiva, que se encuentra el requisito implementado en su totalidad. Entiéndase por evidencia objetiva, aquellos datos que respaldan la “existencia o veracidad de algo”, y que puedan obtenerse por medio de la observación, medición, ensayo/prueba u otros medios conducentes para tal fin.

5. **Comentarios**. El auditor indicará específicamente la evidencia en la cual se basa la calificación.

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)				
Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***

1. Reglamentos Nacionales armonizados y/o adoptados

Conclusión JG 18/02	1.1 ¿Cuenta la AAC con los Reglamentos Nacionales armonizados y/o adoptados con el Conjunto LAR PEL, debidamente aprobados?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
Conclusión JG 18/02	1.2 ¿La Notificación de Referencia Cruzada del LAR versus los Reglamentos Nacionales, ha sido llenada adecuadamente por la AAC?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
Conclusión JG 18/02	1.3 ¿La AAC ha notificado al SRVSOP alguna diferencia en los requisitos, que pudieran impedir el reconocimiento de las licencias y habilitaciones?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
Conclusión JG 18/02	1.4 ¿Qué mecanismos ha empleado la AAC para la difusión de la revisión de sus Reglamentos armonizados y/o adoptados, que facilite su implementación?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)

Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
MGL Cap. 2, 2.2, b) 3) Doc. 9379 Parte 1, 3.4.1	1.5 ¿Qué procedimientos tiene establecidos la AAC para garantizar la revisión de sus Reglamentos conforme a las enmiendas del Conjunto LAR PEL basados en el Anexo 1 de OACI?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. 2, 2.2, b) 3) Doc. 9379 Parte 1, 3.4.1	1.6 Si es afirmativa, la respuesta anterior ¿El responsable de la Oficina PEL se encuentra involucrado en este procedimiento?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
Doc. 9379 Parte 1, 3.6 y 3.7 Parte 2, Capítulo 1	1.7 ¿Ha desarrollado la AAC manuales, guías y otros documentos asociados, que permitan orientar a los usuarios y al personal de licencias en la aplicación de los Reglamentos armonizados y/o adoptados?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
Doc. 9379 Parte 1, 2.9	1.8 ¿El personal de la Oficina de Licencias y el personal técnico de la AAC vinculados al proceso de otorgamiento de licencias y habilitaciones, tienen fácil acceso a los reglamentos nacionales correspondientes al Conjunto LAR PEL?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)

Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
Doc. 9379 Parte 1, 2.9	1.9 ¿La Oficina de Licencias cuenta con una biblioteca técnica o equivalente, que incluya una copia electrónica o física de los siguientes documentos actualizados, disponibles? a) Reglamentos nacionales sobre otorgamiento de Licencias y, respecto a centros de instrucción y entrenamiento de aeronáutica civil. b) Otros reglamentos nacionales vinculados a Licencias (121, 135, etc.) c) Anexo 1 de OACI d) Conjunto LAR PEL e) Manual de Gestión de Licencias del SRVSOP f) Documento 9379 OACI g) Documento 9841 OACI h) Documento 9868 OACI	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
Doc. 9379 Parte 1, 2.9	1.10 ¿Dentro de los procedimientos, se especifica que persona de la Oficina de Licencias es responsable de mantener los reglamentos y documentos asociados actualizados?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)				
Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***

2. Organización de la Oficina de Licencias

MGL Cap. 2, 2.4 Doc. 9379 Parte 1, 2.3	2.1 ¿Cuenta la Oficina de Licencias con una estructura orgánica apropiada y aprobada, para el desempeño de sus funciones? Si es así, de quien depende jerárquicamente?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. 2, 2.4 Doc. 9379 Parte 1, 2.3	2.2 ¿Están las funciones y responsabilidades del personal de la Oficina de Licencias claramente identificadas y definidas?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. 2, 2.4 Doc. 9379 Parte 1, 2.3	2.3 ¿Ha establecido la AAC requisitos mínimos de cualificación y experiencia para los funcionarios encargados del otorgamiento de licencias al personal?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. 2, 2.3.1, a) Doc. 9379 Parte 1, Cap. 2, 2.1	2.4 ¿Qué nivel de la AAC es el responsable de otorgar y firmar las licencias y habilitaciones?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)

Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
Doc. 9379 Parte 1, 2.4	2.5 ¿Cuál es el número de personal técnico con el que cuenta la Oficina de Licencias?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. 2, 2.6	2.6 ¿La AAC ha establecido un programa de capacitación inicial y continua para el personal de licencias, que incluya entrenamiento en el puesto de trabajo? ¿Qué materias cubre este programa?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. 2, 2.6	2.7 ¿El personal técnico y administrativo responsable de las actividades de licencias, ha recibido capacitación en los reglamentos nacionales armonizados y/o adoptados con el Conjunto LAR PEL?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. 2, 2.6	2.8 ¿Tiene la AAC un sistema para mantener el registro de instrucción del personal de Licencias?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)				
Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
MGL Cap. 2, 2.8	2.9 ¿Cuenta el personal de licencias con las herramientas y los equipos necesarios que le permitan cumplir con sus deberes y responsabilidades en forma eficaz?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. 2, 2.6	2.10 ¿Cuenta la Oficina de Licencias con las instalaciones apropiadas, que incluya la atención al público y exámenes teóricos?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. IV Doc. 9379	2.11 ¿Se ha preparado orientación y procedimientos para cada especialidad técnica (Ejm.: funcionarios de otorgamiento de licencias, personal a cargo de exámenes teóricos, inspectores que realizan los chequeos prácticos y en vuelo, etc.)?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. III, 2.3, n)	2.12 ¿La Oficina de Licencias cuenta con un sistema informático para la emisión de licencias y control de competencias del personal aeronáutico? Si es afirmativo, ¿cuenta este sistema con un backup que asegure la conservación de la información?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)

Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
Doc. 9379 Parte 1, 2.8	2.13 ¿Cuenta la AAC con un sistema y procedimiento de archivo que garantice el registro de cada trámite de licencias realizado por un postulante o titular de licencia, que cumpla con los criterios de trazabilidad, integridad y fácil acceso al personal autorizado de licencias?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
Doc. 9379 Parte 1, 2.8	2.14 ¿Ha establecido el procedimiento de archivo de documentación, el tiempo mínimo de permanencia del personal no activo?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
Doc. 9379 Parte 1, 2.8	2.15 ¿La AAC ha establecido un procedimiento de solicitudes de licencias en archivo digital? ¿El procedimiento está reglamentado?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. II, 2.7	2.16 ¿Qué mecanismo es utilizado por la Oficina de Licencias para mantener una efectiva comunicación con el cliente, que incluya la información correspondiente a reglamentos vigentes, los requisitos para cada tipo de trámite, información del pago de derechos aeronáuticos, etc.?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)				
Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***

3. Generalidades de licencias y habilitaciones

LAR 61 LAR 63 LAR 65	3.1 ¿Cuál es el número de licencias y habilitaciones activas expedidas por la AAC? ¿Qué porcentaje de estas licencias y habilitaciones han sido emitidas con la armonización y/o adopción de los LAR PEL?	Piloto Privado			
		Piloto Comercial			
		Piloto Tripulación Múltiple - Avión (MPL)			
		Piloto TLA			
		Habilitación de vuelo por instrumentos			
		Habilitación de instructor de vuelo			
		Piloto de Planeador			
		Piloto de Globo Libre			
		Mecánico de a bordo			
		Navegante de Vuelo			
		Tripulante de Cabina			
		Controlador de Tránsito Aéreo			
		Despachador de Vuelo			
		Mecánico de Mantenimiento de aeronaves			

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)

Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
		Operador de Estación Aeronáutica		
LAR 61.025 LAR 63.030 LAR 65.035	3.2 ¿Cuál es el número de convalidaciones activas otorgadas por la AAC? ¿Qué porcentaje de estas convalidaciones han sido otorgadas a partir de la armonización y/o adopción de los LAR PEL?	Licencias	N° / %	
LAR 61.055 LAR 63.025 LAR 65.025	3.3 Las licencias que expide la AAC, se ajustan a las características señaladas en el Apéndice 1 de los LAR 61, 63 y 65?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Apéndice C	3.4 ¿Cuenta la AAC con formularios de solicitud disponibles para las licencias y habilitaciones que otorga?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Apéndice C	3.5 ¿Los formularios de solicitud requieren información respecto a los datos de edad, conocimientos, experiencia, pericia y aptitud psicofísica del solicitante requeridos en los reglamentos nacionales?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)

Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
MGL Cap. IV, Apéndice B	3.6 ¿La AAC ha desarrollado procedimientos que aseguren la estandarización y eficiencia del proceso de otorgamiento de licencias, habilitaciones y convalidaciones?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. II, 2.7	3.7 ¿Ha establecido la AAC medios para difundir los requisitos de licencias y habilitaciones al público en general? ¿Cómo se garantiza la actualización de los requisitos como resultado de una enmienda a los reglamentos?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. II, 2.2 d)	3.8 ¿La AAC ha designado al funcionario(s) que tiene(n) a su cargo la revisión de la documentación, evaluación de la experiencia y verificación de los resultados de las evaluaciones, que aseguren el cumplimiento de los requisitos establecidos para el otorgamiento de licencias, habilitaciones y convalidaciones?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. II, 2.5 Doc. 9379 Apéndice A, Parte 1	3.9 ¿Esta responsabilidad se encuentra formalmente señalada en la descripción del cargo?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)

Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
LAR 61 LAR 63 LAR 65	3.10 ¿La AAC emite otras licencias y habilitaciones que no están previstas en el Conjunto LAR PEL? Detallar y especificar el objetivo de cada una.	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
Doc. 9379 Parte 2, 3.1.2	3.11 ¿Las licencias y habilitaciones del personal que expide la AAC, son permanentes?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
Doc. 9379 Parte 2, 3.1.2	3.12 Si las licencias y habilitaciones del personal tienen un plazo de validez, ¿se ajustan tales plazos a lo dispuesto en el Conjunto LAR PEL?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
Doc. 9379 Parte 2, 3.1.2	3.13 Si las licencias y habilitaciones del personal son de tipo “permanente”, ¿cuáles son los requisitos o mecanismos utilizados por la AAC para asegurar que otros Estados contratantes reconozcan fácilmente su validez y la competencia del titular de licencia?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
Doc. 9379 Parte 2, 3.1.2	3.14 ¿Cuenta la AAC con un sistema para renovar las atribuciones de licencias y habilitaciones que hayan caducado?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)

Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
LAR 61.185 LAR 63.090 LAR 65.100 Doc. 9379 Parte 2, 2.5	3.15 ¿La AAC posee un sistema de control e identificación de licencias emitidas por experiencia militar o policial?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
LAR 61.040 LAR 63.040 LAR 65.045	3.16 ¿Ha establecido la AAC medidas para el control del uso de sustancias psicoactivas y neurotrópicas?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
LAR 61.140 LAR 63.075 LAR 65.080	3.17 ¿Ha establecido la AAC sanciones inmediatas en caso de haberse detectado falsificación, reproducción o alteración de solicitudes, licencias, informes o registros, para postulantes o titulares de licencias?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. II, 2.2 h)	3.18 ¿Qué medidas toma la AAC cuando existen suficientes pruebas para demostrar que el titular de una licencia aeronáutica no ha desempeñado sus funciones de conformidad con los procedimientos y las atribuciones de su licencia?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)				
Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***

4. Evaluaciones teóricas y prácticas

MGL Cap. III, 3.1 Doc. 9379 Parte 2, 4.2	4.1 ¿La AAC ha establecido un sistema para elaborar, administrar o corregir sus propios exámenes escritos y orales para el otorgamiento de licencias y habilitaciones que otorga?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. III, 3.1 LAR 61, 63 y 65	4.2 ¿Las evaluaciones teóricas que rinden los postulantes, comprenden todos los requisitos de conocimientos establecidos en el Conjunto LAR PEL para cada licencia y habilitación?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. III, 3.1 Doc. 9379 Parte 2, 4.2	4.3 ¿El procedimiento contempla la periodicidad de actualización del banco de preguntas?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. III Doc. 9379, Parte 1, 2.2.1	4.4 ¿Ha definido la AAC las calificaciones, conocimientos y experiencia que debe tener el personal que tiene a su cargo la elaboración, corrección y actualización del banco de preguntas de exámenes teóricos?	❑	❑	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)

Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
MGL Cap. III Doc. 9379, Parte 2, 4.2	4.5 ¿El sistema utilizado por la AAC, garantiza la transparencia y exactitud del resultado alcanzado en el examen teórico por el postulante, observando adecuados mecanismos de control?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. III, 3.1	4.6 ¿El personal que administra la aplicación de las evaluaciones teóricas cuenta con las calificaciones, conocimientos y experiencia establecidos por la AAC?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. III, 3.1	4.7 ¿Cuenta la AAC con formularios físicos o electrónicos para certificar los resultados de las evaluaciones teóricas?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
LAR 61.070 LAR 63.060 LAR 65.065	4.8 ¿La AAC mantiene un record actualizado del personal que ha incurrido en tres evaluaciones teóricas desaprobadas, que permita controlar la exigencia de solicitar un nuevo curso completo para la licencia o habilitación a la que se pretende postular?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)

Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
MGL Cap. 3, 3.2 Doc. 9379 Parte 2, 4.3	4.9 ¿Ha implantado la AAC un sistema integral para la designación de los inspectores de la AAC y examinadores de vuelo que administran las pruebas prácticas y en vuelo para licencias y habilitaciones?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. 3, 3.2 Doc. 9379 Parte 2, 4.3	4.10 ¿Ha definido la AAC las calificaciones, conocimientos y experiencia que deben tener los inspectores y examinadores que tienen a su cargo las verificaciones de pericia para las licencias y habilitaciones que otorga la AAC?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. 3, 3.2 Doc. 9379 Parte 2, 4.3	4.11 ¿La AAC tiene definido el programa de instrucción inicial y periódico de los inspectores y examinadores que tienen a su cargo la verificación en vuelo? ¿Éste incluye instrucción práctica en el puesto de trabajo, antes de efectuar la verificación?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. 3, 3.2 Doc. 9379 Parte 2, 4.3	4.12 ¿También se aplica este programa de instrucción para los inspectores que tienen a su cargo las verificaciones prácticas para las licencias y habilitaciones del personal no tripulante?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)				
Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
MGL Cap. 3, 3.2 Doc. 9379 Parte 2, 4.3	4.13 ¿La AAC ha desarrollado procedimientos que garanticen la estandarización y eficacia de las verificaciones prácticas y en vuelo aplicadas para las distintas especialidades de personal aeronáutico?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. 3, 3.2 Doc. 9379 Parte 2, 4.3	4.14 ¿Los formularios que establece la AAC para las verificaciones prácticas y en vuelo, cubren todos los requisitos de pericia exigidos en el Conjunto LAR PEL?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

