

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: PORTADA
Revisión: 02		Página: 1 de 60
Fecha: 09-Feb-2018		



**PROCEDIMIENTO PARA ASIGNACIÓN, ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE EXÁMENES TEÓRICOS Y PRÁCTICOS.**

<b>Preparado por:</b>	<b>Revisado Por: (Responsable)</b>
Nombre: <b>Katherin Martinez</b>  	Nombre: <b>Ing. Javier Ascencio</b>  
Cargo: <b>Analista de OMR</b> Fecha: <b>06/02/2018</b>	Cargo: <b>Subdirector de Seguridad de Vuelo</b> Fecha: <b>06/02/2018</b>
Aprobado por: <b>Cnel. René Roberto López</b> Director Presidente del CDAC 	Fecha: <b>09/02/2018</b>
El Responsable de este procedimiento debe asegurarse de su revisión, actualización, monitoreo, control, y proceso de aprobación	

**Edición: 00  
Revisión: 02**

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: INDICE
Revisión: 02		
Fecha: 09-Feb-2018		Página: 2 de 60

## INDICE

Portada.....	1
Indice.....	2
Modificaciones.....	3
1. Objetivos. ....	4
2. Alcance.....	4
3. Personal Involucrado. ....	4
4. Recursos. ....	4
5. Políticas Aplicables. ....	4
6. Disposiciones Legales Ó Reglamentarias. ....	7
7. Flujograma Del Proceso.....	8
8. Descripción Del Proceso.....	9
9. Definiciones.....	11
10. Anexos .....	12
<b>Anexo 1:</b> Administración de exámenes teóricos y prácticos para la emisión de licencias y habilitaciones. ....	13
<b>Anexo 2:</b> Guía al examinador técnico para las evaluaciones a aspirantes a pilotos, mecánicos, controladores, despachadores, tripulantes de cabina, meteorólogo y ATS.....	16
2.1. Prueba de pericia para evaluar a aspirantes a una licencia de piloto privado- avión (PPL(A)) .....	16
2.2. Prueba de pericia para evaluar a aspirantes a licencia de piloto comercial-avión	20
2.3. Prueba de pericia para evaluar a aspirantes a una habilitación de vuelo por instrumentos avión .....	24
2.4. Prueba de pericia para licencia de piloto de transporte de línea aérea avión .....	28
2.5. Prueba de pericia para evaluar a aspirantes a una licencia de técnico de mantenimiento de aeronaves.....	33
2.6. Prueba de pericia para evaluar a aspirantes a una licencia de controlador de tránsito aéreo. ....	36
2.7. Prueba de pericia para evaluar a aspirantes a una licencia de meteorología. ....	46
2.8. Prueba de pericia para la emisión de una PPL – helicóptero. ....	48
2.9. Prueba de pericia para la emisión de una CPL – helicóptero. ....	51
2.10. Prueba de pericia para la emisión de una habilitación por Instrumento – helicóptero.....	54
<b>Anexo 3:</b> lista de chequeo para la evaluación del examinador técnico designado (AAC-LIC-008-F3).....	58
<b>Anexo 4:</b> Listado de los formatos relacionados a este procedimiento.....	60



Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: DESCRIPCION PROCEDIMIENTO
Revisión: 02		
Fecha: 09-Feb-2018		Página: 4 de 60

### **1. Objetivos.**

Contar con un procedimiento que sirva de apoyo y guía al personal de licencias y examinadores técnicos designados (ETD) para asignar, elaborar y revisar exámenes técnicos y prácticos para los diferentes tipos de licencias y habilitaciones que se otorgan al personal técnico aeronáutico.

### **2. Alcance.**

Este procedimiento será aplicable para el personal de licencias, examinadores técnicos designados (ETD), Personal Técnico Aeronáutico y para los técnicos que conforman el Comité de Elaboración de Exámenes Teóricos.

### **3. Personal involucrado.**

- Jefe de Licencias
- Auxiliar de licencias
- Inspector del área técnica Correspondiente / Examinador Técnico Designado

### **4. Recursos.**

- Computadoras
- Sistema de Base de Datos de Preguntas

### **5.0. Políticas Aplicables.**

- a) La Autoridad de Aviación Civil garantizará que los aspirantes a obtener licencias y habilitaciones demuestren un mínimo de conocimientos en todas las materias establecidas para cada licencia en la ley, reglamentos y regulaciones relacionadas al tema de licencias.
- b) Se considera Personal Técnico Aeronáutico todo aquel descrito en el artículo 39 de la Ley Orgánica de Aviación Civil y 138 del Reglamento Técnico de la Ley Orgánica de Aviación Civil.
- c) El examen teórico y práctico tendrán una validez de 18 meses a partir de la fecha en que se realizó dicho examen
- d) Si reprobaba el examen teórico o práctico se le realizará un nuevo examen dentro de los 30 días siguientes, contados a partir de la fecha en que reprobó el examen ó dentro de los 15 días siguientes, contados a partir de la misma fecha, si ha recibido un reentrenamiento de lo cual presentará la certificación respectiva.

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: DESCRIPCION PROCEDIMIENTO
Revisión: 00		Página: 5 de 60
Fecha: 08-Ene-2016		

- e) En caso que el solicitante repruebe más de dos veces la prueba teórica o práctica, deberá presentar ante la AAC una certificación de un centro de instrucción reconocido, en la que haga constar que ha recibido reentrenamiento teórico o de vuelo para que la AAC le programe nuevamente dicha evaluación.
- f) En el caso que un aspirante haya reprobado la prueba práctica. El jefe del Departamento de Licencias de la AAC podrá programar la reevaluación y reasignar con otro examinador técnico designado por la AAC.
- g) No existe límite en el número de pruebas teóricas y prácticas que se pueden realizar siempre que se cancele el derecho del mismo y se cumpla con el literal e) de este apartado.
- h) El Departamento de Licencias notificará al departamento ATS mediante un listado las licencias de controlador de tránsito aéreo con la respectiva habilitación que se han emitido.

### **5.1. Exámenes Teóricos**

- a) El examen teórico constará de preguntas con respuestas de selección múltiple, la nota mínima de aprobación es 70.00 en todos los casos; la cantidad de preguntas depende de cada examen y se detallan en la Tabla 1 del Anexo 1. El tiempo máximo para resolverlo será hasta de tres horas, cumplido el tiempo el programa se cierra automáticamente dando el resultado obtenido.
- b) La aprobación en el examen de conocimientos teóricos es válida para la obtención de una ATPL(A), la cual tendrá una validez de 3 años contados desde la fecha de aprobación, bajo el congelamiento del proceso (concepto frozen) que será incluido en la impresión de la hoja con el resultado obtenido.
- c) No se atenderán consultas una vez iniciado el examen teórico en el centro de examinación teórica.
- d) El/La Jefe/a de licencias o el Auxiliar de Licencias, podrán atender reclamos sobre los resultados de los exámenes, posterior a su realización.

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: DESCRIPCION PROCEDIMIENTO
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 6 de 60

- e) El departamento de Licencias en coordinación con el departamento de Informática y el comité de elaboración de exámenes teóricos garantizará el funcionamiento continuo de un sistema de examinación óptimo y de un banco de preguntas suficientemente amplio y adecuado a las nuevas exigencias en el campo de la enseñanza de la aviación conforme a las normas y recomendaciones de OACI, las regulaciones nacionales, publicaciones aeronáuticas y procedimientos de navegación aérea para la examinación teórica de cada una de las materias contempladas en el RAC-LPTA para el personal técnico aeronáutico.
- f) El Comité de Elaboración de Exámenes Teóricos será conformado por los inspectores de las áreas técnicas de acuerdo al tipo de licencia que otorga la AAC y serán asignados por los jefes de los departamentos técnicos. El personal asignado será el responsable de revisar cada 3 años o cuando sea requerida la actualización de las preguntas y respuestas de la base de datos de los exámenes teóricos y deberá ser aprobado por los Subdirectores de Seguridad de Vuelo y Navegación Aérea según aplique; una vez aprobadas la base de datos de los exámenes teóricos serán ingresadas en el sistema SIAR.

## **5.2. Examen Práctico.**

- a) Las guías y formas de realizar el examen práctico se encuentran en el anexo 2 de este procedimiento.
- b) El examen práctico constara de ejercicios relacionado con el tipo de licencia o pruebas de vuelo dependiendo el caso, la nota mínima de aprobación es 70.00 en todos los casos. El tiempo máximo para resolverlo será hasta de cuatro horas.

## **5.3. Extensión y Reposición de Autorización o Convalidación de Licencias y/o Habilitaciones.**

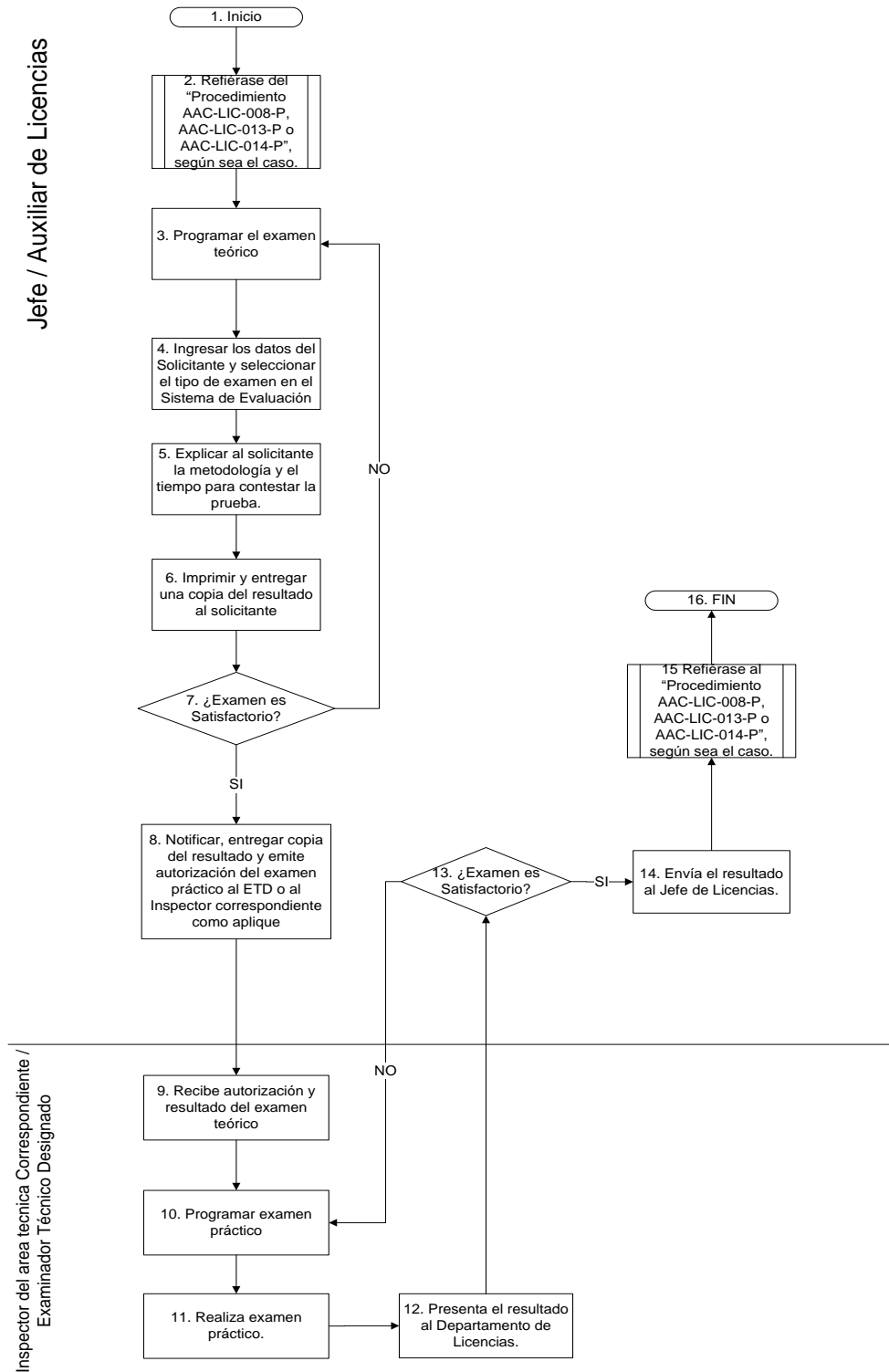
- a) En la extensión y reposición de autorización o convalidación de licencias y/o habilitaciones es requerido someterse y aprobar un examen teórico sobre legislación básica aeronáutica de El Salvador, obteniendo como nota mínima 70 y el tiempo máximo para resolverlo será hasta de una hora, cumplido el tiempo el programa se cierra dando inmediatamente el resultado.

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: DESCRIPCION PROCEDIMIENTO
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 7 de 60

## **6. Disposiciones legales ó reglamentarias.**

- i. “Licencias al Personal” Anexo 1 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
  
- ii. “Ley Orgánica de Aviación Civil”, aprobada mediante Decreto Legislativo No.582, de fecha 18 de octubre de 2001, publicado en el Diario Oficial No.198, Tomo No.353, del 19 de ese mismo mes y año, y sus reformas (1) D.L. N° 528 del 26 de Noviembre del 2004, Publicado en el D.O. N° 240, Tomo 365, del 23 de Diciembre del 2004 y (2) D.L. N° 927 del 20 de Diciembre del 2005, Publicado en el D.O. N° 22, Tomo 370, del 01 de Febrero del 2006.
  
- iii. Reglamento Técnico de la Ley Orgánica de Aviación Civil, aprobada mediante Decreto Legislativo No.4, de fecha 11 de enero de 2008, publicado en el Diario Oficial No.41, Tomo No.378, del 28 de febrero de ese mismo año.
  
- iv. RAC LPTA 1 Licencias de Piloto Avión, RAC LPTA Regulaciones sobre Licencias al Personal Técnico Aeronáutico y RAC LPTA 66 Licencia de Técnico en Mantenimiento de Aeronaves (TMA).

