

DG-09-594
12 febrero, 2009

CARTA DE APROBACIÓN

Los abajo firmantes, funcionarios en ejercicios de sus funciones y atribuciones conferidas mediante Traslado de Correspondencia OA 144-2009 de fecha 28 de enero del 2009, suscrito por la Unidad de Operaciones Aeronáuticas de Aviación Civil, una vez analizado y revisado el procedimiento en prosa **"DOCUMENTO DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN DE ESCUELAS "DPC-E"**, resuelve:

- Aprobar dicho procedimiento edición original, para ser utilizado por los funcionarios de la Dirección General de Aviación Civil en la gestión del Proceso para el otorgamiento de un Certificado Operativo, en la modalidad de Escuelas y Organizaciones de Entrenamiento para el Personal Técnico Aeronáutico.

Se firma conforme, a los 12 días del mes de febrero de 2009, en las instalaciones de la Dirección General de Aviación Civil, en la Uruca:



Sr. Álvaro Vargas Segura
Unidad de Operaciones Aeronáuticas



Ing. Alvaro Morales González
Unidad de Aeronavegabilidad



Lic. Jorge Fernández Chacón
Dirección General de Aviación Civil



CARTA DE APROBACIÓN

Documento de Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Con las atribuciones que se me confieren en el documento "Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica" Capítulo 2 Artículo 3 "Procedimiento para Editar y Revisar este Documento", una vez analizado y revisado, se aprueba la "Revisión 2" de dicho documento por solicitud del Departamento de Operaciones Aeronáuticas por medio del Oficio DGAC-DSO-OF-OPS-1951-2018.

Este documento deberá ser utilizado por los funcionarios de la Dirección General de Aviación Civil en la gestión del proceso para el otorgamiento de un Certificado Operativo (CO) en la modalidad de Escuelas y Organizaciones de Entrenamiento para el personal técnico aeronáutico.

Se firma conforme a los 30 días de mes de agosto del 2018 en las instalaciones de la Dirección General de Aviación Civil, en La Uruca, San José.



Sr. Rolando Richmond Padilla

SUBDIRECTOR GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL



CARTA DE APROBACIÓN

Documento de Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Con las atribuciones que se me confieren en el documento "Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica" Capítulo 2 Artículo 3 "Procedimiento para Editar y Revisar este Documento", una vez analizado y revisado, se aprueba la "Revisión 3" de dicho documento.

Este documento deberá ser utilizado por los funcionarios de la Dirección General de Aviación Civil en la gestión del proceso para el otorgamiento de un Certificado Operativo (CO) en la modalidad de Escuelas y Organizaciones de Entrenamiento para el personal técnico aeronáutico.

Se firma conforme a los 22 días del mes de setiembre del 2020 en las instalaciones de la Dirección General de Aviación Civil, en La Uruca, San José.



Sr. Álvaro Vargas Segura
DIRECTOR GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL





Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

CAPÍTULO 1 CONTENIDO Y LISTAS DE PÁGINAS EFECTIVAS

Contenido	Número de página	Edic / Revisión	Fecha
Capítulo 1			
Contenido y lista de páginas efectivas.	<u>1</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	2	Rev.2	Feb-2012
	3	Rev.2	Feb-2012
	4	Rev.1	Feb-2012
	5	Rev.1	Feb-2012
	<u>6</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
Capítulo 2			
Información General	<u>1</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>2</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	3	Original	Dic-2008
	4	Original	Dic-2008
	5	Original	Dic-2008
Capítulo 3			
Apéndice/Abreviaturas y glosario de términos	1	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	2	Original	Dic-2008
	3	Original	Dic-2008
Apéndice 1			
Reunión de Pre solicitud	1	Original	Dic-2008
Apéndice 2			
Hoja inicial de datos de investigación	1	Original	Dic-2008
	2	Original	Dic-2008
	3	Original	Dic-2008
Apéndice 3			
Paquete de certificación técnica.	1	Original	Dic-2008
Apéndice 4			
Guía para la certificación técnica del CO	1	Original	Dic-2008
	2	Original	Dic-2008
	3	Original	Dic-2008
	4	Original	Dic-2008
	5	Original	Dic-2008
	6	Original	Dic-2008
	7	Original	Dic-2008