5. Requisitos de competencia lingüística

LAR 61.155 LAR 63.095 LAR 65.090	5.1 ¿La AAC cumple con el endoso del nivel de competencia lingüística en el idioma inglés en las licencias de pilotos, navegantes, controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
LAR 61.155	5.2 ¿La AAC garantiza que en los vuelos internacionales, en los cuales se utilice el idioma inglés, los pilotos cumplen como mínimo con el Nivel 4 operacional en el idioma inglés?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)

Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
LAR 65.090	5.3 ¿Los controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica que atienden servicios de navegación aérea internacional, cumplen como mínimo con el Nivel 4 operacional en el idioma inglés?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. II, 2.3.1, h)	5.4 ¿LA AAC conduce las evaluaciones de competencia lingüística con personal propio?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. II, 2.3.1, h) Doc. 9835 Doc. 9379, Parte 2, Cap. 5	5.5 ¿La AAC ha autorizado a centros de idiomas para llevar a cabo estas evaluaciones?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. II, 2.3.1, h) Doc. 9835 Doc. 9379, Parte 2, Cap. 5	5.6 ¿Qué procedimientos ha empleado la AAC para el proceso de selección de estos centros?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)

Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
LAR 61.155 LAR 63.095 LAR 65.090 Apéndice 2	5.7 ¿Las pruebas de competencia lingüística aplican los descriptores lingüísticos y holísticos establecidos por el Anexo 1 y el Conjunto LAR PEL?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. II, 2.3.1, h) Doc. 9835 Doc. 9379, Parte 2, Cap. 5	5.8 ¿Existen diversos set de evaluaciones, que garanticen la efectividad de las pruebas?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. II, 2.3.1, h) Doc. 9835 Doc. 9379, Parte 2, Cap. 5	5.9 ¿Se ha establecido los requisitos de calificación, formación y experiencia para los evaluadores?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. II, 2.3.1, h) Doc. 9835 Doc. 9379, Parte 2, Cap. 5	5.10 ¿Existe un programa de instrucción inicial y periódica para los evaluadores?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)

Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
MGL Cap. II, 2.3.1, h) Doc. 9835 Doc. 9379, Parte 2, Cap. 5	5.11 ¿El programa de instrucción incluye entrenamiento práctico en la ejecución de las evaluaciones de competencia lingüística?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. II, 2.3.1, h) Doc. 9835 Doc. 9379, Parte 2, Cap. 5	5.12 ¿Qué mecanismos ha establecido la AAC para asegurar la eficiencia y eficacia de las evaluaciones, respecto a los requisitos señalados en los reglamentos y documentos de OACI?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. II, 2.3.1, h) Doc. 9835 Doc. 9379, Parte 2, Cap. 5	5.13 ¿Existe un programa de vigilancia continua a los explotadores aéreos y proveedores de servicios de navegación aérea, para asegurarse que el personal aeronáutico mantenga y optimice su habilidad de hablar y comprender el idioma inglés, como mínimo en el Nivel 4 Operacional?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. II, 2.3.1, h) Doc. 9835 Doc. 9379, Parte 2, Cap. 5	5.14 ¿La AAC valida la anotación de competencia lingüística de los certificados expedidos por otros Estados contratantes? En caso afirmativo, ¿cuál es el procedimiento adoptado?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)				
Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
MGL Cap. II, 2.3.1, h) Doc. 9835 Doc. 9379, Parte 2, Cap. 5	5.15 ¿Existe un programa de vigilancia permanente en las instituciones autorizadas para llevar a cabo las evaluaciones?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
MGL Cap. II, 2.3.1, h) Doc. 9835 Doc. 9379, Parte 2, Cap. 5	5.16 ¿La AAC establece mecanismos para asegurar la evaluación de la seguridad (confidencialidad, la identificación de los candidatos, etc.)?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

6. Conversión y Convalidación de licencias extranjeras

LAR 61.025 LAR 63.030 LAR 65.035 Doc. 9379 Cap. 2, 2.3.3	6.1 ¿La AAC ha desarrollado procedimientos para la convalidación de licencias extranjeras?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)

Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
LAR 61.025 LAR 63.030 LAR 65.035 Doc. 9379 Cap. 2, 2.3.3	6.2 ¿Qué método utiliza la AAC para cerciorarse que la licencia extranjera cumple los requisitos del LAR PEL correspondiente?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
LAR 61.025 LAR 63.030 LAR 65.035 Doc. 9379 Cap. 2, 2.3.3	6.3 ¿La AAC conforme a sus procedimientos, verifica con el Estado emisor de la licencia, la validez de la misma, antes de emitir la convalidación?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
LAR 61.025 LAR 63.030 LAR 65.035 Doc. 9379 Cap. 2, 2.3.3 Art. 39 y 40 del Convenio de Chicago	6.4 Si la licencia extranjera no cumple completamente los requisitos señalados en el LAR PEL, ¿cuál es el procedimiento utilizado por el Estado para cumplir con los requisitos exigidos? Artículos 39 y 40 del Convenio de Chicago?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)				
Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
LAR 61.025 LAR 63.030 LAR 65.035	6.5 ¿Qué evaluaciones ha desarrollado la AAC, teóricas y prácticas, para los postulantes a una convalidación de licencia extranjera?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

7. Evaluación Médica Aeronáutica

LAR 67.030 Doc. 9379 Parte 2, Cap. 7	7.1 ¿La AAC ha desarrollado un procedimiento para la designación de centros médicos aeronáutico y autorización de médicos examinadores aéreos?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
LAR 67.030 Doc. 9379 Parte 2, Cap. 7	7.2 ¿Existe evidencia que todos los examinadores médicos aeronáuticos, cumplen los requisitos señalados en el LAR 67?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)

Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
LAR 67.050 Doc. 9379 Parte 2, Cap. 7	7.3 ¿Cuentan los examinadores médicos y centros médicos aeronáuticos autorizados con un manual aceptado por la AAC, que contenga los procedimientos para la emisión del certificado médico aeronáutico?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
LAR 67.061 Doc. 9379 Parte 2, Cap. 7	7.4 ¿Las funciones de los centros médicos aeronáutico y examinadores médicos, son supervisadas por el Evaluador Médico de la AAC?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
LAR 67.061 Doc. 9379 Parte 2, Cap. 7	7.5 ¿Tiene la AAC establecidos mecanismos para garantizar el cumplimiento de los requisitos señalados en el LAR 67, por parte de los examinadores médicos autorizados y centros médicos aeronáuticos designados?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
LAR 67.015 Doc. 9379 Parte 2, Cap. 7	7.6 ¿La validez de los certificados médicos se ajusta a lo estipulado en el LAR 67?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)

Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
LAR 67.017 Doc. 9379 Parte 2, Cap. 7	7.7 ¿La AAC cuenta con un control de las dispensas médicas otorgadas al personal aeronáutico?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
LAR 67.025 Doc. 9379 Parte 2, Cap. 7	7.8 ¿La AAC ha registrado casos en los cuáles ha sido aplazado el reconocimiento médico aeronáutico?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
LAR 67.030 CA. LAR 67 Doc. 9379 Parte 2, Cap. 7	7.9 ¿Los centros médicos aeronáuticos y examinadores médicos, cuentan con las instalaciones y equipos apropiados que garanticen el adecuado cumplimiento de los requisitos médicos establecidos en el LAR 67?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
LAR 67.050 Doc. 9379 Parte 2, Cap. 7	7.10 ¿Presentan sistemáticamente los médicos examinadores un informe firmado a la AAC después de realizar el reconocimiento médico del solicitante?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)

Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
LAR 67.050 Doc. 9379 Parte 2, Cap. 7	7.11 Si los informes médicos se presentan a la AAC en formato electrónico, ¿se hace constar claramente la identidad del médico examinador?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
LAR 67.002 LAR 67.050 Doc. 9379 Parte 2, Cap. 7	7.12 ¿Garantiza la AAC la confidencialidad de los informes y registros médicos? Verificar procedimiento.	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
LAR 67.050 Doc. 9379 Parte 2, Cap. 7	7.13 ¿La AAC ha establecido las acciones a adoptar en caso de una declaración falsa presentada por el solicitante de una certificación médica aeronáutica?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	
LAR 67.050 Doc. 9379 Parte 2, Cap. 7	7.14 ¿La AAC ha establecido las acciones a adoptar en caso de una declaración de salud falsa presentada por el médico examinador o el centro médico aeronáutico?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

Estado del SRVSOP _____ Preparado por: _____ Fechas de auditoría: …/…/… a …/…/… (dd/mm/aaaa)				
Referencia	***Pregunta del protocolo***	***Respuesta***	***Estado de implantación***	***Comentarios***
LAR 67.001 Doc. 9379 Parte 2, Cap. 7	7.15 ¿La AAC ha establecido los procedimientos para otorgar la Dispensa Reglamentaria (DR) y para la Declaración de Evaluación Médica Especial (DEME)?	❑ Sí ❑ No	❑ Satisfactoria ❑ Insatisfactoria	

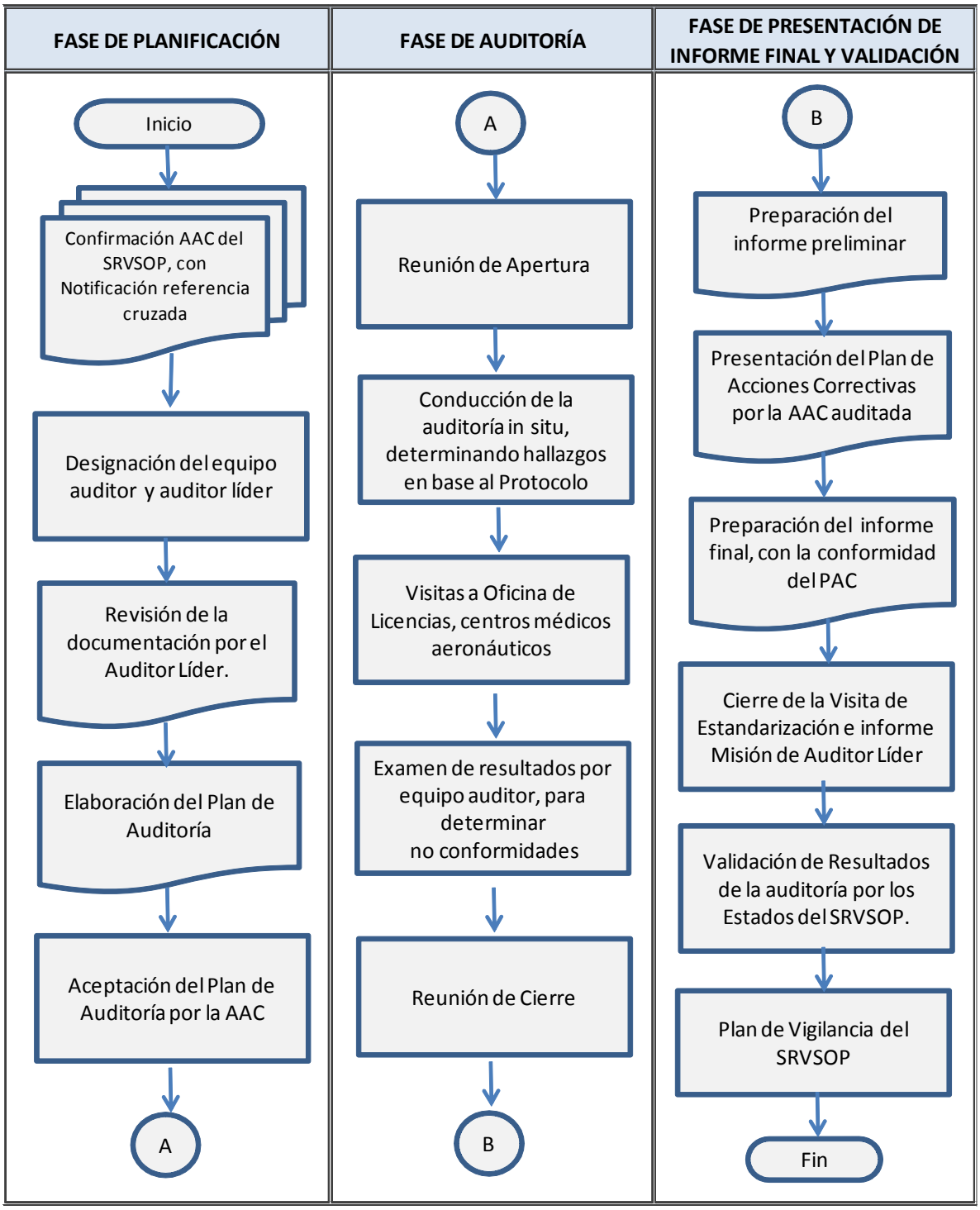
Apéndice B

Notificación de referencia cruzada LAR versus Reglamento Nacional

LAR 61 LICENCIAS PARA PILOTOS Y SUS HABILITACIONES		Reglamento Nacional (Denominación) LICENCIAS PARA PILOTOS Y SUS HABILITACIONES		ACCIÓN TOMADA POR LA AAC	SUSTENTO DE LA DIFERENCIA
CAPÍTULO A - GENERALIDADES		**CAPÍTULO A: GENERALIDADES**		**Armonizado**	
61.001	Definiciones			Adoptado	
61.005	Aplicación			Diferencia	
61.010	Destinatarios del LAR 61				
61.015	Autorización para actuar como miembro de la tripulación de vuelo (a) Licencia miembro tripulación de vuelo (b) Certificado médico aeronáutico (c) Habilitación de instructor de vuelo (d) Habilitación de vuelo por instrumentos (e) Inspección de la licencia				

Apéndice C

Flujograma de Visitas de Estandarización



Asunto 6. Asunto 6 – Otros asuntos

6.1 ***Aplicabilidad en los LAR 65 y 147 de la Enmienda 1 del Documento 9868***

6.1.1 Prosiguiendo con la agenda, se realizó la exposición del análisis efectuado a la aplicación de la Enmienda 1 del Documento 9868 sobre el nuevo enfoque de la instrucción basado en competencias para el mecánico de mantenimiento de aeronaves.

6.1.2 Para el análisis se tomó en cuenta que la enmienda del Documento 9868 surge de la propuesta presentada por la Secretaría de la OACI, con la asistencia del Equipo Especial sobre la Nueva Generación de Profesionales Aeronáuticos (NGAP) y la iniciativa sobre instrucción y cualificaciones (ITQI) de la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA), que ofrece el nuevo enfoque de la instrucción y evaluación del personal de mantenimiento, como parte de una solución para asegurar un mayor número y bien capacitada nueva generación de profesionales aeronáuticos.

6.1.3 Esta iniciativa de IATA se lanzó en octubre de 2007, como una solución al problema de la escasez de recursos humanos en cuanto a mecánicos de mantenimiento de aeronaves. En esa oportunidad se anticipaba que este problema sería especialmente crítico en las economías emergentes. Por consiguiente, era necesario responder a la gran demanda de formación sin sacrificar la calidad o el impacto de la seguridad operacional.