### 7. Flujoograma del Proceso





Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: DESCRIPCION PROCEDIMIENTO
Revisión: 00		Página: 9 de 60
Fecha: 08-Ene-2016		

### 8. Descripción del Proceso

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
1.	Inicio	---	---
2.	Refiérase a "Procedimiento AAC-LIC-008-P, AAC-LIC-013-P o AAC-LIC-014-P", según sea el caso.	Procedimiento: AAC-LIC-008-P .....AAC-LIC-013-P AAC-LIC-014-P Refiérase para ver la metodología de reponer una habilitación o extender una licencia y/o habilitación, también para extender o renovar la autorización o convalidación de licencia y/o habilitaciones. Así mismo en el caso de designar a un examinador técnico.	Jefe / Auxiliar de Licencias
3.	Programa examen teórico.	Elabora la autorización para realizar el Examen Teórico (AAC-LIC-013-F18) y genera examen asistido por computadora. <b>Nota 1:</b> Este se ha de realizar en el área designada para tal fin en las instalaciones del Departamento de Licencias.	Jefe / Auxiliar de Licencias
4.	Ingresar los datos del Solicitante y seleccionar el tipo de examen en el Sistema de Evaluación	El examen teórico se realizaran por computadora, primeramente ingresará los datos del Solicitante en el programa, luego debe seleccionar el tipo de examen a realizar de acuerdo a la Tabla 1 del Anexo 1.	Jefe / Auxiliar de Licencias
5.	Explicar al solicitante la metodología y el tiempo para contestar la prueba.	Se le explicará la forma de tomar el examen, la cantidad de preguntas, tiempo de realización, forma de revisar las preguntas y luego se le proporciona el equipo para que éste realice el examen	Jefe / Auxiliar de Licencias
6.	Imprimir y entregar una copia del resultado al solicitante	El resultado que se imprime se le entrega una copia al solicitante y se agrega una copia a su expediente.	Jefe / Auxiliar de Licencias
7.	¿Examen es Satisfactorio?	Si el resultado del examen es satisfactorio continúe con el siguiente paso, de lo contrario regresar al paso 3. <b>Nota 2:</b> En caso de reprogramación de examen, la fecha para realizarse se	Jefe / Auxiliar de Licencias

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: DESCRIPCION PROCEDIMIENTO
Revisión: 00		Página: 10 de 60
Fecha: 08-Ene-2016		

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
		programará de acuerdo a lo detallado en las políticas aplicables, de este procedimiento.	
8.	Notificar, entregar copia del resultado y emite autorización del examen práctico al ETD o al Inspector correspondiente como aplique.	La autorización se realizará de forma escrita en el formato AAC-LIC-013-F19, dirigido al Inspector del área técnica correspondiente ó al Examinador Técnico Designado, con copia al examinado. En caso de reevaluación la fecha se programará de acuerdo con las políticas aplicables de este procedimiento. Además se debe entregar una copia del resultado y áreas deficientes en la evaluación teórica.	Jefe / Auxiliar de Licencias
9.	Recibe autorización y resultado del examen teórico.	Coordina con el solicitante la hora y fecha de la evaluación práctica, además prepara el examen práctico, priorizará las áreas deficientes en la evaluación teórica, de acuerdo al tipo de licencia.	Inspector del área técnica Correspondiente / Examinador Técnico Designado
10.	Programar Examen Práctico	Coordinar con el solicitante el día, la hora y el lugar de la evaluación para programar o reprogramar el examen según sea el caso.	Inspector del área técnica Correspondiente / Examinador Técnico Designado
11.	Realiza examen práctico.	En base al formato detallado en los anexos de este procedimiento según sea el caso. Véase los anexos: <b>Anexo 2:</b> Evaluaciones de Pilotos y Mecánicos aspirantes a una Designación como Examinador Técnico. <b>Anexo 3:</b> Lista de chequeo para la Evaluación del Examinador Técnico Designado (Personal de vuelo)(AAC-LIC-008-F3). <b>Anexo 4:</b> Reporte de Examen Oral y Practico de Técnico de mantenimiento	Inspector del área técnica Correspondiente / Examinador Técnico Designado

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: DESCRIPCION PROCEDIMIENTO
Revisión: 00		Página: 11 de 60
Fecha: 08-Ene-2016		

No.	Actividad	Especificaciones	Responsable
		aeronáutico)(AAC-LIC-008-F4). <b>Anexo 5:</b> Formato de los exámenes para pilotos.	
12.	Presenta el resultado al Departamento de Licencias.	Se presenta en un formato el cual se detalla en el RAC respectivo.	Inspector del área técnica Correspondiente / Examinador Técnico Designado
13.	¿Examen es Satisfactorio?	Si el examen es satisfactorio continúa con el siguiente paso, de lo contrario regresa al paso 10.	Auxiliar de Licencias
14.	Envía el resultado al Jefe de Licencias.	Envía la documentación del resultado del examen práctico.	Auxiliar de Licencias
15.	Refiérase a "Procedimiento AAC-LIC-008-P, AAC-LIC-013-P o AAC-LIC-014-P", según sea el caso.	Procedimiento: AAC-LIC-008-P .....AAC-LIC-013-P AAC-LIC-014-P Refiérase para ver la metodología de reponer una habilitación o extender una licencia y/o habilitación, también para extender o renovar la autorización o convalidación de licencia y/o habilitaciones	Jefe / Auxiliar de Licencias
16.	Fin.	---	---

## 9. Definiciones

**ETD:** Examinador Técnico Designado.

**RAC:** Regulaciones de Aviación Civil.

**LPTA:** Licencias al Personal Técnico Aeronáutico.

**SIAR:** Sistema de Información para la Administración de Regulaciones.

**SDNA:** Subdirección de Navegación Aérea.

**BPC:** Banco Computarizado de Preguntas.

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: DESCRIPCION PROCEDIMIENTO
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 12 de 60

## **10. Anexos**

**Anexo 1:** Administración de Exámenes Teóricos y Prácticos para la emisión de Licencias y Habilitaciones.

**Anexo 2:** Guía al examinador técnico para las evaluaciones a aspirantes a pilotos, mecánicos, controladores, despachadores, tripulantes de cabina, meteorólogo y ATS

**Anexo 3:** lista de chequeo para la evaluación del examinador técnico designado (AAC-LIC-008-F3)

**Anexo 4:** Listado de los formatos relacionados al procedimiento.

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 13 de 60

**Anexo 1:** Administración de Exámenes Teóricos y Prácticos para la emisión de Licencias y Habilitaciones.

### **1.1. Conformación de los Exámenes Teóricos**

La distribución de las preguntas por materia de un determinado examen estará preestablecida en el sistema computarizado y las preguntas serán escogidas al azar de un banco central de manera que todos los aspirantes tengan las mismas oportunidades y de que no haya manera de personalizar los exámenes.

### **1.2. Programación de los exámenes teóricos**

El solicitante deberá:

Programar una cita previa para presentar el examen ante el Departamento de Licencias aportando una constancia de un Centro de Instrucción Certificado u operador aprobado por la AAC que califique al estudiante como sujeto del examen.

Cancelar los derechos correspondientes al examen de acuerdo al Pliego Tarifario vigente y presentar el recibo de pago al Departamento de Licencias.

El solicitante del examen debe presentarse en la fecha y hora programada si el solicitante no se presenta 15 minutos pasada la hora programada el examen será suspendido y deberá realizar el pago nuevamente.

Si el solicitante por motivos personales desea cambiar la fecha, deberá notificarlo al Departamento de Licencias con 24 horas de anticipación para poder reprogramarlo de lo contrario deberá de cancelar el derecho de examen nuevamente.

### **1.3. Preguntas de los exámenes:**

- a) **Publicación.** Los solicitantes pueden obtener ejemplos de las preguntas y respuestas contenidas en el BCP por medio de las publicaciones de la AAC
- b) **Contenido.** Las preguntas para el examen son seleccionadas por la AAC del BCP por medio del programa informático de licencias el cual asegura cubrir el programa entero de cada materia. El estilo de las respuestas a las preguntas que requieran cálculos numéricos o interpretación gráfica puede ser variado a otro formato según

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 14 de 60

considere oportuno la AAC. El examen de Comunicaciones puede ser realizado separadamente de las otras materias. Un aspirante que previamente haya superado un examen en Comunicaciones VFR e IFR o ambas no debe ser reexaminado de las secciones correspondientes.

- c) **Exámenes orales.** Los exámenes orales no deben sustituir a los exámenes escritos o basados en computadora.
  
- d) **Ayudas:** La AAC debe suministrar las cartas adecuadas, conjuntos de datos y mapas que sean necesarios para la respuesta a las preguntas. La AAC debe suministrar calculadoras electrónicas de cuatro funciones más memoria. El aspirante no puede utilizar otros instrumentos de cálculo electrónico o memoria.
  
- e) **Seguridad:** Se debe establecer la identidad del aspirante antes de que se inicie el examen.
  
- f) **Confidencialidad.** El contenido de los exámenes se debe mantener de forma confidencial.

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 15 de 60

Tabla 1: Duración y Número de preguntas para los diferentes exámenes Teóricos

<b>Tipo de examen</b>	<b>Numero de preguntas</b>	<b>Tiempo en horas</b>
Auxiliar de cabina	60	3.0
Despachador de vuelo	80	3.0
Habilitación de vuelo por instrumentos	60	2.5
Habilitación Instructor de vuelo	59	2.5
Piloto comercial avión	100	3.0
Piloto comercial helicóptero	100	3.0
Piloto de transporte de línea aérea	80	3.0
Piloto privado avión	60	2.5
Piloto privado helicóptero	60	2.5
Controlador de tránsito aéreo	60	2.5
Oficial AIS	60	3.0
Habilitación de Especialista AIS Publicaciones	50	2.5
Técnico en mantenimiento de aeronaves – General	100	3.0
Aeronave	100	3.0
Motores	100	3.0
Convalidación	30	45min

Los exámenes teóricos especificados en la anterior tabla serán revisados cada 3 años por los Inspectores especialistas en cada área.

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 16 de 60

**Anexo 2:** Guía al Examinador técnico para las Evaluaciones a aspirantes a Pilotos, Mecánicos, Controladores, Despachadores, Tripulantes de Cabina, Meteorólogo y ATS.

## **2.1. Prueba de pericia para evaluar a aspirantes a una Licencia de piloto privado- avión**

Un aspirante a una prueba de pericia de vuelo para una licencia de Piloto Privado- Avión, deberá haber completado satisfactoriamente toda la formación requerida en la Ley, Reglamentos y Regulaciones, incluyendo la instrucción en un avión de la misma clase/tipo del que va a ser usado para la prueba. Los aviones utilizados en las pruebas de pericia cumplirán los requisitos exigido para los aviones de instrucción.

Se cumplirán las políticas establecidas en los procedimientos AAC-LIC-013-P y/o AAC-LIC-014-P para confirmar la preparación del aspirante para realizar la prueba, incluyendo la presentación del registro de enseñanza al Examinador.

El aspirante deberá superar las secciones de la 1 a 5 de la prueba de pericia. Si se falla cualquier ítem de una sección, se tendrá por fallada toda la sección.

- a) El fallo en más de una sección determinará la necesidad de que el aspirante realice nuevamente la prueba entera.
- b) El aspirante que falle una sola sección deberá repetir exclusivamente esa sección.
- c) Si en la repetición de la prueba se falla algún ítem de la sección, el aspirante deberá repetir toda la prueba nuevamente, incluyendo aquellas secciones que se habían superado previamente.

Cualquier fallo en la prueba de pericia de vuelo puede requerir más instrucción. Los fallos que impidan superar todas las secciones de la prueba en dos intentos requerirán más instrucción. No existe límite en el número de pruebas de pericia que se pueden realizar.

### **I. Realización de la Prueba**

El inspector de la AAC o ETD previo a la evaluación y después de ésta deberá llenar el formulario de solicitud e informe de prueba de pericia pilotos, formato AAC-LIC-015-F12. La AAC, en caso de ETD, le proveerá del asesoramiento para garantizar que la prueba se realiza con toda seguridad, además de los formatos necesarios para la prueba práctica.

Si el aspirante decide no continuar la prueba, deberá repetir la prueba de pericia de vuelo. Cuando la prueba sea suspendida por el Examinador, solamente deberá terminar las secciones no realizadas al repetir el vuelo; el Examinador deberá informar al Departamento de Licencias el motivo por el cual se suspendió la prueba.

Cualquier maniobra o procedimiento de la prueba podrá ser repetida una vez por el aspirante. El Examinador puede detener la prueba en cualquier momento si considera que la demostración de pericia de vuelo del aspirante requiere una repetición completa de la misma.

Se requerirá al aspirante que vuele el avión desde la posición en la que se realizan las funciones de piloto al mando y que realice la prueba como si fuese el único miembro de la tripulación. La responsabilidad civil será de acuerdo con lo establecido en el Apéndice 1A al RAC-LPTA 1.055 de la RAC LPTA 1.

Las rutas que se han de volar para la prueba de navegación serán escogidas por el Examinador. El aspirante será responsable de la planificación del vuelo y de que todo el equipo y documentación necesarios para la realización del mismo se encuentra a bordo. La duración de la sección de navegación correspondiente a la prueba de pericia será, como mínimo, de 60



Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 17 de 60

minutos y puede ser volada como prueba separada, previo acuerdo entre el aspirante y el Examinador.

El aspirante deberá indicar al Examinador las verificaciones y tareas que realiza, incluida la identificación de radioayudas. Las listas de comprobación serán realizadas de acuerdo con las listas autorizadas para el avión en el que se va a realizar la prueba. Durante la preparación prevuelo para la prueba se requerirá al aspirante que determine potencias y velocidades. Los datos de performance para el despegue, aproximación y aterrizaje serán calculados por el aspirante de acuerdo con el Manual de Vuelo del avión utilizado.

El Examinador no tomará parte en la operación del avión excepto cuando sea necesaria su intervención en interés de la seguridad o para evitar un retraso considerable inaceptable a otro tráfico.

## II. Tolerancias en la Prueba de Vuelo

El aspirante demostrará su habilidad para:

- a) Operar el avión dentro de sus límites;
- b) Realizar todas las maniobras con suavidad y cuidado;
- c) Ejercer buen juicio y capacidad como tripulante;
- d) Aplicar los conocimientos aeronáuticos; y
- e) Mantener el control del avión todo el tiempo, de tal manera que nunca esté seriamente en duda la realización con éxito de un procedimiento o maniobra.

Los límites siguientes son una guía general. El Examinador deberá tener en cuenta las condiciones de turbulencia y las cualidades de manejo y performance del avión utilizado.

### Altura

vuelo normal	$\pm$ 150 pies
vuelo con fallo simulado de motor	$\pm$ 200 pies

### Rumbo / seguimiento con radioayudas

vuelo normal	$\pm$ 10°
vuelo con fallo simulado de motor	$\pm$ 15°

### Velocidad

despegue y aproximación	+ 15/-5 nudos
en otros regímenes	$\pm$ 15 nudos

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		Página: 18 de 60
Fecha: 08-Ene-2016		

### III. Contenido de la Prueba de Pericia (En el Formato AAC-LIC-015-F13)

<b>SECCIÓN 1. OPERACIONES PREVUELO Y SALIDA</b>	
<i>El uso de listas de chequeo, capacidad como tripulante (control del avión por referencias externas visuales, procedimientos anti/deshielo, etc), se aplicarán en todas las secciones</i>	
a	Documentación prevuelo y meteorología
b	Masa y centrado y cálculo de performance
c	Inspección y servicio del avión
d	Puesta en marcha de motor y procedimientos posteriores
e	Rodaje y procedimientos de aeródromo, procedimientos previos al despegue
f	Despegue y verificaciones después del despegue
g	Procedimientos de salida del aeródromo
h	Relación con ATC y cumplimiento de instrucciones, procedimientos RT
<b>SECCIÓN 2. MANEJO GENERAL</b>	
a	Relación con ATC y cumplimiento de instrucciones, procedimientos RT
b	Vuelo recto y nivelado, con cambios de velocidad
c	Ascenso: i. Mejor régimen de ascenso ii. Virajes ascendiendo iii. Nivelado
d	Virajes medios (30° de alabeo)
e	Virajes cerrados (45° de alabeo) (incluido el reconocimiento y recuperación de barrenas)
f	Vuelo a velocidades críticamente bajas con y sin flaps
g	Pérdida: i. Pérdida con ala limpia, recuperación con potencia ii. Aproximación a la pérdida descendiendo en viraje con ángulo de alabeo de 20° y configuración de aproximación iii. Aproximación a la pérdida en configuración de aterrizaje
h	Descenso: i. Con y sin potencia ii. Virajes descendiendo (virajes pronunciados planeando) iii. Nivelado
<b>SECCIÓN 3. PROCEDIMIENTOS EN RUTA</b>	
a	Plan de vuelo, navegación a estima y lectura de mapas
b	Mantenimiento de altitud, rumbo y velocidad
c	Orientación cumplimiento de tiempos y revisión de ETAs, registros
d	Desviación a un aeródromo alternativo (planificación e implementación)
e	Uso de las ayudas para la radionavegación
f	Vuelo instrumental básico (viraje de 180° en condiciones IMC simuladas)
g	Gestión del vuelo (verificaciones, sistemas de combustible y deshielo del Carburador, etc) Relación con ATC - cumplimiento de instrucciones, procedimientos RT
<b>SECCIÓN 4. PROCEDIMIENTOS DE LLEGADA Y ATERRIZAJE</b>	
a	Procedimientos de llegada al aeródromo
b	*Aterrizaje de precisión (campos de aterrizaje cortos), viento cruzado si se dispone de condiciones adecuadas
c	*Aterrizaje sin flaps
d	* Aproximación para aterrizar con potencia al ralenti (SOLO MONOMOTORES)
e	"Motor y al aire"

f	Frustrada desde baja altura
g	Relación con ATC, cumplimiento de instrucciones, procedimientos RT
h	Actuaciones después del vuelo
<b>SECCIÓN 5. PROCEDIMIENTOS ANORMALES Y DE EMERGENCIA</b>	
<i>Esta sección puede ser combinada con las secciones 1 a 4</i>	
a	Fallo simulado de motor después del despegue (SOLO MONOMOTORES)
b	*Aterrizaje forzoso simulado (SOLO MONOMOTORES)
c	Aterrizaje de precaución simulado (SOLO MONOMOTORES)
d	Emergencias simuladas
<b>SECCIÓN 6. VUELO ASIMÉTRICO SIMULADO Y ASPECTOS RELEVANTES PARA CLASE/TIPO</b>	
<i>Esta sección puede ser combinada con las secciones 1 a 5</i>	
a	Fallo simulado de motor después del despegue (a altitud de seguridad a no ser que se haga en simulador de vuelo)
b	Aproximación asimétrica y motor y al aire.
c	Aproximación asimétrica y aterrizaje completo (con parada).
d	Corte y reencendido de motor
e	Relación con ATC, cumplimiento de instrucciones, procedimientos RT, capacidad como tripulante.
f	Si es aplicable y a criterio del Examinador de vuelo, cualquier ítem relevante para la habilitación de clase/tipo que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Sistemas del avión incluyendo manejo y piloto automático</li> <li>ii. Operación del sistema de presurización</li> <li>iii. Uso de los sistemas de deshielo y antihielo</li> </ul>
g	Preguntas orales

\*Alguno de estos ítems puede ser combinados a discreción del FE

**PARA USO DEL EXAMINADOR**

Duración del examen \_\_\_\_\_

Aprobado \_\_\_\_\_

Reprobado \_\_\_\_\_

Nota \_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Firma del Examinador y # de Licencia \_\_\_\_\_

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 20 de 60

## **2.2. Prueba de pericia para evaluar a aspirantes a Licencia de Piloto Comercial-Avión**

Un aspirante a una prueba de pericia de vuelo para Licencia de Piloto Comercial- Avión, debería haber completado satisfactoriamente toda la formación requerida, incluida la instrucción en un avión de la misma clase/tipo al que va a ser usado para la prueba. El avión utilizado en la prueba de pericia cumplirá los requisitos exigido para los aviones de instrucción.