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Apéndice 5 Equipo de certificación técnica	1	Original	Dic-2008
Apéndice 6 Listas de evaluación / verificación (fases 3 / 4)	1	Original	Dic-2008
Apéndice 6 Lista de evaluación al Manual de Operaciones Escuela	1 2 3 4 5 6 7 8	Original Original Original Original Original Original Original Original	Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008
Apéndice 6 Lista de evaluación a las habilitaciones y limitaciones de operación de una escuela.	1 2	Original Original	Dic-2008 Dic-2008
Apéndice 6 Lista de evaluación / verificación a la currícula piloto privado.	1 2 3 4 5 6	Rev.2 Rev.2 Rev.2 Rev.2 Rev.2 Rev.2	Ago-2018 Ago-2018 Ago-2018 Ago-2018 Ago-2018 Ago-2018
Apéndice 6 Lista de evaluación / verificación a la currícula piloto comercial-avión.	1 2 3 4 5 6 7	Rev.2 Rev.2 Rev.2 Rev.2 Rev.2 Rev.2 Rev.2	Ago-2018 Ago-2018 Ago-2018 Ago-2018 Ago-2018 Ago-2018 Ago-2018



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Apéndice 6 Lista de evaluación / verificación a la currícula de vuelo por instrumentos – avión.	1 2 3 4 5 6	Rev.2 Rev.2 Rev.2 Rev.2 Rev.2 Rev.2	Ago-2018 Ago-2018 Ago-2018 Ago-2018 Ago-2018 Ago-2018
Apéndice 6 Guía para el archivo del proceso de certificación	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Original Original Original Original Original Original Original Original Original	Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008
Apéndice 6 Lista de evaluación al manual de instrucción de una escuela de enseñanza aeronáutica.	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Original Original Original Original Original Original Original Original Original	Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008
Apéndice 6 Lista de inspección al instructor de una escuela	1 2 3	Original Original Original	Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008
Apéndice 6 Lista de inspección al centro de instrucción	1 2 3	Original Original Original	Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008
Apéndice 6 Lista de evaluación al manual de control de mantenimiento (MCM)	1 2 3 4 5 6	Original Original Original Original Original Original	Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008 Dic-2008



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

	7	Original	Dic-2008
	8	Original	Dic-2008
	9	Original	Dic-2008
	10	Original	Dic-2008
	11	Original	Dic-2008
	12	Original	Dic-2008
	13	Original	Dic-2008
	14	Original	Dic-2008
	15	Original	Dic-2008
	16	Original	Dic-2008
Apéndice 6			
Lista de evaluación a los programas de mantenimiento	1	Original	Dic-2008
	2	Original	Dic-2008
	3	Original	Dic-2008
	4	Original	Dic-2008
Apéndice 6			
Lista de evaluación simuladores sintéticos de vuelo.	1	Rev.1	Feb-2012
	2	Rev.1	Feb-2012
	3	Rev.1	Feb-2012
	4	Rev.1	Feb-2012
Apéndice 7			
Listas de verificación de inspecciones en el sitio	1	Original	Dic-2008
Apéndice 8			
Archivo de seguimiento al proceso de certificación	1	Original	Dic-2008
Apéndice 9			
Formulario para las habilitaciones y especificaciones de operación	1	Original	Dic-2008
	2	Original	Dic-2008
	3	Original	Dic-2008
	4	Original	Dic-2008
	5	Original	Dic-2008
	6	Original	Dic-2008
Apéndice 10			
Cronograma de actividades (eventos)	1	Original	Dic-2008
	2	Original	Dic-2008
	3	Original	Dic-2008
Apéndice 11			
	1	Original	Dic-2008