Diferencias con el Apéndice 1 del LAR 147 basado en el Documento 7192 Parte D-1

6.1.4 En cuanto a las diferencias respecto al programa de instrucción señalado en el Apéndice 1 del LAR 147 – Curso de mecánicos de mantenimiento de aeronaves, se comentó que la reciente enmienda de este apéndice propuesta durante la RPEL/6 (Setiembre 2010) y aprobada recientemente por la Junta General (JG 23/06, Julio 2011), definió un cambio sustancial en el programa de instrucción para los postulantes a la licencia de mecánico, aproximándose a los alcances del enfoque de instrucción por competencias.

6.1.5 Esto se puede apreciar en la nueva estructura del programa de instrucción que se basa en el Documento 7192 Parte D-1 y que comprende las siguientes fases:

a) Fase I – Conocimiento. Consiste en la formación básica, su realización garantiza que un alumno tiene la experiencia necesaria en términos de conocimiento para proceder a la fase II de la formación.

b) Fase II – Habilidades. Consiste en prácticas generales de mantenimiento, conocimientos prácticos y formación de la actitud del alumno con el fin de dominar las habilidades esenciales antes de proceder a trabajar sobre aeronavegabilidad de las aeronaves y componentes.

c) Fase III – Experiencia. Consiste en aplicar prácticas en la realización de un trabajo (real o simulado bajo supervisión) y orientado a la experiencia laboral de mantenimiento. Esta fase se puede realizar en una organización de mantenimiento o en el centro de formación.

6.1.6 Por su parte, la instrucción basada en competencias exige la integración de los conocimientos teóricos y entrenamiento práctico, mediante una marco de competencias que consta de unidades de competencia, elementos de competencia, criterios de actuación, guías de pruebas, de evaluación y una gama de variables.

6.1.7 Asimismo, los cursos de instrucción basados en competencia incluirán una evaluación continua de la eficacia del programa de instrucción y de la actuación de cada estudiante que participe en él, la cual deberá asegurar que:

a) Las competencias y las evaluaciones correspondientes sean pertinentes a la tarea del personal de mantenimiento de aeronaves que desempeña una determinada función; y

b) Los estudiantes adquieran las competencias necesarias de modo progresivo y satisfactorio.

6.1.8 En la instrucción tradicional, los conocimientos teóricos y el entrenamiento práctico se diseñan e imparten en forma independiente. Inclusive cada una de las fases es desarrollada en la mayoría de casos por instructores distintos, así como en lugares y por organizaciones diferentes.

6.1.9 En el Documento 9868 se ha determinado que el marco de competencias para el personal de mantenimiento de aeronaves, se basará en las siguientes unidades de competencia:

Mantenimiento de sistemas de a bordo	Mantenimiento de estructuras de aeronave	Mantenimiento de componentes de aeronave
1. Ejecución del aislamiento de fallas.	1. Inspección de reparaciones estructurales de la aeronave.	1. Ejecución de aislamiento de fallas y ensayo.
2. Ejecución de prácticas de mantenimiento.	2. Investigación de daños estructurales, limpieza y revisión de la limpieza aerodinámica.	2. Desmontaje.
3. Ejecución de un servicio	3. Aplicación de procesos especiales.	3. Limpieza.
4. Extracción del componente o ensamblaje.	4. Reconstrucción metálica y ensayos.	4. Ejecución de la inspección y revisión.
5. Instalación del componente o ensamblaje.	5. Ejecución de reparaciones estructurales.	5. Reparación.
6. Realización de ajustes.		6. Ejecución del montaje.
7. Realización de ensayos.		7. Almacenamiento.
8. Realización de inspecciones.		

Mantenimiento de sistemas de a bordo	Mantenimiento de estructuras de aeronave	Mantenimiento de componentes de aeronave
9. Revisión.		
10. Limpieza.		
11. Pintura.		
12. Reparación.		
13. Ejecución de procedimientos conforme a MEL, CDL y DDPB.		

Ventajas de la instrucción y evaluación por competencias

6.1.10 Respecto a las ventajas de la instrucción y evaluación por competencias para el mecánico de mantenimiento de aeronaves en nuestra Región, se expuso lo siguiente:

a. Eleva el nivel de calidad de la instrucción, ya que facilita la utilización de un método modular adaptado a una amplia gama de tareas de mantenimiento que evalúa en forma permanente la competencia de los estudiantes a través del desarrollo del programa.

b. Facilita a los estudiantes el dominio de los nuevos conocimientos y pericias necesarias que les permita ir al ritmo del desarrollo tecnológico.

c. Incorpora metodologías de instrucción nuevas, más eficaces y eficientes, incluyendo entre otras, la simulación, el aprendizaje por medios electrónicos y el aprendizaje basado en multimedia y auto dirigido.

Necesidad de modificar el LAR 65 y LAR 147

6.1.11 El LAR 65 tiene como objetivo establecer los requisitos para el otorgamiento de licencias del personal aeronáutico que no es miembro de la tripulación, así como las reglas de operación, atribuciones y restricciones de los titulares de estas licencias, entre ellas la indicada en el Capítulo D – Licencia de mecánico de mantenimiento de aeronaves. En tal sentido, los requisitos de conocimientos y experiencia que se exigen para la citada licencia están bien definidos en este reglamento y se encuentran acordes con lo indicado en el Anexo 1 de OACI.

6.1.12 Asimismo, que la instrucción se realice bajo un programa regular indicado en el Documento 7192 - Capítulo D-1 o por competencias conforme al Documento 9868 no es materia del LAR 65, por tal motivo no amerita ninguna modificación. Es más, la Enmienda 1 del Documento 9868 expresa que la instrucción por competencias para el personal de mantenimiento es una forma de llevar a cabo la instrucción y que no tiene carácter obligatorio para los Estados, sino es opcional su aplicación.

6.1.13 De acuerdo a lo expresado anteriormente y por no ser la forma de desarrollar la instrucción una materia propia de un reglamento de licencias, se considera que lo ya establecido en el LAR 65 está totalmente acorde con las necesidades de la región y de los Estados involucrados en el SRVSOP, por lo cual se reitera que no resulta apropiado introducir cambios en la definición de los requisitos en él señalados.

6.1.14 Sin embargo, analizando lo propuesto por el Documento 9868, es posible agregar el diseño de la instrucción por competencias para el desarrollo de habilidades que se indica en la Fase II del Curso de instrucción de mecánicos de mantenimiento de aeronaves detallado en el Apéndice 1 del LAR 147.

6.1.15 Se sustenta esta propuesta, porque la Fase II - Habilidades es donde el estudiante va a desarrollar su competencia inicial para integrarse a los trabajos de mantenimiento y que requiere un apoyo constante en la instrucción y un control de detalle de cada área de competencia.

6.1.16 De acuerdo a este razonamiento lógico, la propuesta expuesta en la Reunión consiste en agregar al curso de mecánico de mantenimiento del LAR 147, el detalle del diseño de la instrucción por competencias para la Fase II Habilidades como un Apéndice 2.

6.1.17 En tal sentido, la Reunión consideró conveniente la aplicación de la propuesta presentada y convino en adoptar la siguiente conclusión:

Conclusión RPEL/7-08 - OPORTUNIDAD DE MEJORA AL LAR 147

Validar el texto de la propuesta de Apéndice 2 del LAR 147 respecto a la incorporación de la instrucción basada en competencias, como complemento a la Fase II - Habilidades del curso de mecánico de mantenimiento de aeronaves, que se detalla en **Adjunto A** a esta parte del informe.

6.2 ***Oportunidades de mejora al Conjunto LAR PEL para una próxima reunión***

6.2.1 La Reunión recibió la propuesta de dos Estados, respecto a tres temas puntuales que sería conveniente revisar por parte del Panel, los cuales habían tenido dificultades en su aplicación y habían surgido como resultado de los procesos de armonización:

a) El requisito señalado en la Sección 61.245 del Capítulo D del LAR 61, que requiere para la expedición de una licencia de piloto privado, un vuelo de travesía nocturno de instrucción de 100 millas náuticas de distancia total, lo cual no es posible efectuar por condiciones geográficas, siendo factible cumplir solo con las tres horas de instrucción de vuelo nocturno total que incluya 10 despegues y 10 aterrizajes hasta detenerse completamente, involucrando cada aterrizaje un vuelo de patrón de tráfico en un aeropuerto.

b) Cierta contradicción normativa entre lo indicado en el Párrafo 61.125 - Licencias y habilitaciones, que precisa conforme al Anexo 1 de OACI, que el titular de una licencia de piloto no puede actuar de piloto al mando ni copiloto de un avión, un helicóptero, una aeronave de despegue vertical o un dirigible, a no ser que haya recibido de la AAC una de las habilitaciones siguientes:

(1) La habilitación de clase pertinente; o

(2) una habilitación de tipo, cuando sea requerida; y

Por otro lado, la exigencia de contar con una habilitación de clase multimotor para acceder a una habilitación de tipo para cualquier avión certificado para una tripulación mínima de dos (2) pilotos, conforme lo dispone la Sección 61.170 (d) (4).

c) La revisión de la verificación de pericia anual para los instructores de vuelo de un CIAC 141 y 142, considerando anteriormente en los Estados tenían previsto el intervalo de dos años.

Al respecto, la Reunión convino en programar la revisión de estos asuntos en la próxima reunión.

6.3 Exposición sobre SSP y SMS

6.3.1 Seguidamente, el Delegado de Chile llevó a cabo una amplia exposición respecto a los alcances del SSP y SMS de acuerdo al Documento 9859 de la OACI, compartiendo la experiencia de su Autoridad Aeronáutica en relación al proceso de elaboración de la normativa, los alcances y concepto de los citados Sistemas, así como efectuando diversas aclaraciones en relación a las inquietudes manifestadas por los integrantes del Panel de Expertos de Licencias y de Medicina Aeronáutica.

6.3.2 Finalizada la exposición, la Reunión agradeció al expositor por la valiosa experiencia compartida.

INCLUSIÓN DE APÉNDICE 2 AL LAR 147

INSTRUCCIÓN POR COMPETENCIAS

a. Objetivo. Se define en este Apéndice el desarrollo de la instrucción por competencias para ser aplicable en la Fase 2 Habilidades del curso de mecánico de mantenimiento de aeronaves, clasificadas por unidades de competencia que corresponden a sistemas de a bordo, estructura de aeronave y componentes de aeronaves.

b. Abreviaturas. Las abreviaturas que se indican en este Apéndice tienen el siguiente significado:

CDL. Lista de desviaciones respecto a la configuración.

CMM. Manual de mantenimiento de Componentes.

DDPG. Guía de procedimientos de desviaciones en despacho.

MM. Manual de Mantenimiento.

MEL. Lista de equipos Mínimos.

MMEL. Master MEL.

MOPM. Manual de Procedimientos de la Organización de Mantenimiento.

SMPM. Manual de procedimientos sobre mantenimiento especializado.

SPM. Manual de Prácticas Estándar.

SRM. Manual de Reparaciones Estructurales

c. Desarrollo de Competencias - Fase II Habilidades: Detalle de tareas a realizar para el mantenimiento en sistemas de a bordo de aeronaves