Se cumplirán las políticas establecidas en los procedimientos AAC-LIC-013-P y/o AAC-LIC-014-P para confirmar la preparación del aspirante para realizar la prueba, incluyendo la presentación del registro de enseñanza al Examinador.

El aspirante deberá superar las secciones 1 a 5 de la prueba de pericia, y la sección 6 cuando se utilicen aviones multimotores. Si se falla cualquier elemento de una sección, se tendrá por fallada toda la sección.

- a) El fallo en más de una sección determinará la necesidad de que el aspirante realice nuevamente la prueba entera.
- b) El aspirante que falle una sola sección deberá repetir exclusivamente esa sección.
- c) Si en la repetición de la prueba se falla un ítem de la sección, el aspirante deberá repetir toda la prueba nuevamente, incluyendo aquellas secciones que se habían superado previamente.

Cualquier fallo en la prueba de pericia de vuelo puede requerir más instrucción. Los fallos que impidan superar todas las secciones de la prueba en dos intentos requerirán más instrucción. No existe límite en el número de pruebas de pericia que se pueden realizar.

### **I. Realización de la Prueba**

El inspector de la AAC o ETD previo a la evaluación y después de ésta deberá llenar el formulario de solicitud e informe de prueba de pericia pilotos, formato AAC-LIC-015-F12. La AAC, en caso de ETD, le proveerá del asesoramiento para garantizar que la prueba se realiza con toda seguridad, además de los formatos necesarios para la prueba práctica.

Si el aspirante decide no continuar la prueba, deberá repetir la prueba de pericia de vuelo. Cuando la prueba sea suspendida por el Examinador, solamente deberá terminar las secciones no realizadas al repetir el vuelo; el Examinador deberá informar al Departamento de Licencias el motivo por el cual se suspendió la prueba.

A discreción del Examinador, podrá ser repetida una vez por el aspirante cualquier maniobra o procedimiento de la prueba. El Examinador puede detener la prueba en cualquier momento si considera que la demostración de pericia de vuelo del aspirante requiere una repetición completa de la misma.

Se requerirá al aspirante que vuele el avión desde la posición en la que se realizan las funciones de piloto al mando y que realice la prueba como si fuese el único miembro de la tripulación. La responsabilidad civil será de acuerdo con lo establecido en el Apéndice 1A al RAC-LPTA 1.055 de la RAC LPTA 1.

Las rutas que se han de volar para la prueba de navegación serán escogidas por el Examinador y el destino será un aeródromo controlado. El aspirante será responsable de la planificación del vuelo y de que todo el equipo y documentación necesarios para la realización del mismo se encuentre a bordo. La duración del vuelo será como mínimo de 90 minutos.

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 21 de 60

El aspirante deberá explicar al Examinador las verificaciones y tareas realizadas, incluida la identificación de radioayudas. Las listas de comprobación serán realizadas de acuerdo con las listas autorizadas para el avión en el que se va a realizar la prueba. La selección de potencias y velocidades será acordada con el Examinador antes del comienzo de la prueba y normalmente deberán ser aquellas que están propuestas en el manual de operaciones o de vuelo correspondientes al avión.

El Examinador no tomará parte en la operación del avión excepto cuando sea necesaria su intervención en interés de la seguridad o para evitar un retraso considerable inaceptable a otro tráfico.

## II. Tolerancias en la Prueba de Vuelo

El aspirante demostrará su habilidad para:

- a) Operar el avión dentro de sus límites;
- b) Realizar todas las maniobras con suavidad y cuidado;
- c) Ejercer buen juicio y capacidad como tripulante;
- d) Aplicar los conocimientos aeronáuticos; y
- e) Mantener el control del avión todo el tiempo, de tal manera que nunca esté seriamente en duda la realización con éxito de un procedimiento o maniobra.

Los límites siguientes son una guía general. El Examinador deberá tener en cuenta las condiciones de turbulencia y las cualidades de manejo y performance del avión utilizado.

### Altura

Vuelo normal	$\pm 100$ pies
Vuelo con fallo simulado de motor	$\pm 150$ pies

### Seguimiento con radioayudas

$\pm 5^\circ$

### Rumbo

Vuelo normal	$\pm 10^\circ$
Vuelo con fallo simulado de motor	$\pm 15^\circ$

### Velocidad

Despegue y aproximación	$\pm 5$ nudos
en otros regímenes	$\pm 10$ nudos

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		Página: 22 de 60
Fecha: 08-Ene-2016		

### III. Contenido de la Prueba de Pericia (En el Formato AAC-LIC-015-F14)

<b>SECCIÓN 1. OPERACIONES PREVUELO Y SALIDA</b>	
El uso de las listas de verificación, capacidad como tripulante (control del avión por referencia visual externa, procedimientos anti/deshielo, etc.) se aplicaran en todas las secciones	
a	Prevuelo incluyendo: documentación, determinación de masa y centrado, informes meteorológicos
b	Inspección y servicio del avión
c	Rodaje y despegue
d	Consideraciones sobre performance y compensación
e	Operación en el circuito de tráfico y en el aeródromo
f	Procedimientos de salida, ajuste de altímetro, como evitar colisiones (observación del exterior).
g	Relación con ATC y cumplimiento de instrucciones, procedimientos RT.
<b>SECCIÓN 2. MANEJO GENERAL</b>	
a	Control del avión por referencia visual externa, incluyendo vuelo recto y nivelado, ascenso, descenso, observación del exterior.
b	Vuelo a velocidades críticamente bajas incluyendo reconocimiento y recuperación del inicio de pérdidas y pérdidas completas.
c	Virajes, incluyendo virajes en configuración de aterrizaje, virajes pronunciados de 45°
d	Vuelo a velocidades críticamente altas, incluido el reconocimiento y recuperación de barrenas
e	Vuelo por referencia exclusiva a los instrumentos, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. nivel de vuelo, configuración de crucero, control de rumbo, altitud y velocidad.</li> <li>ii. virajes de 10° a 30° de alabeo ascendiendo y descendiendo</li> <li>iii. recuperación de actitudes inusuales,</li> <li>iv. panel de instrumentos restringido.</li> </ul>
f	Relación con ATC y cumplimiento de instrucciones, procedimientos RT
<b>SECCIÓN 3. PROCEDIMIENTOS EN RUTA</b>	
a	Control del avión por referencia visual externa, incluyendo consideraciones de autonomía y radio de acción en configuración de crucero.
b	Orientación, lectura de mapas
c	Control de altitud, velocidad, rumbo, vigilancia.
d	Ajuste de altímetro. Relación con ATC y cumplimiento de instrucciones, procedimientos RT.
e	Observación del progreso del vuelo, registros, consumo de combustible, evaluación de errores en la trayectoria y restablecimiento de la trayectoria correcta.
f	Observación de las condiciones meteorológicas, evaluación de las tendencias, planificación de desviaciones sobre de lo planificado
g	Trayectoria, localización (NDB o VOR), identificación de ayudas. Implementación del plan de desviación para ir al aeródromo alternativo (vuelo visual).
<b>SECCIÓN 4. PROCEDIMIENTOS DE APROXIMACIÓN Y ATERRIZAJE</b>	
a	Procedimientos de llegada, ajuste de altímetro, verificaciones, vigilancia
b	Relación con ATC, cumplimiento de instrucciones, procedimientos RT
c	'Motor y al aire' a baja altura
d	Aterrizaje normal. Aterrizaje con viento cruzado (si existen condiciones adecuadas)
e	Aterrizaje en campos cortos
f	Aproximación y aterrizaje con potencia al ralentí (solo en monomotor)

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		Página: 23 de 60
Fecha: 08-Ene-2016		

g	Aterrizaje sin flaps
h	Actuaciones después del vuelo

<b>SECCIÓN 5. PROCEDIMIENTOS ANORMALES Y DE EMERGENCIA</b>	
<i>Esta sección puede ser combinada con las secciones 1 a 4</i>	
a	Fallo simulado de motor después del despegue (a altura de seguridad), simulacro de incendio
b	Mal funcionamiento de los equipos: Extensión de tren de aterrizaje mediante métodos alternativos, fallos eléctricos y de frenos.
c	Aterrizaje forzoso (simulado)
d	Relación con ATC, cumplimiento de instrucciones, procedimientos RT
<b>SECCIÓN 6 (cuando sea aplicable). VUELO ASIMÉTRICO SIMULADO</b>	
<i>Esta sección puede combinarse con las secciones 1 a 5.</i>	
a	Fallo simulado del motor durante el despegue y aproximación (a altitud de seguridad a no ser que se realice en un simulador de vuelo)
b	Aproximación asimétrica y 'motor y al aire'
c	Aproximación asimétrica y aterrizaje completo (con parada).
d	Corte y reencendido del motor.
e	Relación con ATC, cumplimiento de instrucciones, procedimientos RT, capacidad como tripulante
f	Según indique el Examinador de vuelo, cualquier ítem relevante de la prueba de pericia para habilitación de clase/tipo, que incluya: i. Sistemas del avión, incluyendo manejo del piloto automático ii. Operación del sistema de presurización iii. Uso del sistema de deshielo y antihielo
g	Preguntas orales

**PARA USO DEL EXAMINADOR**

Duración del examen \_\_\_\_\_

Aprobado \_\_\_\_\_

Reprobado \_\_\_\_\_

Nota \_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Firma del Examinador y # de Licencia \_\_\_\_\_

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 24 de 60

### **2.3. Prueba de pericia para evaluar a aspirantes a una Habilitación de Vuelo por Instrumentos Avión**

Un aspirante a una prueba de pericia de vuelo para una habilitación de vuelo por instrumentos, deberá haber completado satisfactoriamente toda la formación requerida, incluyendo la instrucción en un avión de la misma clase/tipo del que va a ser usado para la prueba. Los aviones utilizados en las pruebas de pericia cumplirán los requisitos exigido para los aviones de instrucción correspondientes.

Se cumplirán las políticas establecidas en los procedimientos AAC-LIC-013-P y/o AAC-LIC-014-P para confirmar la preparación del aspirante para realizar la prueba, incluyendo la presentación del registro de enseñanza al Examinador.

El aspirante deberá superar las secciones 1 a 5 de la prueba establecida y la sección 6 cuando se utilicen aviones multimotores: Si se falla cualquier ítem de una sección, se tendrá por fallada toda la sección.

- a) El fallo en más de una sección determinará la necesidad de que el aspirante realice nuevamente la prueba entera.
- b) El aspirante que falle una sola sección deberá repetir exclusivamente esa sección.
- c) Si en la repetición de la prueba se falla algún ítem de la sección, el aspirante deberá repetir toda la prueba nuevamente, incluyendo aquellas secciones que se habían superado previamente.

Cualquier fallo en la prueba de pericia de vuelo puede requerir más instrucción. Los fallos que impidan superar todas las secciones de la prueba en dos intentos requerirán más instrucción. No existe límite en el número de pruebas de pericia que se pueden realizar.

#### **I. Realización de la Prueba**

La prueba simulará un vuelo real. La ruta que se ha de volar será escogida por el Examinador. Un elemento esencial es la habilidad del aspirante para planificar y realizar el vuelo con un aleccionamiento rutinario. El aspirante será responsable de la planificación del vuelo y de que todo el equipo y documentación necesarios para la realización del mismo se encuentren a bordo. La duración de la prueba de pericia en vuelo será como mínimo de una hora.

El inspector de la AAC o ETD previo a la evaluación y después de ésa deberá llenar el formulario de solicitud e informe de prueba de pericia pilotos, formato AAC-LIC-015-F12. La AAC, en caso de ETD, le proveerá del asesoramiento para garantizar que la prueba se realiza con toda seguridad, además de los formatos necesarios para la prueba práctica.

Si el aspirante decide no continuar la prueba, deberá repetir la prueba de pericia de vuelo. Cuando la prueba sea suspendida por el Examinador, solamente deberá terminar las secciones no realizadas al repetir el vuelo; el Examinador deberá informar al Departamento de Licencias el motivo por el cual se suspendió la prueba.

Cualquier maniobra o procedimiento de la prueba podrá ser repetida una vez por el aspirante, a discreción del Examinador. El Examinador puede detener la prueba en cualquier momento si considera que la pericia de vuelo demostrada por el aspirante requiere una repetición completa de la misma.

El aspirante volará el avión desde la posición en la que se realizan las funciones de piloto al mando y realizará la prueba como si fuese el único miembro de la tripulación. El Examinador no tomará parte en la operación del avión excepto cuando sea necesaria su intervención en interés



Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 25 de 60

de la seguridad o para evitar un retraso inaceptable a otro tráfico. La responsabilidad civil será de acuerdo con lo establecido en el Apéndice 1A al RAC-LPTA 1.055 de la RAC LPTA 1.

La altura/altitud de decisión, las altitudes/alturas mínimas de descenso y el punto de aproximación frustrada serán determinados por el aspirante y aceptados por el Examinador de vuelo.

El aspirante indicará al Examinador las verificaciones y tareas realizadas, incluida la identificación de radioayudas. Las listas de comprobación serán realizadas de acuerdo con las listas autorizadas para el avión en el que se va a realizar la prueba. Durante la preparación pre vuelo, para la prueba se pedirá al aspirante la determinación de potencias y velocidades. Los datos de performance para el despegue, aproximación y aterrizaje serán calculados por el aspirante de acuerdo con el manual de operaciones o el manual de vuelo del avión utilizado.

## II. Tolerancias en la Prueba en Vuelo

El aspirante demostrará su habilidad para:

- a) Operar el avión dentro de sus límites;
- b) Completar todas las maniobras con suavidad y cuidado;
- c) Ejercer buen juicio y capacidad como tripulante
- d) Aplicar los conocimientos aeronáuticos; y
- e) Mantener el control del avión todo el tiempo de tal manera que la realización con éxito de un procedimiento o maniobra nunca esté seriamente en duda.