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
1 Aislamiento de una falla	
1.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	
1.1 Preparación para el aislamiento de la falla – recolección de datos de la falla	
1.1.1 Obtener datos sobre la falla de las bitácoras técnicas pertinentes de la aeronave (impresas o electrónicas) de los informes del piloto o de mantenimiento – si están disponibles	MOPM
1.1.2 Recolectar datos de los registradores de la aeronave o de los registros transmitidos en vuelo (mensajes de mantenimiento)	MOPM
1.1.3 Recolectar datos de la falla de la hoja de notificación de defectos observados durante el mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
1.2 Verificación de los datos de la falla	
1.2.1 Efectuar una inspección para verificar la condición física	MM
1.2.2 Efectuar ensayos operacionales para verificar la condición de operación	MM
1.2.3 Efectuar ensayos funcionales para verificar la condición de operación	MM
1.2.4 Efectuar una revisión para verificar en qué medida la falla impide que los componentes defectuosos del sistema ejecuten la tarea para la que han sido diseñados	MM
1.2.5 Registrar todas las constataciones sobre la falla	MOPM
1.3 Elaboración de un procedimiento de aislamiento de la falla	
1.3.1 Consultar la sección sobre aislamiento de fallas del Manual de mantenimiento (MM) para determinar si existe un procedimiento de aislamiento de la falla	MM
1.3.2 Elegir un procedimiento de aislamiento de la falla, si lo hubiere	MOPM
1.3.3 De no existir un procedimiento de aislamiento de la falla, de ser posible, aislar la falla conforme a las prácticas corrientes genéricas	MOPM
1.3.4 De no existir un procedimiento de aislamiento de la falla y de no poderla aislar de conformidad con las prácticas genéricas, ponerse en contacto con el departamento de ingeniería para elaborar un procedimiento de aislamiento de la falla	MOPM
1.4 Ejecución del procedimiento de aislamiento de la falla	
1.4.1 Ejecutar paso a paso el procedimiento de aislamiento de la falla	MM
1.4.2 Registrar los resultados de cada uno de los pasos del procedimiento de aislamiento de la falla	MOPM
1.4.3 Continuar con el procedimiento de aislamiento de la falla hasta identificar su causa	MM
1.5 Definición del procedimiento de rectificación de la falla	
1.5.1 Consultar la Lista de equipo mínimo (MEL) para determinar si aún es posible seguir operando con la falla existente	MEL
1.5.2 Consultar la Lista de desviaciones respecto a la configuración (CDL) y la Guía de procedimientos de desviaciones en despacho (DDPG) para determinar si aún es posible seguir operando con la falla existente	CDL
1.5.3 Determinar si de acuerdo con la MEL, se puede seguir operando sin rectificar la falla inmediatamente. En caso afirmativo – ejecutar, si se requiere: los procedimientos operacionales y/o de mantenimiento conforme a la MEL los procedimientos operacionales y/o de mantenimiento conforme a la CDL y a la DDPG Proseguir con la operación – continuar con 1.5.4 **De lo contrario – pasar a 1.5.4.**	MOPM
1.5.4 Preparar una orden de rectificación de la falla	MOPM
1.6 Conclusión del aislamiento de la falla	
1.6.1 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
2. Ejecución de prácticas de mantenimiento	
2.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	
2.1 Determinación de la práctica de mantenimiento que debe aplicarse	
2.1.1. Determinar si en alguno de los pasos del procedimiento de una tarea de mantenimiento es necesario aplicar alguno de los siguientes: • el Manual de prácticas normalizadas (SPM) • una práctica de mantenimiento normalizada para habilitación con anotación especial – conforme a los capítulos 20, 60 ó 70 del MM • una práctica de mantenimiento – conforme al bloque de páginas 200 de cada capítulo ATA del MM • una práctica de mantenimiento especial– conforme al Manual de procedimientos de mantenimiento especiales (SMPM) (p.ej.: Ensayos no destructivos (NDT), soldadura, etc.)	MM
2.2 Ejecución del procedimiento de mantenimiento	
2.2.1 Ejecutar la práctica normalizada – debería poderse ejecutar sin que sea necesario consultar un manual (la competencia se ha adquirido con estudio y experiencia y ha sido evaluada con éxito por el AMO para el cual trabaja la persona que ejecuta el procedimiento)	SPM
2.2.2 Ejecutar la práctica de mantenimiento según el procedimiento del MM	MM
2.2.3 Ejecutar el procedimiento de mantenimiento especial conforme al Manual de procedimientos de mantenimiento especiales	SMPM
2.3 Conclusión de la práctica de mantenimiento	
2.3.1 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
3 Ejecución de un servicio	
3.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	
3.1 Preparación para el servicio	
3.1.1 Leer las instrucciones de mantenimiento pertinentes	MM
3.1.2 Preparar las herramientas necesarias	MM
3.1.3 Preparar el equipo necesario	MM
3 1.4 Preparar el registro de mantenimiento	MOPM
3.1.5 Impartir instrucciones al personal de apoyo	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
3.1.6 Acceder al componente o ensamblaje	MM
3.1.7 Localizar el componente o ensamblaje	MM
3.2 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional y prácticas de mantenimiento	
3.2.1 Determinar si en alguno de los pasos del procedimiento de una tarea de mantenimiento es necesario aplicar alguno de los procedimientos siguientes: • el SPM genérico; • una práctica de mantenimiento normalizada para habilitación con anotación especial – conforme a los capítulos 20, 60 ó 70 del MM; o • una práctica de mantenimiento – conforme al bloque de páginas 200 de cada capítulo ATA del MM.	MM
3.2.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas	MOPM
3.2.3 Rotular todos los dispositivos del puesto de pilotaje y de control externo sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional	MM
3.3 Servicio a los componentes, ensamblajes o sistemas	
3.3.1 Revisar con cuál medio deberá efectuarse el servicio (p.ej.: especificaciones de fluidos)	MM
3.3.2 Verificar el nivel de llenado del componente, ensamblaje o sistema	MM
3.3.3 Registrar el nivel de llenado del componente, ensamblaje o sistema	MOPM
3.3.4 Determinar el nivel de llenado requerido para el componente, ensamblaje o sistema	MM
3.3.5 Calcular la cantidad necesaria para llenar hasta el nivel requerido	MOPM
3.3.7 Operar las válvulas de llenado o rebose	MM
3.3.8 Agregar la cantidad necesaria para rellenar	MM
3.3.9 Registrar la cantidad de fluido abastecido	MOPM
3.3.10 Desconectar el equipo de llenado – cerrar y asegurar los orificios o tomas para llenado.	MM
3.4 Aplicación de medidas de seguridad operacional en el área de servicio	
3.4.1 Limpiar el área de servicio de la toma para llenado	MOPM
3.4.2 Efectuar una inspección visual	MOPM
3.4.3 Retirar todas las herramientas y equipos, revisar el área de trabajo para verificar que no hayan quedado objetos olvidados	MOPM
3.4.4 Confirmar de nuevo el nivel de llenado	MOPM
3.5 Conclusión del servicio	
3.5.1 Devolver la aeronave a su estado normal. Cerrar el área de servicio. Retirar los rótulos de todos los dispositivos de vuelo y de control externo que hayan estado sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional y restablecer el suministro normal de energía del sistema, subsistema, ensamblaje o componente (eléctrico, hidráulico, neumático) – Devolver el reglaje de los dispositivos de control a su posición normal.	MM
3.5.2 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
4 Extracción del componente o ensamblaje	
4.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	MOPM
4.1 Preparación para la extracción	
4.1.1 Leer las instrucciones de mantenimiento pertinentes	MM
4.1.2 Preparar las herramientas necesarias	MM
4.1.3 Preparar el equipo necesario	MM
4.1.4 Preparar el registro de mantenimiento	MOPM
4.1.5 Impartir instrucciones al personal de apoyo	MOPM
4.1.6 Acceder al componente o ensamblaje	MM
4.1.7 Localizar el componente o ensamblaje	MM
4.1.8 Efectuar y registrar las mediciones necesarias	MM
4.2 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional y prácticas de mantenimiento	
4.2.1 Determinar si en alguno de los pasos del procedimiento de una tarea de mantenimiento es necesario aplicar alguno de los procedimientos siguientes: • El SPM genérico; • una práctica de mantenimiento normalizada para habilitación con anotación especial – conforme a los capítulos 20, 60 ó 70 del MM; o • una práctica de mantenimiento – conforme al bloque de páginas 200 de cada capítulo ATA del MM.	MM
4.2.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas	MOPM
4.2.3 Rotular todos los dispositivos del puesto de pilotaje y de control externo sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional	MM
4.3 Desconexión de todas las conexiones del (los) sistema(s)	
4.3.1 Desconectar los conectores eléctricos (Tener cuidado con el voltaje remanente – condensadores)	MM
4.3.2 Desconectar las líneas hidráulicas (tener cuidado con los escapes y la presión remanente)	MM
4.3.3 Desconectar los ductos y líneas neumáticas (tener cuidado con la presión remanente)	MM
4.3.4 Desconectar todas las demás líneas de abastecimiento de energía (combustible, agua, oxígeno, etc.) (tener cuidado con los escapes y la presión remanente)	MM
4.3.5 Desconectar los varillajes, los cables y las varillas del mando mecánico (Tener cuidado con los varillajes de mando con resorte y los amortiguadores sujetos)	MM
4.3.6 Desconectar los puentes de conexión	MM
4.4 Aseguramiento del componente o ensamblaje antes de la extracción	
4.4.1 Fijar el dispositivo de izado al componente o ensamblaje	MM

X. Unidad de competencia X.X Elemento de competencia X.X.X Criterios de competencia	Referencia
4.4.2 Sujetar el componente o ensamblaje	MOPM
4.5 Aflojamiento y extracción de los elementos conectores de la estructura de soporte	
4.5.1 Aflojar y extraer todas las tuercas y pernos sujetadores	MM
4.5.2 Aflojar y extraer todos los sujetadores de aditamentos	MM
4.5.3 Aflojar y extraer todas las abrazaderas de sujeción y los dispositivos de conexión y desconexión rápida	MM
4.6 Retiro del componente o ensamblaje fuera del área de trabajo	
4.6.1 Utilizar un elevador de carga para bajar el componente o ensamblaje del área	MM
4.6.2 Transportar el componente o ensamblaje fuera del área	MOPM
4.7 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional en el área de remoción	
4.7.1 Limpiar el área de remoción	MOPM
4.7.2 Efectuar una inspección visual	MOPM
4.7.3 Retirar todas las herramientas y equipos, y revisar si han quedado objetos olvidados	MOPM
4.8 Conclusión de la remoción	
4.8.1 Retirar y desechar los sellos y empaques	MOPM
4.8.2 Drenar el componente o ensamblaje	MM
4.8.3 Almacenar el componente o ensamblaje en el bastidor, contenedor o estante y apilador	MM
4.8.4 Instalar las tapas de los conectores, líneas, ductos y orificios de los sistemas eléctricos a fin de que no se introduzcan materiales indeseables	MOPM
4.8.5 Devolver la aeronave a su estado normal. Cerrar el área de servicio. Retirar los rótulos de todos los dispositivos de vuelo y de control externo que hayan estado sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional y restablecer el suministro normal de energía del sistema, subsistema, ensamblaje o componente (eléctrico, hidráulico, neumático) – Fijar el reglaje de los dispositivos de control en su posición normal	MM
4.8.6 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia X.X Elemento de competencia X.X.X Criterios de competencia	Referencia
5 Instalación del componente o ensamblaje	
5.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	MOPM
5.1 Preparación para la instalación	
5.1.1 Leer las instrucciones de mantenimiento pertinentes	MM
5.1.2 Preparar las herramientas necesarias	MM
5.1.3 Preparar el equipo necesario	MM
5.1.4 Preparar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
5.1.5 Asignar inspecciones dobles cuando sean necesarias	MOPM
5.1.6 Impartir instrucciones al personal de apoyo	MOPM
5.1.7 Acceder al área de instalación del componente o ensamblaje	MM
5.1.8 Localizar la posición de instalación del componente o ensamblaje	MM
5.2 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional y prácticas de mantenimiento	
5.2.1 Determinar si en alguno de los pasos del procedimiento de una tarea de mantenimiento es necesario aplicar alguno de los procedimientos siguientes: • el SPM genérico; una práctica de mantenimiento normalizada para habilitación con anotación especial – conforme a los capítulos 20, 60 ó 70 del MM; o • una práctica de mantenimiento – conforme al bloque de páginas 200 de cada capítulo ATA del MM.	MM
5.2.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas	MOPM
5.2.3 Rotular todos los dispositivos del puesto de pilotaje y de control externo sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional	MM
5.3 Ejecución de actividades previas a la instalación	
5.3.1 Extraer el componente o ensamblaje del bastidor, contenedor, estante o del apilador	MOPM
5.3.2 Verificar el certificado de conformidad para el servicio del componente o ensamblaje y efectuar una inspección visual	MOPM
5.3.3 Retirar las tapas de las líneas, ductos y orificios de los sistemas eléctricos	MOPM
5.3.4 Instalar los sellos y empaques y aplicar grasa y sellador	MM
5.3.5 Rellenar o precargar el componente o ensamblaje con aceite, fluido hidráulico, combustible, nitrógeno	MM
5.4 Traslado del componente o ensamblaje al área de la instalación	
5.4.1 Fijar el dispositivo del izado al componente o ensamblaje	MM
5.4.2 Izar el componente o ensamblaje hacia el área de la instalación	MM
5.5 Inserción, sujeción, apretado/aplicación de torsión/abrochamiento y aseguramiento de los elementos de conexión a la estructura de apoyo	
5.5.1 Insertar, sujetar, apretar/aplicar torsión y asegurar todas las tuercas y pernos de sujeción	MM
5.5.2 Insertar, sujetar y asegurar todos los sujetadores de aditamentos	MM
5.5.3 Sujetar, apretar o aplicar torsión y asegurar todas las abrazaderas de sujeción y los dispositivos QAD	MM
5.6 Conexión completa del (los) sistema(s)	
5.6.1 Conectar los conectores eléctricos (tener cuidado con el voltaje remanente – condensadores)	MM
5.6.2 Conectar las líneas hidráulicas (tener cuidado con los escapes y la presión remanente)	MM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
5.6.3 Conectar los ductos y líneas neumáticos (tener cuidado con la presión remanente)	MM
5.6.4 Conectar todas las demás líneas de abastecimiento (combustible, agua, oxígeno, etc.) (tener cuidado con los escapes y la presión remanente)	MM
5.6.5 Conectar los varillajes, cables y varillas del mando mecánico, (tener cuidado con los varillajes de mando con resorte y los amortiguadores	MM
5.6.6 Conectar los cables de conexión a tierra	MM
5.7 Ajustes (véase 7)	
5.7.1 Efectuar ajustes	MM
5.7.2 Efectuar y registrar mediciones	MM
5.8 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional en el área de instalación	
5.8.1 Limpiar el área de instalación	MOPM
5.8.2 Efectuar una inspección visual	MOPM
5.8.3 Retirar todas las herramientas y equipos, y revisar si han quedado objetos olvidados en el área de trabajo	MOPM
5.8.4 Realizar inspecciones dobles según sea necesario	MOPM
5.9 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional en el puesto de pilotaje y activación	
5.9.1 Desasegurar los dispositivos de control mecánico	MM
5.9.2 Retirar los rótulos de todos los dispositivos del puesto de pilotaje y de control externo que han estado sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional	MM
5.10 Conclusión de la instalación	
5.10.1 Efectuar una prueba de detección de escapes (véase 7)	MM
5.10.2 Efectuar un ensayo operacional (véase 7)	MM
5.10.3 Efectuar un ensayo funcional (véase 7)	MM
5.10.4 Devolver la aeronave a su estado normal – Cerrar el área de instalación y restablecer el suministro normal de energía del sistema, subsistema, ensamblaje o componente (eléctrico, hidráulico, neumático) – fijar el reglaje de los dispositivos de control en su posición normal	MM
5.10.5 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
6 Ajuste	
6.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	MOPM
6.1 Preparación para el ajuste	
6.1.1 Leer las instrucciones de mantenimiento pertinentes	MM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
6.1.2 Preparar las herramientas necesarias	MM
6.1.3 Preparar el equipo necesario	MM
6.1.4 Preparar el registro de mantenimiento	MOPM
6.1.5 Asignar inspecciones dobles cuando sean necesarias	
6.1.6 Impartir instrucciones al personal de apoyo	MOPM
6.1.7 Acceder al componente o ensamblaje	MM
6.1.8 Localizar el componente o ensamblaje	MM
6.2 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional y prácticas de mantenimiento	
6.2.1 Determinar si en alguno de los pasos del procedimiento de una tarea de mantenimiento es necesario aplicar alguno de los procedimientos siguientes: • el SPM genérico; • una práctica de mantenimiento normalizada para habilitación con anotación especial – conforme a los capítulos 20, 60 ó 70 del MM; o • una práctica de mantenimiento – conforme al bloque de páginas 200 de cada capítulo ATA del MM.	MM
6.2.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas	MOPM
6.2.3 Rotular todos los dispositivos del puesto de pilotaje y de control externo sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional	MM
6.3 Ejecución del ajuste	
6.3.1 Instalar los dispositivos de medición (galgas, accesorios, plantillas, etc.)	MM
6.3.2 Tomar y registrar medidas y parámetros existentes. Efectuar el ensayo (véase 7-Operar el componente o ensamblaje según se requiera)	MM
6.3.3 Comparar las medidas y parámetros registrados, con las medidas especificadas para la eficiencia operacional e integridad del sistema, subsistema, ensamblaje o componente	MM
6.3.4 En caso de observar desviaciones de las medidas y parámetros con respecto a las tolerancias especificadas, efectuar el ajuste de conformidad con las especificaciones	MM
6.4 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional en el área de ajuste y el puesto de pilotaje	
6.4.1 Limpiar el área de ajuste	MOPM
6.4.2 Efectuar una inspección visual	MOPM
6.4.3 Efectuar dobles inspecciones cuando sean necesarias	MOPM
6.4.4 Retirar todas las herramientas y equipos, revisar el área de trabajo para verificar que no hayan quedado objetos olvidados	MOPM
6.4.5 Desasegurar los dispositivos de control mecánico	MM
6.4.6 Retirar todos los rótulos de los dispositivos de control del puesto de pilotaje y externos que hayan estado sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional	MM
6.5 Conclusión del ajuste	