Los límites siguientes son una guía general. El Examinador deberá tener en cuenta las condiciones de turbulencia y las cualidades de manejo y performance del avión utilizado.

### Altura

En general	$\pm 100$ pies
Saliendo de motor al aire a la altura de decisión	+ 50 pies/-0 pies
Altura mínima de descenso/MAP/altitud	+ 50 pies/-0 pies

### Seguimiento

Con radioayudas	$\pm 5^\circ$
Con aproximación de precisión	media unidad en la escala de desviación, azimut y senda de planeo

### Rumbo

Todos los motores operando	$\pm 5^\circ$
Con fallo simulado de motor	$\pm 10^\circ$

### Velocidad

Todos los motores operando	$\pm 5$ nudos
Con fallo simulado de motor	+ 10 nudos/ - 5 nudos

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		Página: 26 de 60
Fecha: 08-Ene-2016		

### III. Contenido de la Prueba de Pericia en Vuelo (En el formato AAC-LIC-015-F15)

Los ítems de la sección 2, párrafo d, y la sección 6 de la prueba de pericia y de la verificación de competencia pueden ser realizadas en un entrenador simulador de vuelo autorizados a esos efectos.

<b>SECCIÓN 1. OPERACIONES PREVUELO Y SALIDA</b>	
<i>Uso de listas de verificación, capacidad como tripulante, procedimientos anti/deshielo, etc., se aplicarán en todas las secciones.</i>	
a	Uso del manual de vuelo (o equivalente) especialmente cálculo de la performance de la aeronave, masa y centrado
b	Uso de la documentación ATC, documentos de meteorología
c	Preparación del plan de vuelo ATC, planificación/registros para vuelo IFR
d	Inspección Prevuelo
e	Mínimos meteorológicos
f	Rodaje
g	Preparación previa al despegue. Despegue
h	Transición al vuelo instrumental
i	Procedimientos de salida instrumental, ajuste de altímetro
j	Relación con ATC, cumplimiento de instrucciones, procedimientos RT
<b>SECCIÓN 2. MANEJO GENERAL</b>	
a	Control del avión por referencia exclusiva a los instrumentos, incluyendo: vuelo nivelado a varias velocidades, compensación
b	Virajes ascendiendo y descendiendo a un régimen de giro (R) 1 sostenido
c	Recuperación de actitudes inusuales, incluyendo giros sostenidos con 45° de alabeo y virajes con descenso pronunciado.
d	Recuperación desde una aproximación a la pérdida en vuelo nivelado, viraje ascendiendo/descendiendo y en configuración de aterrizaje
e	Panel restringido, ascenso o descenso estabilizado a un régimen de giro (R) 1 en torno a rumbos dados, recuperación desde actitudes inusuales
<b>SECCIÓN 3. PROCEDIMIENTOS IFR EN RUTA</b>	
a	Trayectoria, incluyendo interceptación, p.e. NDB, VOR, RNAV
b	Uso de radioayudas
c	Vuelo nivelado, control del rumbo, altitud y velocidad, selección de potencia, técnica de compensación
d	Ajuste de altímetro
e	Tiempos y revisión de ETA (Espera en ruta, si se requiere)
f	Seguimiento del progreso del vuelo, registros de vuelo, consumo de combustible, gestión de sistemas
g	Procedimientos de protección contra el hielo, simulados si es necesario
h	Relación con y cumplimiento de instrucciones ATC, procedimientos de RT
<b>SECCIÓN 4. PROCEDIMIENTOS DE APROXIMACIÓN DE PRECISIÓN</b>	
a	Sintonización y verificación de las ayudas a la navegación; identificación de ayudas
b	Procedimientos de llegada. Verificación del altímetro
c	Preparación para aproximación y aterrizaje, incluidos las verificaciones de descenso/aproximación/aterrizaje
d+	Procedimientos de espera
e	Cumplimiento de los procedimientos de aproximación publicados

f	Tiempo en la aproximación
g	Altitud, velocidad, control del rumbo (aproximación estabilizada)
h+	'Motor y al aire'
i+	Procedimientos de aproximación frustrada/aterrizaje
j	Relación con ATC - cumplimiento, procedimientos RT
+ <i>pueden ser realizados en la sección 4 ó 5</i>	
<b>SECCIÓN 5. PROCEDIMIENTOS DE APROXIMACIÓN DE NO PRECISIÓN</b>	
a	Sintonización y verificación de las ayudas a la navegación; identificación de ayudas
b	Procedimientos de llegada. Ajuste del altímetro
c	Preparación para aproximación y aterrizaje, incluidos las verificaciones de descenso/aproximación/aterrizaje
d	Procedimientos de espera
+	
e	Cumplimiento de los procedimientos de aproximación publicados
f	Tiempo en la aproximación
g	Altitud, velocidad, control del rumbo (aproximación estabilizada)
h	'Motor al aire'
+	
i+	Procedimientos de aproximación frustrada/aterrizaje
j	Relación con ATC - cumplimiento, procedimientos RT
+ <i>pueden ser realizados en la sección 4 ó 5</i>	
<b>SECCIÓN 6. (si procede) VUELO ASIMÉTRICO SIMULADO</b>	
a	Fallo del motor después del despegue o en "motor y al aire"
b	Aproximación asimétrica y procedimientos de "motor y al aire"
c	Aproximación y aterrizaje asimétricos y procedimientos de aproximación frustrada.
d	Relación con ATC, cumplimiento de instrucciones, procedimientos RT

+ *pueden ser realizados en la sección 4 ó 5*

### PARA USO DEL EXAMINADOR

Duración del examen \_\_\_\_\_

Aprobado \_\_\_\_\_

Reprobado \_\_\_\_\_

Nota \_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma del Examinador y # de Licencia \_\_\_\_\_

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		Página: 28 de 60
Fecha: 08-Ene-2016		

## 2.4. Prueba de pericia para Licencia de Piloto de Transporte de Línea Aérea Avión

Un aspirante a una prueba de pericia de vuelo para una Licencia de Piloto de Transporte de Línea Aérea habrá completado satisfactoriamente toda la formación requerida, incluida la instrucción de un avión de la misma clase/tipo al que va a ser usado para la prueba.

El aspirante deberá superar las secciones de la 1 a 5 de la prueba de pericia.

- a) El fallo en más de una sección determinará la necesidad de que el aspirante realice nuevamente la prueba entera.
- b) El aspirante que falle una sola sección deberá repetir exclusivamente esa sección.
- c) Si en la repetición de la prueba se falla algún ítem de la sección, el aspirante deberá repetir toda la prueba nuevamente, incluyendo aquellas secciones que se habían superado previamente.

Puede exigirse más entrenamiento después de los fallos en la prueba. Cuando el fallo se produzca después de dos intentos para superar todas las secciones se requerirá más entrenamiento tal como determine el Examinador. No existe límite en el número de pruebas de pericia que se puedan realizar.

### I. Desarrollo de la Prueba de Pericia. Generalidades

La AAC, en caso de ETD, le proveerá del asesoramiento para garantizar que la prueba se realiza con toda seguridad, además de los formatos necesarios para la prueba práctica.

Si el aspirante decide no continuar la prueba, se considerará que el aspirante ha fallado en todos los elementos. Si la prueba es suspendida por el Examinador, solamente deberán demostrarse en otro vuelo los elementos no desarrollados, el Examinador deberá informar al Departamento de Licencias el motivo por el cual se suspendió la prueba.

A discreción del Examinador, el aspirante podrá repetir cualquier maniobra o procedimiento de la prueba. El Examinador puede detener la prueba en cualquier momento si considera que la competencia del aspirante requiere una repetición completa.

Las verificaciones y procedimientos se desarrollarán de acuerdo con las listas de verificación autorizadas del avión utilizado en la prueba y de acuerdo con los conceptos de MCC. Los datos de performance para el despegue, aproximación y aterrizaje serán calculados por el aspirante de acuerdo con el manual de operaciones o el manual de vuelo del avión usado. Las alturas/altitudes de decisión y las altitudes/alturas mínimas de descenso y el punto de aproximación frustrada serán determinados por el aspirante.

La prueba de pericia se realizará en un ambiente de tripulación múltiple. Otro aspirante u otro piloto podrán realizar las funciones de copiloto. Si se utiliza un avión certificado para dos pilotos para la prueba, el segundo piloto será un instructor.

El aspirante a la emisión de una licencia Piloto de Transporte de Línea Aérea Avión operará como "Piloto a los mandos" durante todas las secciones de la prueba. El aspirante demostrará también su habilidad para actuar como "piloto no a los mandos".

Se verificarán especialmente los siguientes elementos cuando se realicen pruebas a aspirantes a una licencia Piloto de Transporte de Línea Aérea Avión independientemente de que el aspirante actúe como "Piloto a los mandos o Piloto no a los mandos":

- (a) Gestión de la cooperación de la tripulación

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 29 de 60

- (b) Mantenimiento de la vigilancia general de la operación del avión mediante la adecuada supervisión; y
- (c) Selección de prioridades y toma de decisiones de acuerdo con aspectos de seguridad y la reglamentación relevante a la situación operativa, incluidas las emergencias.

La prueba se realizará bajo Reglas de Vuelo por Instrumentos y en cuanto sea posible en un ambiente de transporte aéreo comercial simulado. Un elemento esencial es la habilidad para planificar y realizar el vuelo con materiales rutinarios de preparación.

## II. Tolerancias en la Prueba de Vuelo

El aspirante demostrará su habilidad para:

- a) Operar el avión dentro de sus límites;
- b) Realizar todas las maniobras con suavidad y cuidado;
- c) Ejercer buen juicio y capacidad como tripulante
- d) Aplicar los conocimientos aeronáuticos;
- e) Mantener el control del avión todo el tiempo, de tal manera que nunca esté seriamente en duda la realización con éxito de un procedimiento o maniobra.
- f) Comprender y aplicar procedimientos de coordinación de la tripulación e incapacitación; y
- g) Comunicarse de forma efectiva con los otros miembros de la tripulación.

Los límites que siguen son una guía general. El Examinador tendrá en cuenta las condiciones de turbulencia y las características de manejo y performance del avión a ser usado.

### Altura

Vuelo normal (General)	$\pm 100$ pies
Iniciando "motor al aire" a altura de decisión	+ 50 pies / - 0 pies
Altitud/altura mínima de descenso	+ 50 pies / - 0 pies

### Seguimiento

Con radioayudas	$\pm 5^\circ$
Con aproximación de precisión	media unidad en la escala de desviación, azimut y senda de planeo

### Rumbo

Todos los motores operando	$\pm 5^\circ$
Con fallo simulado de motor	$\pm 10^\circ$

### Velocidad

Todos los motores operando	$\pm 5$ nudos
Con fallo simulado de motor	+ 10 nudos / - 5 nudos

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		Página: 30 de 60
Fecha: 08-Ene-2016		

### III. Contenido de la Prueba de Pericia para ATPL (Avión Multipiloto)

Los elementos con asterisco (\*) deberán ser volados en condiciones reales o simuladas de IMC.

<b>SECCIÓN 1. PREPARACIÓN DEL VUELO</b>	
a	Cálculo de performance
b	Inspección visual externa del avión; situación de cada elemento y propósito de la inspección
c	Inspección de la cabina de vuelo
d	Uso de listas antes de arranque motores, procedimientos de arranque, comprobación de equipos de radio y navegación, selección y sintonización de frecuencias radio y navegación
e	Rodaje cumpliendo instrucciones ATC o del instructor
f	Verificaciones antes del despegue
<b>SECCIÓN 2 - DESPEGUES</b>	
a	Despegues normales con varias selecciones de flaps, incluido despegue inmediato
b	Despegue instrumental; transición a vuelo instrumental durante la rotación o inmediatamente después del despegue
c	Despegue con viento cruzado (si es practicable)
d	Despegue con masa máxima (real o simulada)
e	Despegue con fallo simulado de motor
f	inmediatamente después de $V_2$ , o [en aviones no certificados en la categoría de transporte (RAC/FAR 25) o en la de Transporte (Commuter) (SFAR 23), no se simulará el fallo de motor hasta alcanzar una altitud mínima de 500 ft sobre el final de la pista. En aviones con la misma performance que los de categoría transporte en cuanto a masa de despegue y altitud de densidad, el instructor puede simular el fallo después de $V_2$ ]
g	Entre $V_1$ y $V_2$ , (sólo FS) o
h	Aborto de despegue a una velocidad razonable antes de alcanzar $V_1$ ,
<b>SECCIÓN 3. MANIOBRAS Y PROCEDIMIENTOS DE VUELO</b>	
a	Virajes con y sin aerofrenos (spoilers)
b	Tendencia a picar (tuck under) y trepidación después de alcanzar el número de mach crítico, y otras características específicas del vuelo del avión (p.e. Dutch roll) (Sólo FS)
c	Operación normal de los sistemas y controles del panel del ingeniero de vuelo
d	<b>Operación normal y anormal de los siguientes sistemas (Mínimo 3 operación anormal)</b>
1	Motor (si necesario, hélices)
2	Presurización y aire acondicionado
3	Pitot / sistema de estática
5	Sistema de combustible
6	Sistema eléctrico
7	Sistema hidráulico
8	Sistema de mandos de vuelo y compensación
9	Sistema antihielo, deshielo y calefacción del parabrisas
10	Piloto automático / director de vuelo
11	Sistemas de aviso de pérdida o para evitar la pérdida y mecanismos de aumento de la estabilidad
12	Sistema de aviso de proximidad al suelo, radar meteorológico, radioaltímetro, transpondedor
13	Radio, equipos de navegación, instrumentos, sistema de gestión de vuelo
14	Tren de aterrizaje y frenos

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		Página: 31 de 60
Fecha: 08-Ene-2016		

15	Sistemas de ranuras (slats) e hipersustentadores (flaps)
16	Unidad auxiliar de potencia
<b>e</b>	<b>Procedimientos anormales y de emergencia (Mínimo 3)</b>
1	Simulacros de fuego, p.e. motores, APU, cabina de vuelo, cabina de pasajeros, compartimentos de carga, alas y fuegos eléctricos, incluida la evacuación
2	Control y evacuación del humo
3	Fallo de motor, apagado y reencendido a altura de seguridad
4	Lanzamiento de combustible (simulado)
5	Cizalladura en despegue / aterrizaje (FS solamente)
6	Fallo simulado de presurización / descenso de emergencia
7	Incapacitación de un miembro de la tripulación de vuelo
8	Otros procedimientos de emergencia contenidos en el manual de vuelo del avión
9	Eventos ACAS
10	Virajes pronunciados con 45° de alabeo, 180° a 360° derecha e izquierda
11	Reconocimiento inmediato y medidas a tomar en aproximación a la pérdida (hasta la activación de los avisadores), en configuración de despegue (flaps en posición de despegue), crucero y aterrizaje (flaps en posición de aterrizaje y tren extendido)
12	Recuperación de una pérdida completa o después de la activación de los avisadores en configuración de ascenso, crucero y aproximación
<b>f</b>	<b>Procedimientos de vuelo instrumental</b>
1	*Seguimiento de las rutas de salida y llegada e instrucciones de ATC
2	* Procedimientos de espera
3	* Aproximación ILS hasta una altura de decisión (DH) no inferior a 60 m (200ft)
4	* Manual, sin director de vuelo
5	* Manual, con director de vuelo
6	* Con piloto automático
7	* Manual con un motor inoperativo simulado; el fallo de motor se simulará durante la aproximación final desde antes de pasar la baliza exterior (OM) hasta el contacto o hasta que se complete el procedimiento de aproximación frustrada. En aviones no certificados en la categoría de transporte (JAR/FAR 25) o en la de Transporte (Commuter) (SFAR 23), la aproximación con un motor inoperativo simulado y el consiguiente "motor y al aire" será iniciada en conjunción con la aproximación NDB o VOR que se describe en El "motor y al aire" será iniciado cuando se alcance la altura de despeje de obstáculos publicada (OCH/A) y no después de haber alcanzado la altura/altitud mínima de descenso (MDH/A) de 500 ft sobre la elevación del umbral de la pista. En aviones con la misma performance que los de categoría transporte en cuanto a masa de despegue y altitud de densidad, el instructor puede simular el fallo de motor.
8	* Aproximación NDB o VOC/LOC hasta MDH/A
<b>g</b>	<b>Aproximación en circuito en las siguientes condiciones:</b>
	(a) Aproximación hasta la altitud mínima autorizada en el circuito del aeródromo en cuestión de acuerdo con las ayudas locales para la aproximación instrumental en condiciones de vuelo instrumental simulado; seguido por: (b) Aproximación en circuito a otra pista situada a 90°, al menos, del eje de la aproximación final utilizada en a), a la altitud mínima autorizada en el circuito de aproximación.  Nota: Si por razones de ATC no es posible a) y b) se realizara un circuito de baja visibilidad.
	<b>SECCIÓN 4. PROCEDIMIENTOS DE APROXIMACIÓN FRUSTRADA</b>
a	"Motor y al aire" con todos los motores operativos después de una aproximación ILS al alcanzar la altura de decisión (DH)
b	Otros procedimientos de aproximación frustrada

c	“Motor y al aire” con un motor inoperativo simulado* después de una aproximación ILS al alcanzar DH.
d	Aterrizaje frustrado a 15 m (50ft) sobre el umbral de la pista y “motor al aire”
<b>SECCIÓN 5. ATERRIZAJES</b>	
a	Aterrizaje* normal y también después de una aproximación ILS con transición a vuelo visual al alcanzar la DH
b	Aterrizaje con el estabilizador horizontal simuladamente bloqueado en cualquier posición fuera de compensación (Sólo FS)
	Aterrizaje con viento cruzado (si es posible, cuando se utiliza avión).
c	Circuito de tráfico y aterrizaje sin extender los flaps o slats o con ellos parcialmente extendidos
d	Aterrizaje con el motor crítico simuladamente inoperativo
e	Aterrizaje con dos motores simuladamente inoperativos (Sólo FS): - Aviones con tres motores, el motor central y uno lateral según sea viable de acuerdo con los datos del AFM. - Aviones con cuatro motores: los dos del mismo lado

**PARA USO DEL EXAMINADOR**

Duración del examen \_\_\_\_\_

Aprobado \_\_\_\_\_

Reprobado \_\_\_\_\_

Nota \_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Firma del Examinador y # de Licencia \_\_\_\_\_



Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 33 de 60

## **2.5. Pruebas de pericia para evaluar a aspirantes a una Licencia de Técnico de Mantenimiento de Aeronaves.**

### **I. Exámenes Oral y Práctico.**

Los exámenes oral y práctico son realizados por los evaluadores designados por la AAC, las instalaciones, herramientas y materiales para la realización de los exámenes deben ser acordados entre el solicitante y el Examinador. La provisión de las facilidades será determinada al momento que se acuerda la fecha del examen.

La persona asignada para administrar el examen oral y práctico proveerá una forma de aplicación e instrucciones detalladas de cómo llenarlo. Explicará cada uno de los proyectos asignados para los exámenes oral y práctico; dando, además, algunas indicaciones sobre el nivel de rendimiento esperado del examinado.

El examen oral puede ser administrado al mismo tiempo que el práctico en forma de preguntas sobre los proyectos que se lleven a cabo, o puede ser administrado separadamente, antes o después del examen práctico. El Examinador no tratará de engañar o desviar al examinante de ninguna manera con las preguntas o proyectos asignados.

Cualquier pregunta o proyecto asignado que el examinante no entienda deberá ser clarificado antes de continuar con el examen.

### **II. Examen Oral.**

Las preguntas del examen oral cubren los mismos temas se detallan en la tabla 1 y están diseñadas para demostrar la capacidad del examinante para aplicar su conocimiento. Las preguntas orales son de tres tipos:

- (a) Preguntas que están relacionadas con los proyectos prácticos – las cuales serán utilizadas para medir el entendimiento del examinante llevando a cabo una tarea,
- (b) Preguntas relacionadas a un proyecto específico – para evaluar la habilidad del solicitante en áreas en las cuales una demostración de capacidad no es práctica, y
- (c) Preguntas para determinar cuáles proyectos necesitan ser asignados para ser desarrollados por el solicitante.

**Tabla 1: CONTENIDO DEL EXAMEN**

<b><u>GENERALIDADES</u></b>
A. ELECTRICIDAD BASICA
B. DIBUJOS ESQUEMATICOS DE AERONAVES
C. PESO Y BALANCE
D. LINEAS PARA FLUIDO Y CONECTORES
E. MATERIALES Y PROCESOS
F. SERVICIOS Y OPERACIONES EN TIERRA
G. LIMPIEZA Y CONTROL DE CORROSION
H. MATEMATICAS

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 34 de 60

I. MANTENIMIENTO DE FORMAS Y REGISTROS
J. FISICA BASICA
K. PUBLICACIONES DE MANTENIMIENTO
L. PRIVILEGIOS DE LOS MECANICOS Y SUS LIMITACIONES
<b>EXAMEN DE CELULA</b>
<b>SECCION 1. ESTRUCTURAS DE AERONAVES</b>
A. ESTRUCTURAS DE MADERA
B. CUBIERTA DE AERONAVES.
C. ACABADO DE PINTURA DE AERONAVES.
D. ESTRUCTURAS DE METAL
E. SOLDADURA.
F. ENSAMBLAJE Y AJUSTE
G. INSPECCION DE AERONAVES.
<b>SECCION 2. SISTEMAS DE AERONAVES Y COMPONENTES</b>
A. SISTEMAS DE TREN DE ATERRIZAJE.
B. SISTEMAS HIDRAULICO Y NEUMATICO
C. SISTEMAS DE CONTROL DE ATMOSFERA DE CABINA.
D. SISTEMAS DE INSTRUMENTOS.
E. SISTEMAS DE NAVEGACION Y COMUNICACIÓN
F. SISTEMAS DE COMBUSTIBLE DE AERONAVES
G. SISTEMAS ELÉCTRICOS DE AERONAVES.
H. SISTEMAS DE AVISO Y POSICION
I. SISTEMAS DE CONTROLDE HIELO Y LLUVIA.
J. SISTEMAS DE PROTECCION DE FUEGO.

#### **Ejemplos de proyectos de examen oral**

1. ¿Cuál es la ley más importante aplicable al estudio de la electricidad?  
La ley de Ohm ( $\text{Amperaje} = \text{Voltaje} + \text{Resistencia}$ )
2. ¿Cuáles son los elementos de la ley de Ohm?  
Voltaje (V), Corriente (A) y Resistencia (R).
3. ¿Cuáles son las fuentes de energía eléctrica?  
Mecánica (generador), química (batería), fotoeléctrica (la luz) y térmica (el calor).
4. ¿De qué consiste un circuito eléctrico?  
Una fuente de fuerza electromotriz o FEM, resistencia en la forma de energía consumida por el dispositivo eléctrico, usualmente en la forma de alambres de aluminio o cobre, para proveer un paso al flujo de electrones.
5. ¿Qué es la representa la capacitancia en un circuito eléctrico?  
Un capacitor (condensador).

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 35 de 60

6. ¿Cuál es la función de un capacitor?  
Almacenar electricidad.
  
7. ¿Qué es inductancia?  
Un voltaje que es inducido en un circuito eléctrico. Este voltaje es opuesto a la dirección del voltaje aplicado, y se opone a cualquier cambio en la corriente alterna.
  
8. ¿Qué es impedancia?  
Es el efecto combinado de resistencia, reactancia inductiva y capacitancia inductiva en un circuito de corriente alterna.
  
9. ¿Cuál es la unidad de medida de potencia en un circuito de corriente directa?  
El watt. Amperios por voltios igual a watts ( $P = A \times V$ ) . 746 watts es igual a un caballo de fuerza.
  
10. ¿Qué es un kilovatio?  
Es igual a 1,000 watts.

### III. Examen Práctico.

El examen práctico consiste en desarrollar ejercicios sobre casos de trabajo para evaluar la capacidad técnica del solicitante seleccionar procedimientos correctos, aplicar técnicas apropiadas, y determinar un nivel aceptable de destreza. La persona que administra la prueba seleccionara los proyectos que utilizara de manera tal que el equipo y los procedimientos sean familiares al solicitante.

#### Ejemplos de ejercicios sobre casos de trabajo:

Los siguientes son casos típicos que se presentan al aspirante durante los exámenes prácticos para mecánicos:

1. Calcular el centro de gravedad con peso vacío y el centro de gravedad delantero y trasero máximo cargado en una aeronave.
2. Ejecutar un Forma AAC 337, Reparación y alteración mayor.
3. Chequear un sistema de oxígeno por fugas.
4. Conectar baterías a un cargador de corriente directa.
5. Arrancar un motor, y chequear por su operación apropiada.

Los exámenes orales y prácticos se evalúan tan pronto como estos son completados, y el solicitante es informado de su nota. Si se fallara cualesquier área del examen, la persona que administre los exámenes emitirá la nota de reprobación de la aplicación mostrando los títulos de los temas orales y prácticos fallados. El resultado de la prueba deberá ser entregado al Departamento de Licencias mediante el formato AAC-LIC-015-F22 sobre el Reporte del Examen.

Cuando un solicitante falla un examen puede aplicar por una reexaminación al presentar pruebas de haber sido reforzado en los temas que se hayan fallado en un centro de instrucción u operador reconocido por la AAC, ya que la reexaminación incluirá los temas fallados.

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 36 de 60

## **2.6. Pruebas para evaluar a aspirantes a una Licencia de Controlador de Tránsito Aéreo.**

### **2.6.1. Fases de las evaluaciones para controlador de tránsito aéreo**

#### **I. FASE I: La evaluación teórica**

El Departamento ATS ha elaborado y remitido una base de datos al Departamento de Licencias. Inicialmente se ha comenzado con la parte que corresponde al Servicio de Control de Tránsito Aéreo en la categoría AERÓDROMO, posteriormente se continuará con la categoría de APROXIMACION y finalmente se complementará con la categoría de RADAR. La información proporcionada consta de las competencias siguientes:

- a) Legislación;
- b) Navegación Aérea;
- c) Meteorología;
- d) Aerodinámica;
- e) Fraseología y
- f) Comunicaciones.

Se espera mantener actualizada la base de datos de forma permanente en las diferentes categorías.

La evaluación teórica se desarrollara según la política 5.1 y en caso, que exista inconveniente en el sistema computarizado de evaluación se continuara con la ejecución del examen de manera convencional, utilizando el formato de respuesta (Ver formato AAC-LIC-015-F6). Esta prueba tendrá una duración de 1 hora con 30 minutos

El Departamento ATS recibe y archiva la autorización del departamento de Licencias para realizar el examen práctico e iniciar la preparación de un plan de evaluaciones. En el plan se establecen las fechas y se informa a la Sección ATS que se efectuara la evaluación en ambiente simulado o ambiente real, según corresponda.

#### **II. FASE II: La evaluación de conocimiento Oral**

La evaluación oral es un método utilizado por el/los inspector/es ATS, para verificar de manera directa los conocimientos generales del personal técnico aeronáutico, el cual está relacionado con la obtención de una licencia para aspirante controlador de tránsito aéreo o para aspirante a una habilitación superior. Esta fase, continúa inmediatamente después de haber superado la (*Fase I*) y se refiere específicamente a un intercambio de preguntas y respuestas basadas en una guía previamente elaborada por el Inspector ATS.

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 37 de 60

La evaluación de conocimientos oral, será especificada en el plan de evaluación práctica y no tendrá una nota definida, únicamente se especificará como observación en la guía que el solicitante ha superado satisfactoriamente la evaluación de conocimientos oral.

En esta fase el/los solicitante/s deberán superar la evaluación conocimientos oral, para poder continuar con la (*Fase III*).

### **III. FASE III: La evaluación práctica**

El Departamento ATS elabora un plan para efectuar la prueba práctica en el puesto de trabajo "Ambiente real o simulado".

El Departamento ATS da seguimiento al plan de evaluación práctica e informa al Proveedor de Servicios de control de tránsito aéreo la fecha en que se realizara la evaluación.

El Inspector ATS a cargo de la evaluación práctica, procede de acuerdo con:

- a) El plan de evaluación práctica; y
- b) Utiliza las herramientas (*formatos*) que han sido estructurados para el desarrollo de la evaluación práctica, los cuales son:
  - i. Utilizar los formatos AAC-LIC-015-F1 y AAC-LIC-015-F2, cuando el solicitante ha superado la evaluación teórica y el departamento de Licencias notifica por el formato AAC-LIC-013-F19 que se proceda con la prueba Práctica.
  - ii. Utilizar el formato AAC-LIC-015-F6 cuando el sistema en el Departamento de Licencias se encuentra inoperativo.
  - iii. Utilizar los AAC-LIC-015-F4 para efectuar la prueba práctica según solicitud.

El Inspector ATS, cuando finaliza con el plan de evaluaciones elabora un informe (ver fase IV) y lo remite a la Jefatura Inmediata Superior y al Departamento de Licencias emite los formatos AAC-LIC-015-F3 y AAC-LIC-015-F4.

El Inspector ATS hará uso del formato AAC-LIC-015-F5 cuando sea necesario realizar vigilancia posterior a la evaluación.

#### **2.6.2. Explicación de los formatos para evaluaciones para Controlador de tránsito aéreo:**

##### **A. Objetivo**

El objetivo es evaluar el desempeño del controlador (a) de tránsito aéreo, cuando este haya solicitado una Licencia y/o Habilitación en cualquiera de las diferentes categorías del Servicio de Control de Tránsito Aéreo. El formato AAC-LIC-015-F4 podrá ser utilizado, en los casos siguientes:

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 38 de 60

- i. Evaluación en un simulador convencional o el 3D de un centro de instrucción reconocido (por ejemplo: ICCAE, etc.),
- ii. Evaluación en el puesto de trabajo ya sea en una Torre de Control, Control de Aproximación por Procedimientos o Control de aproximación por Vigilancia.

### **B. Cantidad de tránsito**

La cantidad del tránsito se refiere al número de aeronaves que el ATC puede tener mientras dure la Prueba Práctica. Esta puede ser:

- ✓ Liviano
- ✓ Moderado y
- ✓ Pesado

### **C. Complejidad de tránsito**

La complejidad se refiere a la dificultad que tiene el controlador en el momento de ejercer la función en ambiente simulado, más las dificultades que el/los Inspector/es agregan en el momento de efectuar la prueba en la dependencias ATS que está siendo evaluado el solicitante. En ambiente real, a las dificultades que se le presenten y la forma inmediata en que las resuelve. La complejidad se clasifica de 3 categorías, que son:

- i. Rutina (Poco tránsito y conocido)
- ii. Complejo (Se incrementa el número de tránsito de llegada y salida en diferentes rutas más las coordinaciones efectuadas)
- iii. Difícil (Existe un número considerable de tránsito llegando, saliendo y sobrevuelo más las coordinaciones)

La complejidad también es determinada por la capacidad que tiene el controlador en mantener el control de su área de responsabilidad.

### **D. Duración del chequeo**

La duración del chequeo esta relaciona con el tiempo en el que el Inspector ATS considera necesario para determinar la capacidad del solicitante. Este se clasifica, de la siguiente manera:

- i. Hora de Inicio
- ii. Hora de Finalización y
- iii. Tiempo total de la prueba

### **E. Tipo de chequeo**

El tipo de chequeo se refiere al ambiente en el cual se ha determinado desarrollar la prueba. Además, se especifica el motivo, que está relacionado con la obtención de una habilitación. En ese caso se consideran, tres aspectos:

- i. Ambiente real (En una Torre de Control, Oficina de Aproximación y Sala de Control radar)
- ii. Ambiente simulado (En un simulador autorizado en la Dependencia ATS); y

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 39 de 60

- iii. Ambiente simulado (En el simulador del Proveedor de entrenamientos) que haya sido solicitado

**F. Desempeño**

El desempeño está relacionado con el desarrollo de la prueba en la cual el Inspector ATS ha emitido su opinión, en ese sentido solo existirá dos aspectos:

- (i) Satisfactorio; y
- (ii) No Satisfactorio.