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
6.5.1 Devolver la aeronave a su estado normal Cerrar el área de ajuste y restablecer el suministro normal de energía del sistema, subsistema, ensamblaje o componente (eléctrico, hidráulico, neumático) – Fijar el reglaje de los dispositivos de control en su posición normal	MM
6.5.2 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
7 Ensayo	
7.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	MOPM
7.1 Preparación del ensayo operacional	
7.1.1 Leer las instrucciones de mantenimiento pertinentes	MM
7.1.2 Preparar el registro de mantenimiento	MOPM
7.1.3 Impartir instrucciones al personal de apoyo	MOPM
7.1.4 Acceder a los dispositivos de control y monitoreo del sistema, subsistema, ensamblaje o componente	MM
7.1.5 Determinar si en alguno de los pasos del procedimiento de la tarea de mantenimiento es necesario aplicar una práctica de mantenimiento – conforme al bloque de páginas 200 de cada capítulo ATA del MM	MM
7.2 Ejecución del ensayo operacional	
7.2.1 Establecer el suministro de energía para el sistema, subsistema, ensamblaje o componente (eléctrica, hidráulica, neumática)	MM
7.2.2 Operar el sistema, subsistema, ensamblaje o componente en todas sus posiciones y condiciones utilizando los dispositivos de control de a bordo	MM
7.2.3 Vigilar todas las posiciones y condiciones del sistema, subsistema, ensamblaje o componente utilizando los dispositivos de vigilancia de a bordo	MM
7.2.4 Comparar las posiciones y condiciones del sistema, subsistema, ensamblaje o componente vigilado, con las posiciones y condiciones normales especificadas y registrar cualquier desviación	MM
7.3 Conclusión de los ensayos operacionales	
7.3.1 Devolver la aeronave a su estado normal – Desactivar el suministro de energía al sistema, subsistema, ensamblaje o componente (eléctrico, hidráulico, neumático) -fijar los dispositivos de control en su posición normal	MM
7.3.2 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM
7.4 Preparación para los ensayos funcionales y del sistema	
7.4.1 Leer las instrucciones de mantenimiento pertinentes	MM
7.4.2 Preparar las herramientas necesarias	MM
7.4.3 Preparar el equipo necesario	MM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
7.4.4 Preparar el registro de mantenimiento	MOPM
7.4.5 Asignar las reinspecciones que sean necesarias	MOPM
7.4.6 Impartir instrucciones al personal de apoyo	MOPM
7.4.7 Acceder al componente o ensamblaje	MM
7.4.8 Localizar el componente o ensamblaje	MM
7.5.1 Determinar si en alguno de los pasos del procedimiento de una tarea de mantenimiento es necesario aplicar alguno de los procedimientos siguientes: • El SPM genérico; • una práctica de mantenimiento normalizada para habilitación con anotación especial – conforme a los capítulos 20, 60 ó 70 del MM; o • una práctica de mantenimiento – conforme al bloque de páginas 200 de cada capítulo ATA del MM.	MM
7.5.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas	
7.5.3 Rotular todos los dispositivos del puesto de pilotaje y de control externo sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional	MM
7.6 Realización del ensayo funcional y del sistema	
7.6.1 Instalar los dispositivos de medición y el equipo de ensayos (galgas, accesorios, plantillas, probadores, etc.)	MM
7.6.2 Establecer el suministro de energía para el sistema, subsistema, ensamblaje o componente (eléctrica, hidráulica, neumática)	MM
7.6.3 Operar el sistema, subsistema, ensamblaje o componente en todas las posiciones y condiciones del programa de ensayos funcionales utilizando dispositivos de control de a bordo y/o equipo complementario de ensayos	MM
7.6.4 Vigilar todas las posiciones y condiciones del sistema, subsistema, ensamblaje o componente utilizando los dispositivos de vigilancia de a bordo y/o equipo complementario de ensayos	MM
7.6.5 Comparar las posiciones y condiciones vigiladas del sistema, subsistema, ensamblaje o componente, con las especificaciones mínimas aceptables de diseño del sistema o unidad y registrar cualquier desviación	MM
7.7 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional en el área de ensayo y en el puesto de pilotaje	
7.7.1 Efectuar una inspección visual	MOPM
7.7.2 Retirar todas las herramientas y equipos, revisar el área de trabajo para cerciorarse de que no hayan quedado objetos olvidados	MOPM
7.7.3 Desasegurar los dispositivos de control mecánico	MM
7.7.4 Retirar los rótulos de todos los dispositivos de control del puesto de pilotaje y externos que hayan sido sometidos a las medidas de precaución de seguridad operacional	MM
7.8 Conclusión del ensayo funcional y del sistema	

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
7.8.1 Devolver la aeronave a su estado normal – Cerrar el área de ensayo y restablecer el suministro normal de energía del sistema, subsistema, ensamblaje o componente (eléctrico, hidráulico, neumático) – fijar el reglaje de los dispositivos de control en su posición normal.	MM
7.8.2 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
8 Inspección	
8.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	MOPM
8.1 Preparación para la inspección	
8.1.1 Leer las instrucciones de mantenimiento pertinentes	MM
8.1.2 Preparar las herramientas necesarias	MM
8.1.3 Preparar el equipo necesario	MM
8.1.4 Preparar el registro de mantenimiento	MOPM
8.1.5 Impartir instrucciones al personal de apoyo	MOPM
8.1.6 Acceder al área de inspección	MM
8.1.7 Localizar los elementos por inspeccionar	MOPM
8.2 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional y desactivación	
8.2.1 Determinar si en alguno de los pasos del procedimiento de una tarea de mantenimiento es necesario aplicar alguno de los procedimientos siguientes: • el SPM genérico; • una práctica de mantenimiento normalizada para habilitación con anotación especial – conforme a los capítulos 20, 60 ó 70 del MM; o • aplicar una práctica de mantenimiento – conforme al bloque de páginas 200 de cada capítulo ATA del MM.	MM
8.2.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas	MOPM
8.2.3 Rotular todos los dispositivos del puesto de pilotaje y de control externo sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional	MM
8.3 Ejecución de la inspección	
8.3.1 Limpiar el área de inspección	MM
8.3.2 Retirar la pintura si es necesario	MM
8.3.3 Determinar los criterios de inspección que se han de aplicar para cada elemento por inspeccionar	MOPM
8.3.4 Preparar una hoja de registro de los resultados de la inspección (comprendidos los límites y las tolerancias)	MM
8.3.5 Determinar qué elementos se deben extraer de la aeronave para inspección	MM
8.3.6 Extraer de la aeronave los elementos que se deben inspeccionar en un banco de	MM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
trabajo	
8.3.7 Efectuar una inspección visual general – examinar para detectar si hay señales de daño físico, corrosión, escapes, instalación correcta, elementos faltantes – utilizar buen criterio para determinar si hay desviaciones con respecto a la condición normal	MOPM
8.3.8 Efectuar una inspección visual detallada – emplear herramientas de inspección para examinar el desgaste, juego, escapes, corrosión y comparar las mediciones con los límites y tolerancias especificados (dimensiones de desgaste permitidas)	MM
8.3.9 Registrar los resultados, desviaciones y defectos detectados en la inspección	MOPM
8.4 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional en el área de inspección y en el puesto de pilotaje	
8.4.1 Retirar todas las herramientas y el equipo y revisar el área de trabajo para cerciorarse de que no se hayan quedado objetos olvidados	MOPM
8.4.2 Desasegurar los dispositivos de control mecánico	MM
8.4.3 Retirar los rótulos de todos los dispositivos de vuelo y de control externo que hayan sido objeto de las medidas de precaución de seguridad operacional	MM
8.5 Conclusión de la inspección	
8.5.1 Volver a instalar los elementos que se hayan extraído de la aeronave para inspección	MM
8.5.2 Devolver la aeronave a su estado normal – Cerrar el área de inspección y restablecer el suministro normal de energía del sistema, subsistema, ensamblaje o componente (eléctrico, hidráulico, neumático) – fijar el reglaje de los dispositivos de control en su posición normal.	MM
8.5.3 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
9 Revisión	
9.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	MOPM
9.1 Preparación para la revisión	
9.1.1 Leer las instrucciones de mantenimiento pertinentes	MM
9.1.2 Preparar las herramientas necesarias	MM
9.1.3 Preparar el equipo necesario	MM
9.1.4 Preparar el registro de mantenimiento	MOPM
9.1.5 Impartir instrucciones al personal de apoyo	MOPM
9.1.6 Acceder al componente o ensamblaje	MM
9.1.7 Localizar el componente o ensamblaje	MM
9.2 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional / prácticas de mantenimiento	

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
9.2.1 Determinar si en alguno de los pasos del procedimiento de una tarea de mantenimiento es necesario aplicar alguno de los procedimientos siguientes: • Aplicar el SPM genérico; • una práctica de mantenimiento normalizada para habilitación con anotación especial – conforme a los capítulos 20, 60 ó 70 del MM; • una práctica de mantenimiento – conforme al bloque de páginas 200 de cada capítulo ATA del MM.	MM
9.2.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas	MOPM
9.2.3 Rotular todos los dispositivos del puesto de pilotaje y de control externo sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional.	MM
9.3 Ejecución de la revisión	
9.3.1 Determinar los criterios de revisión	MOPM
9.3.2 Preparar una hoja de registro de los resultados de la revisión (comprendidos los procedimientos, límites y tolerancias de revisión)	MM
9.3.3 Verificar que las condiciones y la instalación del elemento que será revisado estén dentro de los límites y tolerancias especificados (revisar los indicadores de servicio, filtros, indicadores visuales, indicadores BITE, valores de torsión, etc.)	MM
9.3.4 Revisar conforme a la instrucción del MM, que el elemento que se va a revisar ejecuta la tarea específica de diseño dentro de los límites y tolerancias especificados (operar el elemento, fijar el elemento en ciertas condiciones y vigilar sus posiciones y funciones)	MM
9.3.5 Registrar los resultados y desviaciones de la revisión	MOPM
9.4 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional en el área de revisión y en la cabina de pilotaje	
9.4.1 Limpiar el área de revisión	MOPM
9.4.2 Efectuar una inspección visual	MOPM
9.4.3 Retirar todas las herramientas y equipos, revisar el área de trabajo para verificar que no hayan quedado objetos olvidados	MOPM
9.4.4 Desasegurar los dispositivos de control mecánico	MM
9.4.5 Retirar los rótulos de todos los dispositivos de control del puesto de pilotaje y externos que hayan estado sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional	MM
9.5 Conclusión de la revisión	
9.5.1 Devolver la aeronave a su estado normal – Cerrar el área de revisión y restablecer el suministro normal de energía del sistema, subsistema, ensamblaje o componente (eléctrico, hidráulico, neumático) – fijar el reglaje de los dispositivos de control en su posición normal.	MM
9.5.2 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
10 Limpieza	
10.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	MOPM
10.1 Preparación para la limpieza	
10.1.1 Leer las instrucciones de mantenimiento pertinentes	MM
10.1.2 Preparar las herramientas necesarias	MM
10.1.3 Preparar el equipo necesario	MM
10.1.4 Preparar el registro de mantenimiento	MOPM
10.1.5 Impartir instrucciones al personal de apoyo	MOPM
10.1.6 Acceder al área, componente o ensamblaje	MM
10.1.7 Localizar el componente o ensamblaje	MM
10.2 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional y prácticas de mantenimiento	
10.2.1 Determinar si en alguno de los pasos del procedimiento de una tarea de mantenimiento es necesario aplicar alguno de los procedimientos siguientes: • el SPM genérico; • una práctica de mantenimiento normalizada para habilitación con anotación especial – conforme a los capítulos 20, 60 ó 70 del MM; o • una práctica de mantenimiento – conforme al bloque de páginas 200 de cada capítulo ATA del MM	MM
10.2.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas	
10.2.3 Rotular todos los dispositivos del puesto de pilotaje y de control externo sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional.	MM
10.3 Limpieza	
10.3.1 Identificar los materiales ubicados en el área de limpieza	MM
10.3.2 Proteger los elementos que no deben entrar en contacto con productos limpiadores	MOPM
10.3.3 Identificar y determinar cuáles productos limpiadores se necesitan y están autorizados para su uso con el material del elemento que va a limpiarse	MM
10.3.4 Identificar y elegir el método de limpieza que se necesita y está permitido (limpieza manual, limpieza a máquina)	MM
10.3.5 Verificar si antes de la limpieza es necesario remover la pintura	MM
10.3.6 Ejecutar el proceso de limpieza – retirar la contaminación	MM
10.3.7 Secar el área que se ha limpiado inmediatamente después terminar el proceso de limpieza	MOPM
10.3.8 Volver a lubricar y proteger el área limpiada si es necesario (después de toda inspección requerida)	MM
10.4 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional en el área de limpieza	
10.4.1 Efectuar una inspección visual	MOPM