**G. Factor evaluado**

Este factor está relacionado con 4 aspectos a ser evaluados:

- (I) Manejo del Tránsito aéreo,
- (ii) Procedimientos de control,
- (iii) Mecánica de Control y
- (iv) Desempeño y Técnicas de Control.

**H. La Performance**

Está relacionada con aspectos de conocimiento, experiencia y habilidades en la aplicación del servicio.

**I. Ponderación**

La ponderación se refiere al porcentaje que el evaluador asigna a cada uno de los Ítems, el cual reflejará la capacidad, las habilidades y las destrezas que tiene el controlador(a) evaluado.

Ejemplo de un ejercicio realizado: Un controlador es evaluado en una dependencia de Torre de Control (TWR), en una dependencia de Control de Aproximación Por Procedimientos (APP) o en una dependencia de Control de Aproximación Por Vigilancia (RADAR). Luego, que el/los inspector/es han observado adecuadamente el desempeño del controlador en ambiente simulado o en ambiente real, y determina que el grado de dificultad es tal, que el servicio proporcionado es seguro y ordenado, selecciona dentro de las casillas la ponderación que mejor define el desempeño del ATC solicitante.

Tabla de ponderación

PONDERACION				
NM	R	B	MB	E
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 40 de 60

Si durante la prueba el Inspector ATS identifica que uno o dos de los factores evaluados no es adecuado, seleccionara las casillas NM o R, pero esto no detendrá la prueba a menos que no sea seguro. Si sucede este caso, será responsabilidad del Inspector ATS programar otra prueba y únicamente evaluara los factores que hayan sido considerados como DEBILIDADES. Superada la prueba el Inspector ATS emitirá el informe correspondiente.

Si durante la prueba el Inspector ATS determina que el desempeño es adecuado en cada uno de los factores evaluados, seleccionara dentro de las casillas B, MB o E. Luego, emitirá el informe correspondiente seleccionando en la casilla del Formato AAC-LIC-015-F4 en la casilla SATISFACTORIO, dando de esa manera por finalizada la prueba solicitada.

Para finalizar la actividad programada el Inspector ATS presentara el informe correspondiente utilizando para ello el formato AAC-LIC-015-F3, en el cual se define el desempeño del solicitante de manera oficial. Si después de varias oportunidades el solicitante no demuestra un desempeño satisfactorio, el Inspector ATS, emitirá su conclusión y las recomendaciones de tal manera que el Proveedor de Servicios ATS adopte medidas adecuadas para reforzar los conocimientos del solicitante.

En relación a la ponderación la equivalencia, es igual a la información siguiente:

Tabla 3: Recomendaciones

<b>NM</b>	Necesita Mejorar su desempeño	escala 1 a 5.0	No satisfactorio
<b>R</b>	Su desempeño es Regular	escala 5.1 a 6.99	No satisfactorio
<b>B</b>	Su desempeño es Bueno	escala 7.0 a 7.99	Satisfactorio
<b>MB</b>	Su desempeño es Muy Bueno	8.0 a 9.49	Satisfactorio
<b>E</b>	Su desempeño es Excelente	9.5 a 10	Satisfactorio
<b>NO SATISFACTORIO</b>		NM y R	
<b>SATISFACTORIO</b>		B, MB y E	La equivalente supera la nota mínima exigida por la autoridad reguladora de el Estado de El Salvador

El/los inspector/es (Evaluador) especificara en el formato AAC-LIC-015-F5 los comentarios y recomendaciones que considere necesarios.

#### J. Del Tiempo de una evaluación práctica

El tiempo que el Evaluador Autorizado (Inspector ATS-AAC), considera adecuado para evaluar el desempeño del ATC. Para este caso, se requiere como mínimo un periodo de:

- i. 40 minutos para una práctica en AMBIENTE SIMULADO; y



Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 41 de 60

- ii. 50 minutos como mínimo para una práctica en AMBIENTE REAL y un máximo de 60 minutos

## **K. Contenido de los Factores evaluados y performance esperada en las evaluaciones prácticas**

### **K.1. FACTOR: "MANEJO DE TRÁNSITO"**

#### 1. Identificación de la aeronave

- a) Identifica positivamente a las aeronaves.
- b) Mantiene la identificación de las aeronaves todo el tiempo que ésta se encuentra dentro de su área de responsabilidad.
- c) Detecta errores en la identificación de las aeronaves.
- d) Emplea correctamente el sistema de identificación de aeronaves.

#### 2. Flujo de tránsito efectivo

- a) Toma en cuenta las características de las aeronaves y su efecto en el control de tránsito.
- b) Indica procedimiento de control de flujo.
- c) Provee un flujo de tránsito ordenado con el espaciamiento apropiado.
- d) Proporciona a tiempo las autorizaciones de aterrizaje, información de tránsito meteorológica y toda la información pertinente.
- e) Hace uso efectivo de las pista.
- f) Hace uso efectivo de los desalojos de alta velocidad.

#### 3. Planificación y acciones de control

- a) Observa el tránsito actual y pronosticado para prever posibles ocurrencias de sobre carga y toma las medidas adecuadas para prevenir o aminorar la situación.
- b) Determina la ubicación del tránsito en la secuencia apropiada de llegadas y /o salidas.
- c) Determina con antelación la EAT, ETD.
- d) Planifica el uso de la pista en forma de mantener el tránsito ordenado y seguro.

#### 4. Toma de decisiones

- a) Actúa demostrando seguridad así mismo.
- b) Demuestra iniciativa.
- c) Decisiones acertadas dominando la situación de control.

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 42 de 60

- d) Corrige a tiempo errores cometidos.
- e) Se anticipa en indicar virajes y maniobras de control.

## **K.2. FACTOR: "PROCEDIMIENTOS DE CONTROL"**

### 1. Conocimiento del espacio aéreo

- a) Conoce a cabalidad el área de responsabilidad.
- b) Se mantiene actualizado sobre NOTAMs y novedades relacionadas a su área de jurisdicción.

### 2. Detección de Conflictos

- a) Contingencia de vuelo.
- b) Pérdida de separación.
- c) Desvió de la trayectoria de rutas, salidas y aproximación.
- d) Incumplimiento de autorizaciones.
- e) Ascensos / Descensos no autorizados.
- f) Fallas de equipos.

### 3. Solución de conflictos

- a) Actúa rápidamente para corregir errores.
- b) Efectúa acciones de control alternativas.
- c) Emplea correctamente los procedimientos establecidos para algunas contingencias de vuelo.
- d) Recupera prontamente mínimas de separación.
- e) Asesora a las aeronaves para corregir desvíos en trayectoria.

### 4. Aplicación de separaciones

- a) Emplea correctamente la separación adecuada.
- b) Asegura que se mantienen en todo momento las mínimas de separación.
- c) Emite instrucciones o restricciones para prevenir la pérdida de separación.
- d) Efectúa correcciones rápidas en caso de pérdida de separación.

### 5. Aplicación de procedimientos locales

- a) Aplica los procedimientos establecidos en el Manual de Procedimientos Locales.
- b) Aplica procedimientos de actuación de ruidos.
- c) Se adhiere a directivas y restricciones locales.

### 6. Información de tránsito

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 43 de 60

- a) Mantiene a las aeronaves informadas sobre otros tránsitos.
- b) Transito esencial.
- c) Informa tránsito en forma clara y precisa.

#### 7. Autorización de control

- a) Conoce exactamente la extensión y compromiso que implica un permiso de control.
- b) Emite los permisos de control asegurando un flujo de transito seguro y expedito.
- c) Planifica adecuadamente las acciones de control y emite el permiso de control con suficiente anticipación.

#### 8. Visualización

- a) Detección de conflictos.
- b) Visualización de la situación de tránsito.
- c) Retención de información.
- d) Interpretación de las FAJAS DE PROGRESO DE VUELO.

#### 9. Conciencia situacional

- a) Orientación espacial.
- b) Se ubica exactamente dentro de su área de jurisdicción.
- c) Conoce las características del transito que opera en su área.
- d) Mantiene un esquema mental sobre la ubicación del transito.

#### 10. Asistencia a la navegación

- a) Proporciona asistencia a la navegación para evitar áreas de mal tiempo.
- b) Proporciona asistencia a la navegación cuando un piloto lo requiere.
- c) Proporciona asistencia a la navegación para obtener una ventaja operacional.

### **K.3. FACTOR: "MECANICA DE CONTROL"**

#### 1. Fajas de progreso de vuelo

- a) Se adhiere a la directiva operacional sobre marcación de las Fajas de progreso de vuelo.
- b) Completa y mantiene actualizadas las franjas de progreso de vuelo.
- c) Escribe con limpieza y legibilidad.
- d) Usa simbología y abreviaturas establecidas.
- e) Detecta y corrige errores en las franjas.

#### 2. Información meteorológica

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 44 de 60

- a) Mantiene actualizada la información meteorológica de su área de jurisdicción.
- b) Advierte los cambios significativos en las condiciones meteorológicas.
- c) Proporciona información meteorológica actualizada y a tiempo a pilotos, sectores de control, dependencias adyacentes y oficinas meteorológicas.

### 3. Fraseología

- a) Fraseología en español.
- b) Fraseología en inglés.
- c) Utiliza palabras, frases y formatos aprobados.
- d) Improvisa cuando es necesario.

### 4. Coordinación

- a) Coordina toda la información pertinente a la situación.
- b) Se asegura que el personal que recibe la información tiene todos.
- c) Acusa recibo de toda la información que recibe en su posición.
- d) Da información útil a tiempo, precisa y clara.
- e) Usa coordinación sin exceso de información.
- f) Evita el trato coloquial y familiar en las conversaciones.

### 5. Comunicaciones

- a) Comunicaciones claras y precisas.
- b) Se asegura que todos los datos entregados y recibidos sean entendidos.
- c) Usa la radio y la interfonía en forma necesaria.
- d) No tiene que repetir la información cambiando el orden para comprender su significado.

### 6. Procedimientos de entregas

- a) Recepción de posición de control.
- b) Entrega de información relacionada a la situación de control.
- c) Entrega sin conflictos de tránsito.
- d) Transfiere el tránsito en lugar, punto u horas acordados.
- e) Verifica la posición y el nivel previo a una transferencia, si es necesario.

### 7. Capacidades equipamiento

- a) Determina el estado de performance de los equipos.
- b) Notifica las fallas y mal funcionamiento.
- c) Conoce la utilizad de todas las funciones del equipo.
- d) Utiliza correctamente las facilidades del equipo.

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 45 de 60

- e) Utiliza las funciones para verificar la actuación del equipamiento.

#### **K.4. FACTOR: "DESEMPEÑO Y TECNICAS DE CONTROL"**

##### 1. Capacidades equipamiento

- a) Determina el estado de performance de los equipos.
- b) Notifica las fallas y mal funcionamiento.
- c) Conoce todas las funciones del equipo.
- d) Utiliza correctamente las facilidades del equipo.
- e) Utiliza las funciones para verificar la actuación del equipamiento.

##### 2. Personalidad de control

- a) Actitud de control.
- b) Reacción ante imprevistos.
- c) Corrección de errores.
- d) Celeridad en sus actuaciones.
- e) Concentración.
- f) Se mantiene calmado bajo tensión.

##### 3. Técnica microfónica

- a) Tono y volumen de voz.
- b) Calidad de la Voz.
- c) Modulación y pronunciación.
- d) Velocidad de expresión.
- e) Uso de muletillas.

##### 4. Trabajo en equipo y Relaciones interpersonales

- a) Relaciones con otras dependencias.
- b) Capacidad de trabajo con ayudante.
- c) Supervisión de labores.
- d) Reacción ante la crítica.
- e) Trato respetuoso al usuario.
- f) Mantiene el control ante comentarios desusados de pilotos.

#### **L. Formato de acta de prueba práctica AAC-LIC-015-F7**

El acta es una herramienta de gran importancia ya que será un documento específico, que oficialmente el Inspector ATS da por iniciado las fases de un proceso OJT. Previamente el

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 46 de 60

Inspector ATS, ha elaborado y aprobado el plan de actividades para realizar el examen final. El Inspector ATS, define la fecha en que se presentara a las instalaciones del Aeropuerto donde ha sido solicitado el examen práctico y se coordina la hora para informar a la administración acerca de las exigencia antes de la prueba.

Al finalizar el examen práctico el Inspector ATS procederá a completar los formatos relativos al proceso OJT.

Será responsabilidad del Proveedor de Servicios ATS informar al Inspector ATS-AAC el nombre del Supervisor ATS y/o Encargado, que asumirá la responsabilidad en Certificar al ATC que recientemente ha sido habilitado.

El ATC para poder ejercer sus funciones sin la presencia o vigilancia de un Supervisor ATS designado y/o Encargado, el interesado deberá presentar una Constancia ATS que demuestre que ha cumplido con la exigencia requerida.

El acta es también un documento en el que se refleja el tipo o el ambiente en que la prueba práctica ha sido realizada. (los tipos de pruebas ya sea Ambiente real o Ambiente Simulado.)

Ambas, pruebas requieren la emisión de una CONSTANCIA ATS por parte del Supervisor ATS y sustentada por la jefatura inmediata superior.

## **2.7. Pruebas de pericia para evaluar a aspirantes a una Licencia de Meteorología.**

La RAC LPTA rige el otorgamiento de licencias y habilitaciones para el ejercicio de las funciones aeronáuticas, además determina una clasificación con ciertas atribuciones y requisitos, que deban reunir los aspirantes para la obtención de las respectivas licencias y habilitaciones que serán otorgadas exclusivamente por la Autoridad de Aviación Civil.

La AAC realizará al titular la acreditación de una licencia y habilitaciones, una vez que se haga la prueba de la instrucción práctica en el puesto de trabajo (IPPT) para ser acreditado con todos los requisitos que dieron lugar a las atribuciones que otorgan dichos documentos.

Durante el desempeño de las atribuciones aeronáuticas que confieren las licencias y habilitaciones o, mientras se realiza una tarea auxiliar o especial, el titular de una licencia deberá llevar consigo el correspondiente documento para exhibirlo a las autoridades aeronáuticas cuando le sea requerido.

La Autoridad de Aviación Civil podrá, a solicitud justificada de los interesados, expedir, reponer o revalidar las licencias previas los trámites correspondientes y cumplimiento con la RAC LPTA.

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 47 de 60

Considerando:

- a) Como país signatario del Convenio de Aviación Civil Internacional, Firmado en Chicago en 1944, se aplicarán las normas y recomendaciones de la OACI para el personal de la rama.
- b) Basados en el artículo 37 de dicho Convenio relativo a la adopción de normas y procedimientos donde se logre el más alto grado de uniformidad en las reglamentaciones, normas, se aplicaran procedimientos y organización relativa al personal.
- c) De conformidad a la Ley Orgánica de Aviación Civil de El Salvador, artículo 46 donde se manifiesta el control y dirección de los servicios de navegación aérea, se debe de facilitar el personal competente, mejorando la calidad de los servicios prestados.

La clasificación de las licencias que se contempla en el RAC LPTA, el personal técnico aeronáutico necesita la licencia para ejercer sus funciones.

En la habilitación del personal, se deberá de demostrar que el personal esté adecuadamente entrenado con una comprensión sistemática del campo de estudio para su respectiva expresión exacta de técnicas de interpretación, análisis de la Meteorología, que permitan desarrollar métodos adquiridos a fin de aplicar los conocimientos que formulen el entendimiento de las acciones operativas orientadas a la seguridad de la navegación aérea.

**a) Cualificación inicial del proceso de evaluación de tres etapas.**

**I. ETAPA I: La evaluación teórica**

La evaluación teórica constará de acuerdo a lo establecido en la tabla 1 del anexo 1 de este procedimiento apropiado para que el solicitante desarrolle el examen. El método utilizado para desarrollar su examen es en una computadora asignada en el Departamento de Licencias.

Los requisitos inician después de haber comprobado la finalización de estudios en meteorología bajo programas que son regidas con normas de la organización meteorológica mundial – OMM y OACI, materias basadas en ciencias aplicadas, donde se valore su cualificación académica.

Estando aprobado el requisito básico, la primera etapa se desarrollará en demostrar conocimientos de los conceptos y principios inherentes al campo de estudio con una evaluación teórica donde se debe de obtener una nota mínima de 7.0.

**II. ETAPA II: La evaluación Oral –Ambiente simulado**

El Departamento MET inicia la preparación de un plan de evaluación práctica en un proceso simulado. En el plan se establecen las fechas y se informa a la Autoridad Meteorológica que se efectuara la evaluación en ambiente simulado, según corresponda.

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 02		
Fecha: 09-Feb-2018		Página: 48 de 60

La evaluación oral consistirá en establecer un método, donde se verifique de manera directa los conocimientos generales de aplicación operacional haciendo uso de las diferentes herramientas que se utilizan en una oficina meteorológica aeronáutica. La evaluación de conocimientos será desarrollada en diferentes áreas temáticas especificadas en el plan de evaluación práctica, manifestando su evaluación en satisfactorio y no satisfactorio en el formato AAC-LIC-015-F11.

Basados en la primera etapa, la segunda será evaluar diferentes técnicas cualitativas y cuantitativas para emitir juicios razonables de acuerdo a la teoría y conceptos básicos; donde los resultados se obtendrán de una evaluación con un proceso de simulación - práctica in situ, valorándose las habilidades demostradas en su competencia específica requerida.

### **III. ETAPA III: La evaluación Practica –Ambiente práctico**

La tercera etapa se dará llevando a cabo una evaluación en la práctica de un hecho real, con el formato AAC-LIC-015-F11, mostrando la capacidad haciendo uso del procedimiento que se tienen para el desarrollo de la aplicación.

Desarrollar para cada una de las áreas del conocimiento en aplicaciones en tiempo real en la oficina meteorológica aeronáutica. Presentando criterios de análisis y resultados al Departamento de Licencias en el formato AAC-LIC-015-F10.

#### **2.8 prueba de pericia para la emisión de una PPL – helicópteros**

El área y ruta a ser volada debe ser escogida por el FE y todo el trabajo de bajo nivel y de vuelo debe estar en un aeródromo o sitio adecuado. Las rutas utilizadas para la sección 3 podrán terminar en el aeródromo de salida o en otro aeródromo. El solicitante debe ser responsable de la planificación del vuelo y debe asegurarse de que todo el equipo y la documentación para la ejecución del vuelo están a bordo. La sección de navegación de la prueba, tal como se establece en este AMC debe consistir de al menos tres piernas, cada una de las piernas de una duración mínima de 10 minutos. La prueba de habilidad se puede realizar en dos vuelos.

El solicitante deberá explicar al FE los controles y las funciones efectuadas, incluida la identificación de las instalaciones radioeléctricas. Los chequeos deben ser completados de acuerdo con la lista de verificación autorizada o el manual de operación del piloto para el helicóptero en el cual se está realizando la prueba. Durante la preparación previa al vuelo para la prueba, el solicitante debe determinar los ajustes de potencia y las velocidades. Los datos de rendimiento para el despegue, aproximación y aterrizaje deben ser calculados por el evaluado de acuerdo con el manual de operaciones o el manual de vuelo del helicóptero utilizado.

##### **i. Tolerancia de prueba de vuelo**

El solicitante debe demostrar la capacidad de:

- 1) Operar el helicóptero dentro de sus limitaciones de vuelo;



Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 02		
Fecha: 09-Feb-2018		Página: 49 de 60

- 2) Conocer las limitaciones que aplican al equipo;
- 3) Enumerar los emergency recall ítems del equipo;
- 4) Completar todas las maniobras con suavidad y precisión;
- 5) Ejercitar el buen juicio;
- 6) Aplicar conocimientos aeronáuticos;
- 7) Mantener el control del helicóptero en todo momento de tal manera que el resultado exitoso de un procedimiento o maniobra nunca es puesto en duda.

Los siguientes límites son de carácter general. El FE debe tener en cuenta las condiciones turbulentas y las cualidades de manejo y rendimiento del helicóptero utilizado.

#### Altura

Vuelo nivelado	±100 pies
Emergencia importante simulada	±150 pies
Vuelo de IGE en vuelo	±2 ft

#### Rumbo

vuelo normal	±5°
emergencia importante simulada	±15°

#### Velocidad

Despegue y aproximación	+5 nudos
En los demás regímenes de vuelo	±10 nudos

#### Deriva en tierra

Despegue, Vuelo estacionario con efecto tierra Aterrizaje	±3 ft sin movimiento lateral ni de retroceso
---	---

## II. Contenido de la prueba de habilidad

El contenido de la prueba de habilidad y las secciones establecidas en este procedimiento deben utilizarse para la prueba de habilidad para la expedición de un PPL (H) en helicópteros SE o ME.

<b>SECCIÓN 1 VERIFICACIONES Y PROCEDIMIENTOS PRE Y POSTVUELO</b>	
a	Conocimiento del helicóptero (revisión de documentos abordó, combustible, peso y balance, performance), plan de vuelo, NOTAMs, chequeo de METAR y TAF.
b	Inspección 360° de la aeronave
c	Inspección de la cabina, procedimientos de arranque
d	Verificación de los equipos de comunicación y navegación, selección y sintonización de frecuencias
e	Procedimientos anteriores al despegue, procedimiento de R/T
f	Comunicación con ATC y cumplimiento de instrucciones, procedimientos Radiotelefonía.

g	Aparcamiento, parada de motores y procedimientos postvuelo
<b>SECCIÓN 2 ESTACIONARIO, MANIOBRAS AVANZADAS Y ÁREAS CONFINADAS</b>	
<b>ELEMENTO REVISADO</b>	
a	Despegue, vuelo recto y nivelado, aterrizaje
b	Taxeo, taxeo desde estacionario
c	Efectuar vuelo estacionario con viento en frente, cruzado y cola
d	Viraje de vuelo estacionario de 90, 180 y 360 grados
e	Maniobras en vuelo estacionario: carreteo hacia adelante, hacia atrás y lateral.
f	Paradas rápidas: viento a favor y en contra
g	Aterrizajes y despegues en terreno inclinado/terrenos no preparados
h	Despegue normal (varios perfiles)
i	Despegue con viento cruzado, con viento a favor
j	Despegue con peso máximo (simulado)
k	Aproximación normal (varios perfiles)
l	Despeje y aterrizaje con potencia limitada
m	Autorrotación estándar o normal (el ETD deberá seleccionar dos elementos de entre básica, alcance, baja velocidad y virajes de 360°)
n	Autorrotación en vuelo estacionario
o	Práctica de aterrizaje forzado (recuperación con potencia)
p	Despegue de máximo rendimiento con potencia
q	Vuelo a nivel, control de rumbo, altitud/altura y velocidad
r	Virajes nivelados de razón a rumbos especificados, 180° a 360° izquierda y derecha
s	Ascensos y descensos incluidos virajes de coordinación a rumbos especificados
t	Recuperación de actitudes inusuales
u	Virajes de hasta 30° de alabeo, girando a 90° derecha e izquierda
<b>SECCIÓN 3 NAVEGACIÓN - PROCEDIMIENTOS EN RUTA</b>	
a	Navegación y orientación a altitudes/alturas variadas, lectura de mapas
b	Altitud/altura, velocidad, control de rumbo, observación del espacio aéreo, ajuste de altímetro
c	Control del progreso de vuelo, registro de vuelo, uso de combustible, autonomía, ETA, evaluación de error en ruta y corrección, control de instrumentos
d	Observación de las condiciones meteorológicas, planificación de la desviación

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 02		
Fecha: 09-Feb-2018		Página: 51 de 60

e	Localización, posicionamiento (VOR y/o GPS), identificación de instalaciones
f	Comunicación ATC y cumplimiento de normas, etc
<b>SECCIÓN 4 PROCEDIMIENTO ANORMALES Y EMERGENCIA</b>	
<i>Nota (1): cuando la prueba se realice en un helicóptero multimotor se incluirá una práctica de fallo simulado de motor, incluyendo una aproximación y un aterrizaje con un solo motor.</i>	
<i>Nota (2): Los literales a, b, c, d, e, f, g serán discutidos en vuelo o tierra, según aplique</i>	
<i>Nota (3): El ETD<sup>1</sup> seleccionará 4 elementos de entre los siguientes:</i>	
a	Falla en el motor, incluido fallo del gobernador/regulador, hielo en carburador/motor, sistemas de lubricación, como sea apropiado
b	Falla en el sistema de combustible
c	Falla en el sistema eléctrico
d	Falla en el sistema hidráulico, incluido aproximación con falla hidráulica, si es aplicable
e	Falla en el sistema del rotor principal y/o de cola (en simulador de vuelo o mediante discusión solamente)
f	Fallo simulado de motor durante vuelo estacionario
g	Ejercicios contra incendio en tierra, incluyendo control y eliminación del humo, según sea aplicable
h	Otros procedimientos anómalos y de emergencia incluyendo en el caso de helicópteros: 1) Fallo simulado de motor en el despegue: 2) Aborto de despegue en o antes del TDP <sup>2</sup> o aterrizaje forzoso de seguridad en o antes de DPATO <sup>3</sup> , inmediatamente después del TDP o DPATO. 3) Aterrizaje con fallo simulado de motor: 4) Aterrizaje o motor al aire después de fallo de motor antes de LDP <sup>4</sup> o DPBL <sup>5</sup> , después de fallo de motor después de LDP o aterrizaje forzoso de seguridad después de DPBL.
i	Preguntas orales

## 2.9 prueba de pericia para la emisión de una CPL – helicópteros

El helicóptero utilizado para la prueba de pericia deberá cumplir los requisitos de los helicópteros de entrenamiento.

El ETD elegirá el área y la ruta a volar y los ejercicios a bajo nivel y de vuelo estacionario se realizarán en un aeródromo o lugar homologado. Las rutas empleadas para la sección 3 pueden finalizar en el aeródromo de partida o en otro aeródromo, y uno de los destinos será un aeródromo controlado. La prueba de pericia puede llevarse a cabo en 2 vuelos. La duración total de los vuelos será al menos de 90 minutos.

El solicitante deberá demostrar su capacidad para:

- a) Operar el helicóptero dentro de sus limitaciones de vuelo;

<sup>1</sup> Examinador Técnico Designado (ETD)

<sup>2</sup> Take-off decision point (TDP), Punto de decisión de despegue

<sup>3</sup> Defined point after take-off (DPATO), Punto definido después del despegue

<sup>4</sup> Landing decision point (LDP), Punto de decisión de aterrizaje

<sup>5</sup> Defined point before landing (DPBL), Punto definido antes del aterrizaje

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 02		
Fecha: 09-Feb-2018		Página: 52 de 60

- b) Conocer las limitaciones que aplican al equipo;
- c) Enumerar los emergency recall ítems del equipo;
- d) Completar todas las maniobras con suavidad y precisión;
- e) Mostrar sentido común y aptitud para el vuelo;
- f) Aplicar los conocimientos aeronáuticos; y
- g) Mantener el control del helicóptero en todo momento de tal manera que el resultado satisfactorio de un procedimiento o maniobra jamás se vea gravemente comprometido.

### I. Tolerancias de la prueba en vuelo

Se aplicarán los siguientes límites, corregidos para dar margen en condiciones de turbulencia y las características de servicio y performance del helicóptero utilizado.

#### Altura

Vuelo nivelado	±100 pies
Emergencia importante simulada	±150 pies
Trayectoria en radioayudas	±10°

#### Rumbo

Vuelo normal	±10°
Emergencia importante simulada	±15°

#### Velocidad

Despegue y aproximación multimotor	±5 nudos
En los demás regímenes de vuelo	±10 nudos

#### Deriva en tierra

Despegue,	
Vuelo estacionario con efecto tierra	±3 pies
Aterrizaje	sin movimiento lateral ni de retroceso

### II. Contenido de la prueba para una CPL (H) (Ver Formato AAC-LIC-015-F23)

Los elementos de la sección 4 pueden llevarse a cabo en un FNPT o FFS de helicóptero. El uso de las listas de verificación del helicóptero, la aptitud para el vuelo, el control del helicóptero mediante referencia visual externa, los procedimientos antihielo y los principios de gestión de amenazas y error se aplican en todas las secciones.

<b>SECCIÓN 1 VERIFICACIONES Y PROCEDIMIENTOS PRE Y POSTVUELO</b>	
a	Conocimiento del helicóptero (revisión de documentos abordó, combustible, peso y balance, performance), plan de vuelo, NOTAMs, chequeo de METAR y TAF.
b	Inspección 360° de la aeronave
c	Inspección de la cabina, procedimientos de arranque
d	Verificación de los equipos de comunicación y navegación, selección y sintonización de frecuencias
e	Procedimientos anteriores al despegue, procedimiento de R/T
f	Comunicación con ATC y cumplimiento de instrucciones, procedimientos Radiotelefonía.

g	Aparcamiento, parada de motores y procedimientos postvuelo
<b>SECCIÓN 2 ESTACIONARIO, MANIOBRAS AVANZADAS Y ÁREAS CONFINADAS</b>	
<b>ELEMENTO REVISADO</b>	
a	Despegue, vuelo recto y nivelado, aterrizaje
b	Taxeo, taxeo desde estacionario
c	Efectuar vuelo estacionario con viento en frente, cruzado y cola
d	Viraje de vuelo estacionario de 90, 180 y 360 grados
e	Maniobras en vuelo estacionario: carreteo hacia adelante, hacia atrás y lateral.
f	Paradas rápidas: viento a favor y en contra
g	Aterrizajes y despegues en terreno inclinado/terrenos no preparados
h	Despegue normal (varios perfiles)
i	Despegue con viento cruzado, con viento a favor
j	Despegue con peso máximo (simulado)
k	Aproximación normal (varios perfiles)
l	Despeje y aterrizaje con potencia limitada
m	Autorrotación estándar o normal (el ETD deberá seleccionar dos elementos de entre básica, alcance, baja velocidad y virajes de 360°)
n	Autorrotación en vuelo estacionario
o	Práctica de aterrizaje forzado (recuperación con potencia)
p	Despegue de máximo rendimiento con potencia
q	Vuelo a nivel, control de rumbo, altitud/altura y velocidad
r	Virajes nivelados de razón a rumbos especificados, 180° a 360° izquierda y derecha
s	Ascensos y descensos incluidos virajes de coordinación a rumbos especificados
t	Recuperación de actitudes inusuales
u	Virajes de hasta 30° de alabeo, girando a 90° derecha e izquierda
<b>SECCIÓN 3 NAVEGACIÓN - PROCEDIMIENTOS EN RUTA</b>	
a	Navegación y orientación a altitudes/alturas variadas, lectura de mapas
b	Altitud/altura, velocidad, control de rumbo, observación del espacio aéreo, ajuste de altímetro
c	Control del progreso de vuelo, registro de vuelo, uso de combustible, autonomía, ETA, evaluación de error en ruta y corrección, control de instrumentos
d	Observación de las condiciones meteorológicas, planificación de la desviación

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 02		
Fecha: 09-Feb-2018		Página: 54 de 60

e	Localización, posicionamiento (VOR y/o GPS), identificación de instalaciones
f	Comunicación ATC y cumplimiento de normas, etc
<b>SECCIÓN 4 PROCEDIMIENTO ANORMALES Y EMERGENCIA</b>	
<i>Nota (1): cuando la prueba se realice en un helicóptero multimotor se incluirá una práctica de fallo simulado de motor, incluyendo una aproximación y un aterrizaje con un solo motor.</i>	
<i>Nota (2): Los literales a, b, c, d, e, f, g serán discutidos en vuelo o tierra, según aplique</i>	
<i>Nota (3): El ETD<sup>6</sup> seleccionará 4 elementos de entre los siguientes:</i>	
a	Falla en el motor, incluido fallo del gobernador/regulador, hielo en carburador/motor, sistemas de lubricación, como sea apropiado
b	Falla en el sistema de combustible
c	Falla en el sistema eléctrico
d	Falla en el sistema hidráulico, incluido aproximación con falla hidráulica, si es aplicable
e	Falla en el sistema del rotor principal y/o de cola (en simulador de vuelo o mediante discusión solamente)
f	Fallo simulado de motor durante vuelo estacionario
g	Ejercicios contra incendio en tierra, incluyendo control y eliminación del humo, según sea aplicable
h	Otros procedimientos anómalos y de emergencia incluyendo en el caso de helicópteros: 5) Fallo simulado de motor en el despegue: 6) Aborto de despegue en o antes del TDP <sup>7</sup> o aterrizaje forzoso de seguridad en o antes de DPATO <sup>8</sup> , inmediatamente después del TDP o DPATO. 7) Aterrizaje con fallo simulado de motor: 8) Aterrizaje o motor al aire después de fallo de motor antes de LDP <sup>9</sup> o DPBL <sup>10</sup> , después de fallo de motor después de LDP o aterrizaje forzoso de seguridad después de DPBL.
i	Preguntas orales

## 2.10 prueba de pericia para la emisión de una habilitación de instrumento – helicóptero

Los solicitantes de una prueba de pericia para la habilitación de instrumento deberán haber recibido instrucción en la misma clase o tipo de helicóptero que se va a utilizar en la prueba.