X. Unidad de competencia X.X Elemento de competencia X.X.X Criterios de competencia	Referencia
10.4.2 Retirar todas las herramientas y equipos, revisar el área de trabajo para cerciorarse de que no hayan quedado objetos olvidados	MOPM
10.4.3 Desasegurar los dispositivos de control mecánico	MM
10.4.4 Retirar los rótulos de todos los dispositivos de control del puesto de pilotaje y externos que hayan estado sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional	MM
10.5 Conclusión de la limpieza	
10.5.1 Devolver la aeronave a su estado normal − Cerrar el área de limpieza y restablecer el suministro normal de energía del sistema, subsistema, ensamblaje o componente (eléctrico, hidráulico, neumático) – fijar el reglaje de los dispositivos de control en su posición normal.	MM
10.5.2 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia X.X Elemento de competencia X.X.X Criterios de competencia	Referencia
11 Pintura	
11.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	MOPM
11.1 Preparación para la pintura	
11.1.1 Leer las instrucciones de mantenimiento pertinentes	MM
11.1.2 Preparar las herramientas necesarias	MM
11.1.3 Preparar el equipo necesario	MM
11.1.4 Preparar el registro de mantenimiento	MOPM
11.1.5 Impartir instrucciones al personal de apoyo	MOPM
11.1.6 Acceder al área, componente o ensamblaje	MM
11.1.7 Localizar el componente o ensamblaje	MM
11.2 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional y prácticas de mantenimiento	
11.2.1 Determinar si en alguno de los pasos del procedimiento de una tarea de mantenimiento es necesario aplicar alguno de los procedimientos siguientes: • el SPM genérico; • una práctica de mantenimiento normalizada para habilitación con anotación especial – conforme a los capítulos 20, 60 ó 70 del MM; o • una práctica de mantenimiento – conforme al bloque de páginas 200 de cada capítulo ATA del MM	MM
11.2.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas	
11.3 Aplicación de la pintura	
11.3.1 Identificar los materiales ubicados en el área de decapado y pintura	MM
11.3.2 Pegar las plantillas y enmascarar los elementos para proteger aquellos que no deben entrar en contacto con el decapante, imprimador y pintura.	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
11.3.3 Identificar y elegir el /los decapantes, imprimadores y pinturas requeridos y permitidos para uso en el material del elemento que se va a decapar, imprimar y pintar	MM
11.3.4 Identificar y elegir el método requerido y permitido de decapado o pintura (manual, aspersión, a máquina)	MM
11.3.5 Verificar si antes de pintar es necesario remover la pintura	MM
11.3.6 Ejecutar el proceso de decapado o remoción mecánica de la pintura, según sea necesario	MM
11.3.7 Limpiar y secar el área de decapado o remoción de pintura	MOPM
11.3.8 Verificar si la temperatura y la humedad son adecuadas para el proceso de imprimación y pintura	MM
11.3.9 Ejecutar el proceso de imprimación y pintura	MM
11.3.10 Secar el área de imprimación y pintura	MM
11.3.11 Verifica si se requiere tratamiento de acabado o recubrir el área pintada – en caso afirmativo, aplicar el acabado o el recubrimiento	MM
11.4 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional en el área de pintura	
11.4.1 Efectuar una inspección visual	MOPM
11.4.2 Retirar todas las herramientas y equipos, revisar el área de trabajo para verificar que no hayan quedado objetos olvidados	MOPM
11.4.3 Desasegurar los dispositivos de control mecánico	MM
11.4.4 Retirar los rótulos de todos los dispositivos de control del puesto de pilotaje y externos que hayan estado sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional	MM
11.5 Conclusión de la pintura	
11.5.1 Devolver la aeronave a su estado normal − Cerrar el área de pintura y restablecer el suministro normal de energía del sistema, subsistema, ensamblaje o componente (eléctrico, hidráulico, neumático) – Fijar el reglaje de los dispositivos de control en su posición normal.	MM
11.5.2 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
12. Reparación	
12.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	MOPM
12.1 Preparación para la reparación	
12.1.1 Leer el informe de falla correspondiente	MOPM
12.1.2 Verificar la falla y agregar información al informe de falla en caso de estar incompleto	MOPM
12.1.3 Leer las instrucciones de mantenimiento pertinentes	MM
12.1.4 Preparar el plan de reparación según las instrucciones de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
12.1.5 Adquirir los materiales requeridos	MM
12.1.2 Preparar las herramientas necesarias	MM
12.1.3 Preparar el equipo necesario	MM
12.1.4 Preparar el registro de mantenimiento	MOPM
12.1.5 Impartir instrucciones al personal de apoyo	MOPM
12.1.6 Acceder al componente o ensamblaje	MM
12.1.7 Localizar el componente o ensamblaje	MM
12.2 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional y prácticas de mantenimiento	
12.2.1 Determinar si en alguno de los pasos del procedimiento de una tarea de mantenimiento es necesario aplicar alguno de los procedimientos siguientes: • el SPM genérico; • una práctica de mantenimiento normalizada para habilitación con anotación especial– conforme a los capítulos 20, 60 ó 70 del MM; • una práctica de mantenimiento – conforme al bloque de páginas 200 de cada capítulo ATA del MM	MM
12.2.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas	MOPM
12.2.3 Rotular todos los dispositivos del puesto de pilotaje y de control externo sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional.	MM
12.3 Ejecución de la reparación	
12.3.1 Identificar aéreas o componentes que se puedan ver afectados adversamente durante la ejecución del proceso de reparación	MOPM
12.3.2 Proteger las aéreas o componentes que se puedan ver afectados adversamente durante la ejecución del proceso de reparación	MOPM
12.3.3 Ejecutar paso a paso el plan de reparación y verificar que no se exceda ningún límite o tolerancia durante el proceso	MM
12.3.4 Limpiar el área de reparación	MOPM
12.3.5 Verificar al final del proceso de reparación que la integridad física de las piezas reparadas esté en condiciones de aeronavegabilidad y que las piezas cumplan con la tarea específica de diseño	MM
12.4 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional en el área de reparación	
12.4.1 Efectuar una inspección visual	MOPM
12.4.2 Retirar todas las herramientas y equipos, revisar el área de trabajo para cerciorarse de que no hayan quedado objetos olvidados	MOPM
12.4.3 Desasegurar los dispositivos de control mecánico	MM
12.4.4 Retirar los rótulos de todos los dispositivos de control del puesto de pilotaje y externos que hayan estado sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional	MM
12.5 Conclusión de la reparación	

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
12.5.1 Devolver la aeronave a su estado normal − Cerrar el área de reparación y restablecer el suministro normal de energía del sistema, subsistema, ensamblaje o componente (eléctrico, hidráulico, neumático) – fijar el reglaje de los dispositivos de control en su posición normal.	MM
12.5.2 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
13. Ejecución de procedimientos conforme a MEL, CDL y DDPG [Lista de equipo mínimo (MEL), Lista de desviaciones respecto a la configuración (CDL) y Guía de procedimientos de desviaciones en despacho (DDPG)]	
13.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	MOPM
13.1 Preparación para la ejecución del procedimiento	
13.1.1 Leer el informe de falla correspondiente	MOPM
13.1.2 Verificar la falla y agregar información al informe de falla si está incompleto	MOPM
13.1.3 Identificar el sistema, subsistema, ensamblaje y componente que causa la(s) falla(s) conforme al proceso de aislamiento de fallas	MM
13.1.4 Consultar con la tripulación de vuelo los detalles sobre la falla sufrida (de ser posible) así como los detalles sobre la misión de vuelo planificada	MOPM
13.1.5 Consultar la MEL a fin de determinar si puede ejecutarse la misión de vuelo con la falla existente	MMEL MEL
13.1.6 Consular las CDL y DDPG a fin de determinar si puede ejecutarse la misión de vuelo sin el ensamblaje o componente que falta	DDPG
13.1.7 Retirar el ensamblaje o componente defectuoso si es necesario	MM
13.1.8 Asegurarse de que la postergación de la reparación conforme a MEL, CDL y DDPG además de otras postergaciones existentes de rectificación de la falla no esté afectando la condición de aeronavegabilidad de la aeronave	Bitácora técnica
13.1.9 Verificar si se debe ejecutar el procedimiento operacional o de mantenimiento de MEL y DDPG	MEL DDPG
13.1.10 Cerciorarse de que la tripulación de vuelo conozca y entienda la necesidad de ejecutar el procedimiento operacional de MEL, CDL y DDPG	MOPM
13.1.11 Leer las instrucciones de mantenimiento pertinentes	MM
13.1.12 Preparar las herramientas necesarias	MM
13.1.13 Preparar el equipo necesario	MM
13.1.14 Preparar el registro de mantenimiento	MOPM
13.1.15 Impartir instrucciones al personal de apoyo	MOPM
13.1.16 Acceder al componente o ensamblaje	MM
13.1.17 Localizar el componente o ensamblaje	MM
13.2 Ejecución del procedimiento de mantenimiento conforme a MEL, CDL y DDPG	
13.2.1 Ejecutar el procedimiento de mantenimiento conforme a MEL	MM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
13.2.2 Ejecutar el procedimiento de mantenimiento conforme a CDL o DDPG	MM
13.3 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional en el área de trabajo	
13.3.1 Efectuar una inspección visual	MOPM
13.3.2 Retirar todas las herramientas y equipos, revisar el área de trabajo para verificar que no hayan quedado objetos olvidados	MOPM
13.3.3 Retirar el seguro/Desasegurar los dispositivos de control mecánico que no se hayan instalado como parte de un procedimiento de bloqueo conforme a MMEL, CDL o DDPG	MM
13.3.4 Retirar los rótulos de todos los dispositivos de control del puesto de pilotaje y externos que hayan estado sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional y que no se hayan instalado como parte de un procedimiento de bloqueo conforme a MMEL, CDL y DDPG	MM
13.4 Conclusión del procedimiento MEL, CDL y DDPG	
13.4.1 Devolver la aeronave a su estado aceptable de acuerdo con las condiciones y limitaciones conforme a MEL, CDL y DDPG Cerrar el área de trabajo y fijar los dispositivos de control en la posición requerida conforme a MEL, CDL y DDPG (fijar los que no están relacionados con un procedimiento de MEL, CDL y DDPG en su posición normal)	MM
13.4.2 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM Bitácora técnica

d. Desarrollo de Competencias - Fase II Habilidades: Detalle de tareas a realizar para el mantenimiento en estructuras de aeronave.