La prueba tiene como objetivo simular un vuelo práctico. La ruta a volar la elegirá el examinador. Un elemento esencial es la capacidad del solicitante para planificar y llevar a cabo el vuelo con un material rutinario de aleccionamiento. El solicitante deberá planificar el vuelo y se asegurará de que todos los equipos y documentación para la ejecución del vuelo se encuentran a bordo.

Si el solicitante decide terminar la prueba de pericia por motivos considerados inadecuados por el examinador, el solicitante deberá volver a realizar la prueba de pericia completa. Si la prueba termina por motivos considerados adecuados por el examinador, solo se realizarán aquellas secciones no completadas en un vuelo posterior.

<sup>6</sup> Examinador Técnico Designado (ETD)

<sup>7</sup> Take-off decision point (TDP), Punto de decisión de despegue

<sup>8</sup> Defined point after take-off (DPATO), Punto definido después del despegue

<sup>9</sup> Landing decision point (LDP), Punto de decisión de aterrizaje

<sup>10</sup> Defined point before landing (DPBL), Punto definido antes del aterrizaje

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 02		
Fecha: 09-Feb-2018		Página: 55 de 60

A discreción del examinador, el solicitante puede repetir una vez cualquier maniobra o procedimiento de la prueba. El examinador puede detener la prueba en cualquier fase si considera que la demostración de la pericia de vuelo del solicitante requiere una repetición de la prueba completa.

El solicitante deberá volar el helicóptero desde una posición en la que puedan llevarse a cabo las funciones del piloto al mando y ejecutar la prueba como si no hubiera otro miembro de la tripulación presente. El examinador no tomará parte en la operación del helicóptero, excepto cuando sea necesario en interés de la seguridad o para evitar un retraso inaceptable para el resto del tráfico. La responsabilidad del vuelo será atribuida de acuerdo con las leyes nacionales.

Los solicitantes de una IR deberán indicar al examinador las verificaciones y tareas que lleva a cabo, incluida la identificación de instalaciones de radio. Las verificaciones se llevarán a cabo de acuerdo con la lista de verificación autorizada para el helicóptero en la que se realiza la prueba. Durante la fase previa al vuelo de preparación para la prueba, se requerirá que el solicitante determine los ajustes de potencia y velocidad. El solicitante calculará los datos de performance para el despegue, aproximación y aterrizaje de acuerdo con el manual de operaciones o el manual de vuelo del helicóptero utilizado.

#### I. Tolerancias de la prueba en vuelo

El solicitante deberá demostrar su capacidad para:

- a) Operar el helicóptero dentro de sus limitaciones de vuelo;
- b) Conocer las limitaciones que aplican al equipo;
- c) Enumerar los emergency recall ítems del equipo;
- d) Completar todas las maniobras con suavidad y precisión;
- e) Mostrar sentido común y aptitud para el vuelo;
- f) Aplicar los conocimientos aeronáuticos; y
- g) Mantener el control del helicóptero en todo momento de tal manera que el resultado satisfactorio de un procedimiento o maniobra jamás se vea gravemente comprometido.

Se aplicarán los siguientes límites, corregidos para dar margen en condiciones de turbulencia y las condiciones de servicio y performance de la aeronave utilizada.

#### Altura

Generalmente	±100 pies
Inicio de una maniobra de motor y al aire en la altura/altitud de decisión	+50 pies /-0 pies
Altura de descenso mínima/altitud/MAP	+50 pies/-0 pies

#### Seguimiento

En radioayudas	±5°
Aproximación de precisión	media escala de deflexión, azimut y senda de planeo

#### Rumbo

Todos los motores operativos	±5°
Con fallo simulado de motor	±10°

#### Velocidad

Todos los motores operativos	±5 nudos
Con fallo simulado de motor	±10 nudos/-5 nudos

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 02		Página: 56 de 60
Fecha: 09-Feb-2018		

## II. Contenido de la Prueba (Ver Lista AAC-LIC-015-F26)

<b>SECCIÓN 1 – SALIDA</b>	
El uso de la lista de verificación, aptitud para el vuelo, procedimientos de antihielo/deshielo, etc., es aplicable en todas las secciones	
a	Uso del manual de vuelo (o equivalente), especialmente en el cálculo de la performance de la aeronave, la carga y el centrado
b	Uso de documentación de los servicios de tránsito aéreo, documentación meteorológica
c	Preparación de un plan de vuelo ATC, plan/registro de vuelo IFR
d	Inspección prevuelo
e	Mínimos meteorológicos
F	Rodaje/ rodaje en el aire en cumplimiento con ATC o instrucciones del instructor
g	Instrucciones, procedimientos y verificaciones previas al despegue
h	Transición al vuelo por instrumentos
I	Procedimientos de salida instrumental
<b>SECCIÓN 2 – MANEJO GENERAL</b>	
a	Control del helicóptero tomando como referencia únicamente los instrumentos, incluidos:
b	Virajes ascendiendo y descendiendo con una inclinación sostenida de razón 1
c	Recuperaciones desde actitudes inusuales, incluidos virajes con inclinación lateral sostenida de 30° y virajes cerrados descendentes
<b>SECCIÓN 3 – PROCEDIMIENTOS IFR EN RUTA</b>	
a	Sintonización, incluida la interceptación, por ejemplo NDB, VOR, RNAV
b	Uso de radioayudas
c	Vuelo nivelado, control del rumbo, altitud y velocidad aerodinámica, ajuste de potencia
d	Calaje del altímetro
e	Sincronización y revisión de ETA
F	Monitorización del progreso del vuelo, libro de vuelo, uso del combustible, gestión de los sistemas
g	Procedimientos de protección contra hielo, simulados si fuera necesario y si fuera aplicable
h	Comunicación ATC – cumplimiento, procedimientos R/T
<b>SECCIÓN 4 – APROXIMACIÓN DE PRECISIÓN</b>	
a	Ajuste y verificación de las ayudas a la navegación, identificación de instalaciones
b	Procedimientos de llegada, verificaciones del altímetro




Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 02		
Fecha: 09-Feb-2018		Página: 57 de 60

c	Instrucciones de aproximación y aterrizaje, incluidas las verificaciones de descenso/aproximación/aterrizaje
d*	Procedimiento de espera
e	Cumplimiento del procedimiento de aproximación publicado
F	Sincronización de la aproximación
g	Control de la altitud, rumbo y velocidad (aproximación estabilizada)
h*	Acción de motor y al aire
i*	Procedimiento de aproximación/aterrizaje abortado
j	Comunicación ATC – cumplimiento, procedimientos R/T
* A realizar en la sección 4 o 5.	
<b>SECCIÓN 5 – APROXIMACIÓN DE NO PRECISIÓN</b>	
a	Ajuste y verificación de las ayudas a la navegación, identificación de instalaciones
b	Procedimientos de llegada, verificaciones del altímetro
c	Instrucciones de aproximación y aterrizaje, incluidas las verificaciones de descenso/aproximación/aterrizaje
d*	Procedimiento de espera
e	Cumplimiento del procedimiento de aproximación publicado
F	Sincronización de la aproximación
g	Control de la altitud, rumbo y velocidad (aproximación estabilizada)
h*	Acción de motor y al aire
i*	Procedimiento de aproximación*/aterrizaje abortado
j	Comunicación ATC – cumplimiento, procedimientos R/T
* A realizar en la sección 4 o 5.}	
<b>SECCIÓN 6 – PROCEDIMIENTOS ANÓMALOS Y DE EMERGENCIA</b>	
Esta sección puede combinarse con las secciones 1 a 5. Las pruebas estarán relacionadas con el control del helicóptero, la identificación del motor en fallo, acciones inmediatas (ejercicios inmediatos), acciones y verificaciones de seguimiento y precisión de vuelo, en las siguientes situaciones:	
a	Fallo simulado de motor tras el despegue y en/durante la aproximación* (a una altitud segura a menos que se lleve a cabo en un FFS o FNPT II/III, FTD 2,3) *Solo helicópteros multimotor.
b	Fallo de dispositivos de aumento de la estabilidad/sistema hidráulico (si fuera aplicable)
c	Panel limitado
d	Autorrotación y recuperación a una altitud preestablecida
e	Aproximación de precisión manualmente, sin sistema director de vuelo* Aproximación de precisión manualmente con sistema director de vuelo* * Solo se probará un elemento.


Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		
Fecha: 08-Ene-2016		Página: 58 de 60

**Anexo 3:** Lista de chequeo para la Evaluación del Examinador Técnico Designado (Personal de vuelo)(AAC-LIC-008-F3).

 <b>AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b> Km 9½, Carretera Panamericana Ilopango, San Salvador, El Salvador, Centro América Tel: 2265-4482, Fax: 2265-4483		
<b>LISTA DE CHEQUEO PARA EVALUACION DEL EXAMINADOR TECNICO DESIGNADO (PERSONAL DE VUELO)</b>		
BRIEFING	FECHA dd/mmm/aaaa	RESULTADO
Objetivos		
Organización de Materiales		
Propósito		
Uso de las guías del Briefing		
Efectividad		
Entendimiento de las Técnicas Generales del Briefing		
Preguntas y Respuestas		
Conocimiento Técnico		
Uso de ejemplos e ilustraciones		
SIMULADOR	FECHA dd/mmm/aaaa	RESULTADO
Operación del Simulador		
Uso del Plan de Lección		
Seguimiento del Contenido		
Relevancia, Finalización y Calidad de Instrucción		
Autorizaciones del ATC y Comunicaciones		
Habilidad para determinar y corregir problemas del Alumno		
Tiempo / Secuencia		
AVION / HELICOPTERO	FECHA dd/mmm/aaaa	RESULTADO
Walkaround / Prácticas de Seguridad		
Seguimiento del Contenido		
Seguimiento de las autorizaciones		
Seguimiento al Manual de OPS y Procedimientos de TM		
Relevancia y Calidad de Instrucción		
Vigilancia y Advertencia de otro Tráfico Aéreo		
Conocimiento y seguimiento de los SOP; de la Compañía		
Seguridad en los Controles		
Evaluación de Procedimientos y Técnicas apropiadas		
Habilidad para determinar y corregir problemas del Alumno		

AAC-LIC-008-F3  
Revisión 02  
08-Ene-2015

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 00		Página: 59 de 60
Fecha: 08-Ene-2016		

 <p><b>AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b> Km 9½, Carretera Panamericana Ilopango, San Salvador, El Salvador, Centro América Tel: 2265-4482, Fax: 2265-4483</p>		
Criterio – Enseñanza de la Administración de los Recursos de Tripulación (CRM)		
Otros		
<b>DEBRIEFING</b>	<b>FECHA</b> dd/mm/aaaa	<b>RESULTADO</b>
Comunicación del Instructor / Alumno		
La crítica fue objetiva, específica y comprensiva		
La crítica abarcó las potencialidades y debilidades		
La crítica fue organizada correctamente		
Utilización de objetivos en la crítica		
Utilización de diapositivas como herramientas de Debriefing		
<b>COMPLETADO DE FORMAS</b>	<b>FECHA</b> dd/mm/aaaa	<b>RESULTADO</b>
Lista de chequeo de examen práctico		
S = Satisfactorio    NS = No Satisfactorio    N/A = No aplica		
Comentarios:		
Nombre y Firma del Evaluado:	Fecha:	
Nombre y Firma del Inspector:	Fecha:	
AAC-LIC-008-F3 Revisión 02 08-Ene-2015		

Código: AAC-LIC-015-P	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS AUTORIDAD DE AVIACION CIVIL</b>	Sección: ANEXOS
Revisión: 02		
Fecha: 09-Feb-2018		Página: 60 de 60

**Anexo 4:** Listado de los formatos relacionados a este procedimiento.

Numero de Formato	Nombre
AAC-LIC-013-F18	Autorización examen teórico
AAC-LIC-013-F19	Autorización examen práctico
AAC-LIC-013-F31	Examen para piloto de vuelo rasante
AAC-LIC-008-F3	Lista de chequeo para la Evaluación del Examinador Técnico Designado (Personal de vuelo)
AAC-LIC-015-F1	Lista de personas autorizadas para examinarse por ATS
AAC-LIC-015-F2	Personal autorizado para hacer exámenes por ATS
AAC-LIC-015-F3	Resultados de exámenes prácticos ATS
AAC-LIC-015-F4	Prueba práctica ATS aproximación por procedimientos o vigilancia
AAC-LIC-015-F5	Formulario para observaciones ATS
AAC-LIC-015-F6	Formato de respuesta de examen teórico por ATS
AAC-LIC-015-F7	Acta de prueba práctica ATS
AAC-LIC-015-F8	Evaluación a aspirantes a despachadores de vuelo
AAC-LIC-015-F9	Prueba práctica ATS control de aeródromos
AAC-LIC-015-F10	Resultado de examen práctico MET
AAC-LIC-015-F11	Prueba práctica MET
AAC-LIC-015-F12	Formulario de Solicitud e informe de prueba de pericia pilotos
AAC-LIC-015-F13	Prueba de pericia piloto privado avión – PPL
AAC-LIC-015-F14	Prueba de Pericia Piloto Comercial Avión
AAC-LIC-015-F15	Prueba de pericia para IR (A)
AAC-LIC-015-F16	Prueba de pericia para licencia de piloto de transporte de línea aérea
AAC-LIC-015-F17	Prueba de pericia para habilitación de Tipo A319-A320 modulo de simulador
AAC-LIC-015-F18	Prueba de pericia para habilitación de multimotores terrestres
AAC-LIC-015-F19	Solicitud y formulario de informe para la prueba de pericia para FI(A)
AAC-LIC-015-F20	Prueba de pericia habilitación de instructor de vuelo
AAC-LIC-015-F21	Prueba práctica para Auxiliar de Cabina
AAC-LIC-015-F22	Prueba práctica para Técnico de Mantenimiento de Aviación (TMA)
AAC-LIC-015-F23	Prueba de pericia piloto comercial helicóptero – PPL (H)
AAC-LIC-015-F24	Prueba de pericia instructor de vuelo helicóptero (H)
AAC-LIC-015-F25	Prueba de pericia piloto comercial helicóptero – CPL (H)
AAC-LIC-015-F26	Prueba de pericia habilitación de vuelo por instrumento - helicóptero (H)