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
1 Inspección de la reparación estructural de la aeronave	
1.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	MOPM
1.1 Preparación de la inspección	
1.1.1 Leer la instrucción correspondiente para la inspección de la reparación estructural de la aeronave	SRM
1.1.2 Preparar las herramientas necesarias	MM/SRM
1.1.3 Preparar el equipo necesario	MM/SRM
1.1.4 Preparar el registro de mantenimiento	MOPM
1.1.5 Impartir instrucciones al personal de apoyo	MOPM
1.1.6 Acceder al área de inspección	MM/SRM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
1.1.7 Localizar los elementos de inspección	MOPM
1.2 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional/ Desactivación	
1.2.1 Determinar si en alguno de los pasos del procedimiento de una tarea de mantenimiento es necesario aplicar alguno de los procedimientos siguientes: • el Manual genérico de prácticas normalizadas • el Manual de prácticas de mantenimiento normalizadas con anotación especial – conforme a los capítulos 20, 60 ó 70 del MM • la práctica de mantenimiento – conforme al bloque de páginas 200 de cada capítulo ATA del MM	MM/SRM
1.2.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas	MM/SRM
1.2.3 Rotular todos los dispositivos del puesto de pilotaje y de control externo sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional.	MM/SRM
1.3 Ejecución de la inspección de la reparación estructural de la aeronave	MM/SRM
1.3.1 Limpiar el área que se va a inspeccionar; p.ej.: puertas, placas de revestimiento, carenas, estructura del piso, larguerillos, montantes de refuerzo, los flaps, etc.	MM/SRM
1.3.2 Retirar la pintura y demás materiales de acabado según se requiera	MM/SRM
1.3.3 Determinar los criterios de inspección para componentes o áreas estructurales y aplicar criterios de medición de lisura aerodinámica para todas las superficies inspeccionadas	SRM
1.3.4 Remitirse al capítulo específico de ATA para obtener instrucciones particulares relativas al área que va a inspeccionarse. P.ej.: puertas, fuselaje, barquillas o soportes, estabilizadores, ventas, alas, etc.	SRM
1.3.5 Preparar la hoja de registro de los resultados de la inspección (comprendidos los límites y las tolerancias)	MM/SRM
1.3.6 Identificar los elementos que deben retirarse de la aeronave para la inspección	MM/SRM
1.3.8 Efectuar una inspección visual general – examinar para detectar si hay señales de daño físico, corrosión, escapes, instalación incorrecta, elementos faltantes – utilizar buen criterio para determinar si hay desviaciones con respecto a la condición normal	MOPM
1.3.9 Efectuar una inspección visual detallada – emplear herramientas de inspección para examinar el desgaste, juego, escapes, corrosión y comparar las mediciones con los límites y tolerancias especificados (dimensiones de desgaste permitidas)	MM
1.3.10 Efectuar la inspección con ensayos no destructivos (NDT) cuando corresponda	SRM
1.3.11 Aplicar las instrucciones de mantenimiento que correspondan al tipo de inspección y consultar las instrucciones de inspección de los bloques de páginas 101/102, según sea necesario	SRM
1.3.12 Registrar los resultados de la inspección; comprendidas las observaciones, desviaciones y defectos	MOPM
1.4 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional en las áreas de reparación estructural y de la cabina de mando	
1.4.1 Retirar todas las herramientas y el equipo y revisar el área de trabajo para	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
cerciorarse de que no hayan quedado objetos olvidados	
1.4.2 Si corresponde, desasegurar los dispositivos de control mecánico	MM
1.4.3 Si corresponde, retirar los rótulos de todos los dispositivos de control del puesto de pilotaje y externos que hayan estado sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional	MM
1.5 Conclusión de la inspección de la reparación estructural de la aeronave	
1.5.1 Volver a instalar los elementos que se hayan extraído de la aeronave para inspección	MM
1.5.2 Devolver la aeronave a su estado normal y cerrar el área de inspección	MM
1.5.3 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
2 Realización de la investigación del daño estructural, la limpieza y la revisión de la limpieza aerodinámica	
2.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y riesgos	MOPM
2.1 Preparación para la ejecución de la investigación del daño estructural, la limpieza y la revisión de la limpieza aerodinámica	
2.1.1 Leer las instrucciones de mantenimiento pertinentes	MM/SRM
2.1.2 Preparar las herramientas necesarias	MM/SRM
2.1.3 Preparar el equipo necesario	MM/SRM
2 1.4 Preparar el registro de mantenimiento	MOPM
2.1.5 Impartir instrucciones al personal de apoyo	MOPM
2.1.6 Localizar el área estructural o el componente	MM/SRM
2.1.7 Si es necesario retirar la pieza estructural de la aeronave antes de efectuar la investigación del daño	MM/SRM
2.2 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional y prácticas de mantenimiento	
2.2.1 Determinar si en alguno de los pasos del procedimiento de una tarea de mantenimiento es necesario aplicar alguno de los procedimientos siguientes: • el Manual genérico de prácticas normalizadas • el Manual de prácticas de mantenimiento normalizadas con anotación especial – conforme a los capítulos 20, 51, 60 ó 70 del MM • una práctica de mantenimiento – conforme al Bloque de páginas 200 de cada capítulo ATA del MM	MM/SRM
2.2.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas	MM/SRM
2.2.3 Rotular todos los dispositivos del puesto de pilotaje y de control externo sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional.	MM/SRM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
2.3 Determinación de la clasificación del daño estructural	SRM
2.3.1 Valiéndose del índice del capítulo ATA, localizar el capítulo, sección e índice que se refiera a la pieza dañada	SRM
2.3.2 Remitirse al tema relativo a los límites permisibles de daño y el bloque de páginas 101, y determinar su aplicabilidad a la pieza o estructura en cuestión	SRM
2.3.3 Examinar la pieza o componente estructural en lo que respecta a su tolerancia y el límite de daño y registrar las constataciones y observaciones	MOPM/SRM
2.4 Determinación de la aplicabilidad de la reparación del daño	SRM
2.4.1 Remitirse a la *página de identificación* en busca de la pieza estructural dañada afectada, y determinar la *acción* o *reparación* para el área dañada que se encuentra en revisión	SRM
2.4.2 Determinar si en el capítulo pertinente del manual o en otro capítulo existe una referencia con respecto a la reparación de la pieza, y registre la clasificación del daño	SRM
2.4.3 Utilizar la clasificación aplicada para determinar el procedimiento de reparación	SRM
2.4.4 Documentar y registrar los detalles del daño estructural: incluir longitud, anchura, diámetro, orientación y toda dimensión adicional que defina la geometría del daño o reparación de ser aplicable, la profundidad de una hendedura, etc.)	SRM
2.4.5 Utilizar el formulario de registro de defectos para registrar las constataciones y observaciones sobre el daño.	MOPM
2.5 Limpieza de la superficie estructural	
2.5.1 Remitirse a la sección específica del capítulo ATA aplicable al área que va a limpiarse	SRM
2.5.2 Acceder al área que va a limpiarse y organizarse para la limpieza con las herramientas y el equipo necesarios	SRM
2.5.3 Aislar y preparar el área que va a limpiarse y proteger las piezas y componentes estructurales contra los disolventes de limpieza, sustancias químicas u otros materiales y soluciones de limpieza específicos	SRM
2.5.4 Seguir paso a paso los procedimientos para la aplicación de la limpieza y respetar las advertencias y precauciones aplicables relativas a la aplicación	SRM
2.5.5 Aplicar los materiales de limpieza al área estructural que se está limpiando y retirar todo excedente de la superficie que se está limpiando	SRM
2.5.6 Cuando se haya cumplido el período de aplicación, retirar el material de limpieza	SRM
2.5.7 Neutralizar los disolventes, las sustancias químicas y demás materiales de limpieza con los neutralizantes adecuados según se especifica en el capítulo de la ATA correspondiente al componente estructural	SRM
2.6 Revisión de la limpieza aerodinámica	
2.6.1 Asegurarse de que el área de la superficie se ha limpiado en forma adecuada y está libre de contaminantes.	SRM
2.6.2 Remitirse a la sección correspondiente del capítulo ATA para determinar las limitaciones aplicables al área estructural que está bajo revisión	SRM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
2.6.3 Prepararse para la medición de la superficie seleccionando las herramientas y el equipo adecuados para medir el área de la superficie estructural	SRM
2.6.4 Efectuar la medición en toda el área estructural a fin de verificar el grado de lisura con respecto a las limitaciones permisibles enumeradas en las tablas de referencia contenidas en el capítulo ATA aplicable	SRM
2.6.5, Verificar si hay remaches, sujetadores u otros aditamentos de sujeción sueltos	SRM
2.6.6 Registrar todo dato que se encuentre fuera de los límites, como abolladuras, depresiones, deformaciones térmicas, picaduras, grietas, peladura del laminado u otras anomalías estructurales que estén fuera de los límites de lisura.	SRM
2.6.7 Cerrar el área y retirar todos los equipos y herramientas empleados en la verificación de la lisura aerodinámica	SRM
2.7 Aplicar medidas de precaución de seguridad operacional en el área de actividad	
2.7.1 Volver a instalar los elementos que hayan sido retirados de la aeronave para facilitar la realización de la investigación del daño	MM
2.7.2 Efectuar una inspección visual	SRM
2.7.3 Retirar todas las herramientas y equipos; verificar que el área de trabajo se encuentre limpia y libre de objetos	SRM
2.8 Conclusión de la investigación del daño estructural, la limpieza y la verificación de la limpieza aerodinámica	
2.8.1 Devolver la aeronave a su estado normal y cerrar el área si no es necesario efectuar ninguna otra actividad	SRM
2.8.2 Preparar y firmar el registro de mantenimiento cuando corresponda	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
3. Aplicación de un proceso especial	
3.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	MOPM
3.1 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional y prácticas de mantenimiento	
3.1.1 Determinar si en alguno de los pasos del procedimiento de una tarea de mantenimiento es necesario aplicar alguno de los procedimientos siguientes: • el Manual genérico de prácticas normalizadas • la práctica de mantenimiento normalizada con anotación especial – conforme a los capítulos 20, 51, 60 ó 70 • la práctica de mantenimiento – conforme al bloque de páginas 200 de cada capítulo ATA del MM • la práctica de mantenimiento especial – conforme al Manual de prácticas de mantenimiento especiales (p.ej.: NDT, soldadura, etc.).	MM/SRM
3.1.2 Determinar y aplicar medidas de precaución requeridas para la tarea de	MM/SRM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
mantenimiento e inspección	
3.1.3 Cuando sea necesario, rotular todos los dispositivos del puesto de pilotaje y de control externo sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional	MM/SRM
3.1.4 Ejecutar el procedimiento de mantenimiento especial conforme al Manual de prácticas de mantenimiento especiales	SMPM
3.2 Identificación del tipo y forma de proceso especial que ha de aplicarse	SRM
3.2.1 Remitirse a la sección aplicable del capítulo de la ATA, Estructuras – General, e identificar los procesos que han de aplicarse	SRM
3.2.2 Revisar los datos, procedimientos, tablas y procesos de aplicación pertinentes relacionados con el proceso elegido (p.ej.: tratamiento protector; prevención de corrosión; recubrimientos especiales; recubrimientos de pintura; selladores; u otros procesos especiales seleccionados)	SRM
3.3 Aplicación del proceso especial	SRM
3.3.1 Si es necesario, retirar la parte estructural de la aeronave antes de proceder a la aplicación del proceso	SRM
3.3.2 Remitirse al bloque de páginas 201 del capítulo de la ATA correspondiente al elemento estructural específico que ha de procesarse, revisar el estado de aplicabilidad y los requisitos especiales de herramientas y equipos.	SRM
3.3.3 Confirmar la aplicabilidad y efectividad del proceso para la aeronave o la estructura que ha de procesarse	SRM
3.3.4 Observar todas las precauciones y advertencias relacionadas con el uso de sustancias químicas y materiales de limpieza, selladores y adhesivos.	SRM
3.3.5 Familiarizarse con referencias de datos específicos y limitaciones de aplicación para el proceso y actividad elegidos	SRM
3.3.6 Aplicar el proceso especial al área afectada como se describe en las instrucciones de aplicación para: tratamientos protectores; prevención de corrosión; recubrimientos especiales; recubrimientos de pintura; selladores u otro proceso especial elegido	SRM
3.4 Conclusión de la aplicación del proceso especial	
3.4.1 Volver a instalar elementos que se han retirado de la aeronave para facilitar la aplicación del proceso especial	MM
3.4.2 Retirar todas la herramientas y equipo especial empleados para apoyar la actividad del proceso especial	SRM
3.4.3 Limpiar y cerrar el área; retirar todas las herramientas y equipos del área donde se ha ejecutado la reconstrucción	SRM
3.4.4 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
4. Reconstrucción metálica y ensayos	
4.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	MOPM
4.1 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional y procedimientos de mantenimiento	
4.1.1. Determinar si en alguno de los pasos del procedimiento de una tarea de mantenimiento es necesario aplicar alguno de los siguientes procedimientos: • el Manual genérico de prácticas normalizadas • la práctica de mantenimiento normalizada con anotación especial – conforme a los capítulos 20, 51, 60 ó 70 • la práctica de mantenimiento conforme al bloque de páginas 200 de cada capítulo ATA del MM • la práctica de mantenimiento especial conforme al Manual de procedimientos de mantenimiento especiales (p. ej,.: NDT, soldadura, etc.)	MM/SRM
4.1.2 Determinar si alguna de las precauciones de seguridad operacional requeridas es para la tarea de mantenimiento o inspección y aplicarla	MM/SRM
4.1.3 Rotular todos los dispositivos del puesto de pilotaje y de control externo sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional, de ser necesario	MM/SRM
4.1.4 Ejecutar un procedimiento de mantenimiento especial conforme al Manual de prácticas de mantenimiento especiales	SMPM
4.2 Preparación para la reconstrucción metálica y el ensayo	SRM
4.2.1 Determinar la reconstrucción metálica y los ensayos que han de efectuarse	SRM
4.2.2 Remitirse a la sección aplicable del capítulo ATA, Estructuras – General, e identifique la actividad de reconstrucción que ha de aplicarse	SRM
4.2.3 Revisar los datos, procedimientos, tablas y procesos de aplicación pertinentes relacionas con el proceso de reconstrucción metálica elegido (p.ej.: tratamiento térmico, moldeo, flexión, corte, evaluación de daño térmico, ensayos de dureza y conductividad, pretensionado de componentes, o amartillado de los flaps)	SRM
4.2.4 Limpiar y preparar el área para la actividad de reconstrucción o ensayo	
4.2.5 Si es necesario retirar de la aeronave el componente estructural a fin de facilitar la actividad de reconstrucción o ensayo – remitirse a los procedimientos de mantenimiento ATA aplicables antes de retirar la pieza estructural	MM/SRM
4.3 Ejecución de la reconstrucción metálica y el ensayo	
4.3.1 Remitirse al bloque de páginas 201 del capítulo ATA con respecto al elemento estructural específico que ha de procesarse, y revisar el estado de aplicabilidad a la aeronave	SRM
4.3.2 Confirmar la aplicabilidad y efectividad del proceso para la aeronave o estructura que va a procesarse	SRM
4.3.3 Familiarizarse con cada paso del procedimiento para la aplicación del proceso y observar todas las precauciones de seguridad operacional, referencias de datos y	SRM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
limitaciones de aplicación	
4.3.4 Seleccionar la herramientas y el equipo especial necesarios para efectuar la actividad de reconstrucción o ensayo	SRM
4.3.5 Efectuar una inspección NDT antes de iniciar cualquier reparación para confirmar la ausencia de grietas o deformaciones	SRM
4.3.6 Efectuar una inspección NDT antes y después de aplicar técnicas de moldeado para reparaciones de láminas de metal	SRM
4.3.7 Efectuar la actividad de reconstrucción o ensayo conforme a lo descrito en la sección aplicable del capítulo ATA relacionado con la actividad de reconstrucción metálica (p.ej.: tratamiento térmico, moldeo, flexión, corte, evaluación de daño térmico, ensayos de dureza y conductividad, pretensionado de componentes)	SRM
4.4 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional en el área de actividad	
4.4.1 Retirar todas las herramientas y equipos; limpiar el área	SRM
4.4.2 Efectuar una inspección visual para detectar objetos olvidados	SRM
4.5 Conclusión de las actividades de reconstrucción metálica y ensayo	
4.5.1 Volver a instalar los elementos que hayan sido retirados de la aeronave para facilitar las actividades de reconstrucción metálica o los ensayos	MM
4.5.2 Llenar el registro de mantenimiento y la documentación	MOPM/ SRM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
5. Ejecución de una reparación estructural	
5.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	MOPM
5.1 Preparación de la reparación estructural	
5.1.1 Leer las instrucciones de mantenimiento pertinentes comprendidos los bloques de páginas 101/102 del capítulo ATA pertinente	SRM
5.1.2 Preparar las herramientas necesarias	SRM
5.1.3 Preparar el equipo necesario	SRM
5.1.4 Preparar el registro de mantenimiento	MOPM
5.1.5 Impartir instrucciones al personal de apoyo	MOPM
5.1.6 Acceder al componente que ha de repararse y localizarlo	SRM
5.1.7 Efectuar y registrar todas las mediciones requerida	SRM
5.2 Aplicar medidas de precaución de seguridad operacional y prácticas de mantenimiento	

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
5.2.1 Determinar si en alguno de los pasos del procedimiento de una tarea de mantenimiento es necesario aplicar alguno de los procedimientos siguientes: • el Manual genérico sobre prácticas normalizadas – conforme a los capítulos 20, 60 ó 70 del MM • una práctica de mantenimiento – conforme al bloque de páginas 200 de cada capítulo ATA del MM	MM/SRM
5.2.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas	MM/SRM
5.2.3 Rotular todos los dispositivos del puesto de pilotaje y de control externo sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional.	MM/SRM
5.3 Determinación de la efectividad de la reparación estructural	
5.3.1 Consultar la sección aplicable del capítulo ATA y los bloques de páginas 101 y 201 a fin de determinar el estado de elegibilidad para la reparación	SRM
5.3.2 Aplicar datos sobre la categoría del daño. p.ej.: *permisible, reparable o reemplazable*	SRM
5.3.3 Determinar el estado de efectividad aplicable al área estructural que ha de repararse refiriéndose a la marca, modelo, serie y número de serie de la aeronave y al estado de las modificaciones de aeronaves, boletín de servicio, etc	SRM
5.3.4 Identificar opciones permisibles de planes de reparación y elegir la reparación adecuada para el tipo de estructura, como metal laminado, de tipo nido de abeja, materiales compuestos, etc.	SRM
5.3.5 Familiarizarse con todos los procesos o procedimientos especiales aplicables al tipo de materiales que se esté reparando, como metales, compuestos, etc.	SRM
5.3.6 Identificar y seleccionar repuestos y materiales que han de utilizarse en el proceso de reparación	SRM
5.3.7 Identificar áreas o componentes que puedan verse afectados adversamente durante la ejecución del proceso de reparación	SRM
5.3.8 Proteger las áreas/ los componentes que puedan verse afectados adversamente durante la ejecución del proceso de reparación	SRM
5.4 Ejecución de la reparación estructural	
5.4.1 En caso de ser necesario retirar un componente estructural, remitirse a la sección adecuada del capítulo ATA para informarse sobre los procedimientos de instalación	SRM
5.4.2 Acceder a y aplicar los datos del plan de reparación conforme a lo descrito en el bloque de páginas 201 y otras referencias del capítulo aplicable (datos, tablas, etc.)	SRM
5.4.3 Ejecutar el plan de reparación elegido – paso a paso, y durante el proceso de reparación verificar que no se sobrepase ningún límite o tolerancia	SRM
5.4.4 Al efectuar reparaciones en paneles de tipo nido de abeja, aramida de grafito, tela de fibra de vidrio de polimide y otros materiales compuestos – ser conscientes de los procedimientos de seguridad operacional al manipular materiales tóxicos o peligrosos	SRM
5.4.5 Al finalizar el proceso de reparación verificar que la integridad física del área satisfaga las especificaciones de integridad estructural	SRM
5.4.6 Equilibrar el componente estructural cuando corresponda (p.ej.: alerón,	SRM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
timón de altura, timón de dirección, etc.)	
5.5 Aplicación del acabado a la estructura reparada	
5.5.1 Limpiar el área reparada	SRM
5.5.2 Remitirse a la especificación de reparación y aplicar el acabado, el sellador o la protección de pintura como se describe en la especificación de reparación para las superficies de metal o de material compuesto que han de someterse al proceso de acabado	SRM
5.5.3 Mantener la lisura y limitaciones aerodinámicas conforme a lo dispuesto en las especificaciones de reparación; p.ej.: aplicación de sujetadores, remaches, etc.	SRM
5.5.4 Remitirse a los capítulos ATA correspondientes (52-57) al aplicar acabados a los materiales compuestos como plástico reforzado con fibra de vidrio, plástico reforzado con fibra de carbón o plástico reforzado con fibra de aramida.	SRM
5.6 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional en el área de reparación	
5.6.1 Volver a instalar elementos que hayan sido retirados de la aeronave para facilitar las ejecución de actividades de reparación estructural	MM
5.6.2 Efectuar una inspección visual	MOPM
5.6.3 Retirar todas las herramientas y equipos, revisar el área de trabajo para verificar que no hayan quedado objetos olvidados	MOPM
5.6.4 Desasegurar los dispositivos de control mecánico	MM
5.6.5 Retirar los rótulos de todos los dispositivos de control del puesto de pilotaje y externos que hayan estado sujetos a las medidas de precaución de seguridad operacional	MM
5.7 Conclusión de la reparación estructural	
5.7.1 Limpiar y cerrar el área;	SRM
5.7.2 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

e. Desarrollo de Competencias - Fase II Habilidades: Detalle de tareas a realizar en mantenimiento de componentes de aeronaves (Fuerza Motopropulsora y aviónica).

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
1.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	
1.1 Preparación para el ensayo y el aislamiento de la falla – recopilación de datos de la falla	
1.1.1 Obtener datos sobre la falla de las bitácoras técnicas pertinentes de la aeronave (impresas o electrónicas) de los informes del piloto o de mantenimiento – si están disponibles	MOPM
1.1.2 Recopilar datos de la falla a partir de la hoja de notificación de defectos observados durante el servicio, si los hubiere	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
1.1.3 Recopilar datos de la falla a partir de la hoja de notificación de defectos observados durante el servicio, si los hubiere	MOPM
1.1.4 Recopilar datos de la orden de reparación	MOPM
1.2 Verificación de los datos de la falla	
1.2.1 Efectuar la inspección para verificar la condición física del componente	MOPM
1.2.2 Identificar ensayos y procedimientos de ensayo disponibles específicos para el componente	CMM
1.2.3 Elegir ensayos específicos para el componente y procedimientos adecuados para los datos de falla disponibles – de ser necesario, identificar niveles de ensayo progresivos (ensayos manuales y automáticos)	CMM
1.2.4 Consultar en las instrucciones de mantenimiento los procedimientos de ensayo pertinentes, incluidos los diagramas y esquemas.	CMM
1.2.5 Identificar los equipos de ensayo y materiales requeridos para la ejecución de los ensayos previstos	CMM
1.2.6 Preparar datos de configuración del ensayo, los parámetros de entrada y salida del ensayo y sus límites; preparar el registro de los ensayos	CMM
1.2.7 Efectuar progresivamente el ensayo de retorno al servicio para verificar o identificar y aislar la(s) falla(s) de todo el componente y sus subensamblajes individuales, e identificar las medidas de mantenimiento necesarias para restablecer el componente a la condición de servicio.	CMM
1.2.7.1 Si se suministra un equipo integral de pruebas (BITE) para un componente, ejecute el ensayo primero. Determine si es necesario someter el componente a más ensayos (ensayo detallado de funcionamiento) o a reparación. Borrar la memoria del BITE después del ensayo, cuando corresponda.	CMM
1.2.8 Registrar todos los resultados de los ensayos y todas las constataciones de la falla.	MOPM
1.3 Determinación del procedimiento de rectificación de la falla	
1.3.1 Decidir si la operación puede continuar sin que se rectifique aún más la falla	MOPM
1.3.1.1 en caso afirmativo – poner el componente de nuevo en servicio • Expedir el rótulo del componente con el certificado de retorno a servicio (CRS) – Rótulo de condición de funcionamiento. 1.3.1.2 En caso negativo – prepara una orden de rectificación de la falla	
X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
2. Desmontaje	
2.0 Reconocer y manejar posibles amenazas y errores	
2.1 Determinación del nivel de desmontaje requerido	
2.1.1 Determinar el nivel de desmontaje necesario para acceder a cualquier subensamblaje	CMM

X. Unidad de competencia X.X Elemento de competencia X.X.X Criterios de competencia	Referencia
defectuoso.	
2.2 Preparación para el desmontaje	
2.2.1 Consultar las instrucciones de desmontaje	CMM
2.2.2 Preparar las herramientas, aditamentos, equipos y artículos de consumo que sean necesarios conforme a las instrucciones de desmontaje	CMM
2.2.3 Revisar los procedimientos de herramientas especiales, cuando corresponda	CMM
2.3 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional y prácticas de mantenimiento	
2.3.1 Determinar qué procedimientos se deben aplicar para todos los pasos de la tarea de mantenimiento: • el Manual genérico de prácticas normalizadas de taller • procedimientos especiales – conforme al CMM	MOPM
2.3.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas.	MOPM
2.4 Ejecución del desmontaje	
2.4.1 Ejecutar el desmontaje conforme al procedimiento del CMM – seguir las instrucciones paso a paso en una secuencia lógica conforme sea necesario, causando el menor trastorno posible a otras piezas servibles del componente	CMM
2.4.2 Cuando corresponda, mantener las piezas en ensamblajes semejantes	CMM
2.4.3 Documentar el registro de mantenimiento para referencia durante el ensamblaje – aspectos como el emplazamiento de calzas y espaciadores o el enrutamiento del cableado	MOPM
2.5 Culminación del ensamblaje	
2.5.1 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia X.X Elemento de competencia X.X.X Criterios de competencia	Referencia
3 Limpieza	
3.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	
3.1 Preparación para la limpieza	
3.1.1 Consultar las instrucciones de limpieza o las prácticas normalizadas de limpieza para las piezas que intervienen en el proceso	CMM
3.1.2 Preparar las herramientas, aditamentos, equipos y elementos de consumo necesarios conforme a las instrucciones de limpieza	CMM
3.1.3 Cuando corresponda, revisar los procedimientos especiales con respecto a las herramientas	CMM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
3.2 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional / prácticas de mantenimiento	
3.2.1 Determinar qué procedimientos se deben aplicar para todos los pasos de la tarea de mantenimiento: • el Manual genérico de prácticas normalizadas de taller • procedimientos especiales– conforme al CMM	MOPM
3.2.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas.	MOPM
3.3 Ejecución de la limpieza	
3.3.1 Identificar los materiales ubicados en el área de limpieza y las piezas que han de limpiarse	CMM
3.3.2 Proteger los elementos que no deben entrar en contacto con productos limpiadores	MOPM
3.3.3 Identificar y seleccionar los productos de limpieza que se necesitan y cuyo uso está permitido para los materiales de los elementos que han de limpiarse	CMM
3.3.4 Identificar y elegir el método necesario y autorizado de limpieza (limpieza manual, limpieza a máquina)	CMM
3.3.5 Verificar si es necesario retirar la pintura antes de la limpieza – en caso afirmativo, retirar la pintura	CMM
3.3.6 Ejecutar el proceso de limpieza – retirar la contaminación	CMM
3.3.7 Inmediatamente después del proceso de limpieza, secar el área de limpieza	MOPM
3.4 Culminación de la limpieza	
3.4.1 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
4. Ejecución de la inspección y revisión	
4.0 Reconocer y manejar posibles amenazas y errores	MOPM
4.1 Preparación de la inspección y revisión	
4.1.1 Consultar las instrucciones de inspección y revisión o las prácticas normalizadas de inspección y revisión correspondientes a las piezas que intervienen en el proceso	CMM
4.1.2 Preparar las herramientas, aditamentos, equipos y artículos de consumo necesarios conforme a las instrucciones de inspección y revisión	CMM
4.1.3 Revisar los procedimientos para herramientas especiales cuando corresponda	CMM
4.2 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional y prácticas de mantenimiento	
4.2.1 Determinar qué procedimientos se deben aplicar para todos los pasos de la tarea de mantenimiento: • el Manual genérico de prácticas normalizadas de taller	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
• procedimientos especiales – conforme al CMM	
4.2.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas.	CMM
4.3 Ejecución de la inspección y revisión	
4.3.1 Identificar criterios de inspección para cada elemento de inspección como: • Estado de funcionamiento de las piezas y subensamblajes • Posibilidad de reparación de las piezas (por razones de orden técnico o económico) • Interrelaciones específicas entre las piezas que realizan una función operacional	MOPM
4.3.2 Preparar una hoja de registro para los resultados de la inspección (comprendidos los límites y las tolerancias para ajuste y separaciones, naturaleza y gravedad máxima permisible de los defectos	CMM
4.3.3 Identificar elementos que requieren procedimientos de inspección especiales como ensayos destructivos (NDT)	CMM
4.3.4 Efectuar una inspección visual general – examinar para detectar si hay señales de daño físico, corrosión, escapes, instalación correcta, elementos faltantes – utilizar buen criterio para determinar si hay desviaciones con respecto a la condición normal	CMM
4.3.5 Efectuar una inspección visual detallada – emplear herramientas de inspección para examinar el desgaste, juego, escapes, corrosión y comparar las mediciones con los límites y tolerancias especificados (dimensiones de desgaste permitidas)	CMM
4.3.6 Registrar los resultados, desviaciones y defectos detectados en la inspección	MOPM
4.4 Conclusión de la inspección	
4.4.1 Registrar y descartar todas las piezas inservibles o que no puedan repararse	MOPM
4.4.2 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
5. Reparación	
5.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	MOPM
5.1 Preparación para la reparación	
5.1.1 Consultar las instrucciones de reparación o las prácticas de reparación de las piezas que intervienen en el proceso	CMM
5.1.2 Preparar las herramientas, aditamentos, equipos y artículos de consumo que sean necesarios conforme a las instrucciones de reparación	CMM
5.1.3 Revisar los procedimientos para herramientas especiales, cuando corresponda	CMM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
5.2 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional/ prácticas de mantenimiento	
5.2.1 Determinar qué procedimiento se debe aplicar para todos los pasos del de la tarea de mantenimiento: • el Manual genérico de prácticas normalizadas de taller • procedimientos especiales – conforme al CMM	MOPM
5.2.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas.	CMM
5.3 Ejecución de la reparación	
5.3.1 Identificar áreas susceptibles de restauración	CMM
5.3.2 Identificar especificaciones e instrucciones de reparación, como: • acabados de superficie • concentrado • rectitud de ángulos • paralelismo • margen de tratamiento térmico • biselados • tolerancias del radio de los dobleces • picado con chorro de perdigones • enchapado	CMM
5.3.3 Identificar las áreas y piezas que puedan verse afectados adversamente durante la ejecución del proceso de reparación	MOPM
5.3.4 Proteger las áreas y piezas que puedan verse afectados adversamente durante la ejecución del proceso de reparación	MOPM
5.3.5 Ejecutar paso a paso el plan de reparación – durante el proceso verificar que no se sobrepase ningún límite o tolerancia	CMM
5.3.6 Limpiar el área de reparación	MOPM
5.3.7 Al final del proceso de reparación verificar que la integridad física de las piezas reparadas sea tal que estén en condiciones de aeronavegabilidad (dentro de las dimensiones permitidas) y que las piezas cumplen la función específica para las que fueron diseñadas	CMM
5.4 Conclusión de la reparación	
5.4.1 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
6. Ejecución del montaje	
6.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	MOPM
6.1 Preparación para el montaje	

6.1.1 Consultar las instrucciones de montaje o las prácticas normalizadas de montaje de las piezas que intervienen en el proceso.	CMM
6.1.2 Preparar las herramientas, aditamentos, equipos y artículos de consumo que sean necesarios conforme a las instrucciones de ensamblaje	CMM
6.1.3 Revisar los procedimientos para herramientas especiales, cuando corresponda	CMM
6.2 Aplicación de medidas de precaución de seguridad operacional y prácticas de mantenimiento	
6.2.1 Determinar qué procedimientos se deben aplicar para todos los pasos de la tarea de mantenimiento: • el Manual genérico de prácticas normalizadas de taller • procedimientos especiales – conforme al CMM	
6.2.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas.	CMM
6.3 Ejecución del montaje	
6.3.1 Efectuar el montaje paso a paso de conformidad con las instrucciones de montaje siguiendo una secuencia lógica • Siga cualquier anotación que haya sido registrada durante el desmontaje a fin de instalar adecuadamente las piezas. • Aplicar los ajustes y tolerancias de ensamblaje indicados en el bloque de páginas titulado “Fits and Clearances” (ajustes y tolerancias) • Efectuar los ajustes que sean necesarios • Utilizar los valores de torsión adecuados para todos los sujetadores • Cumplir con los requisitos especiales, como las piezas de los ensamblajes que hacen juego, o los requisitos de cableado (enrutamiento y conexiones) • Ejecutar procedimientos de sellado, cementado, lubricación, etc. • Según corresponda, efectuar calibraciones intermedias durante el proceso de ensamblaje y registrar los datos de calibración • Según corresponda, efectuar ensayos durante el proceso de ensamblaje si no se pueden efectuar después de haber finalizado el ensamblaje, y registrar los datos de los ensayos	CMM
6.3.2 Efectuar el servicio de los componentes como se describe a continuación: • Identificar los medios requeridos con que se ha de efectuar el mantenimiento (p. ej.,: especificaciones de fluidos o gases) • Determinar el nivel de llenado requerido para el componente o ensamblaje • Conectar el equipo de llenado a los orificios y tomas para llenado y llenar hasta la cantidad de llenado requerida	CMM
6.3.3 Efectuar una última calibración después de haber terminado el montaje final	CMM
6.3.4 Registrar los datos de la calibración final	
6.3.5 Efectuar un ensayo final después de haber terminado el montaje	CMM
6.3.6 Registrar los datos del ensayo final	
6.4 Conclusión del montaje	
6.4.1 Preparar y firmar el registro de mantenimiento	MOPM
6.4.2 Expedir el rótulo del componente con el certificado de retorno a servicio (CRS) – Rótulo de estado de funcionamiento	MOPM

X. Unidad de competencia **X.X Elemento de competencia** **X.X.X Criterios de competencia**	**Referencia**
7. Almacenamiento (transporte)	
7.0 Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores	MOPM
7.1 Preparación para el almacenamiento	
7.1.1 Consultar las instrucciones de almacenamiento o las prácticas de almacenamiento normalizadas correspondientes a las piezas que intervienen en el proceso	CMM
7.1.2 Preparar las herramientas, aditamentos, equipos, materiales y artículos de consumo requeridos conforme a las instrucciones de almacenamiento	CMM
7.1.3 Familiarizarse con los procedimientos para herramientas especiales, cuando corresponda	CMM
7.2 Aplicar medidas de precaución de seguridad operacional y prácticas de mantenimiento	
7.2.1 Determinar qué procedimientos se deben aplicar para todos los pasos de la tarea de mantenimiento: • Aplicar el Manual genérico de prácticas normalizadas de mantenimiento • Aplicar procedimientos especiales – conforme al CMM	MOPM
7.2.2 Determinar si para la tarea de mantenimiento se necesitan medidas de precaución de seguridad operacional y aplicarlas.	CMM