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Planeamiento de solicitud formal- fase 2 y evaluación preliminar del paquete de certificación	2	Original	Dic-2008
Apéndice 12 Evaluación del personal gerencial técnico	1	Original	Dic-2008
Apéndice 13 Consideraciones logísticas para el equipo de certificación durante la fase 4	1	Original	Dic-2008
Apéndice 14 Formulario de retroalimentación del proceso de certificación técnica	1 2	Original Original	Dic-2008 Dic-2008
Apéndice 15 Aspectos a considerar en la preparación del plan de vigilancia	1	Original	Dic-2008
Apéndice 16 Manual de instrucción y procedimientos	1	Original	Dic-2008



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

<u>Apéndice 17</u>	<u>1</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>2</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>3</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
<u>Proceso de Certificación</u>	<u>4</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
<u>para los Cursos de</u>	<u>5</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
<u>Enseñanza a Distancia (E-</u>	<u>6</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
<u>learning)</u>	<u>7</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>8</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>9</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>10</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>11</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>12</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>13</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>14</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>15</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>16</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>17</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>18</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>19</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>20</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>21</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>22</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>23</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>24</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>25</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>26</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>27</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>28</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>29</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>30</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>31</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>32</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>33</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>34</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>35</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>36</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>37</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>38</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>
	<u>39</u>	<u>Rev.3</u>	<u>Set-2020</u>



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

CAPÍTULO 2 INFORMACIÓN GENERAL

1. **PROPÓSITO:** El Documento del Proceso de Certificación Escuelas (DPCE) tiene como propósito dirigir las actividades y proveer una guía a los inspectores, en la Certificación de Escuelas de Enseñanza Aeronáutica para el otorgamiento de un Certificado Operativo (CO), una vez demostrada su idoneidad técnica para prestar el servicio.

En el caso de un Certificado de Operador Aéreo (COA) y cualquier otro operador certificado bajo el RAC-119, que desee brindar entrenamientos a distancia a su personal, deberá utilizar el Apéndice 17 de este documento.

El proceso de certificación está basado en un sistema orientado a la seguridad operacional, las Escuelas de Enseñanza Aeronáutica serán certificadas en sus sistemas de manuales completos y requerimientos regulatorios.

El proceso de certificación incluye apéndices, los cuales son herramientas para los inspectores en la verificación del cumplimiento normativo.

2. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO: Este documento “DPCE”, está ordenado en capítulos y apéndices.

2.1 Notas: Son párrafos que aparecen periódicamente dentro de este documento precediendo alguna información con la intención de enfatizar ciertos aspectos de un tema o área en particular, las notas contienen información necesaria que los inspectores deben conocer para cumplir con su trabajo.

2.2 Ejemplos: Los ejemplos usados en este documento son usualmente ilustraciones textuales o graficas cortas de métodos o procedimientos utilizados por los inspectores en el desenvolvimiento de sus funciones.

Estos ejemplos están localizados dentro del texto inmediatamente después del tema y no están nombrados o designados por un sistema de numeración.

3. PROCEDIMIENTO PARA EDITAR Y REVISAR ESTE DOCUMENTO:

Toda revisión a este documento debe solicitarse por medio de oficio (firmado por la jefatura de operaciones) al Director General, debe colocarse al inicio del documento (esta nota no será controlada en páginas efectivas).

Todo texto de enmienda debe indicarse al usuario con una línea en el margen.
Ejemplo:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXX



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

4. INTRODUCCIÓN:

Este proceso de certificación utiliza un enfoque estructurado para certificar las Escuelas de Enseñanza Aeronáutica basados en sus propios sistemas de Manuales y requerimientos regulatorios específicos (RRE).

Este documento podrá considerarse como una herramienta que incluye no solo la guía sino los pasos detallados para que el equipo de certificación de la DGAC, los utilice durante cada fase del proceso de certificación.

El Documento del Proceso de Certificación (DPC) establece enlaces directos incluyendo reuniones preliminares, guías para las reuniones preliminares, agendas para reuniones, requisitos de entrenamiento y otros materiales guías a utilizar.

El DPC organiza el proceso de certificación por fases.

En cada fase se establecen requerimientos a cumplir conforme al APC, el no cumplimiento de alguno de estos será causa para no dar por concluida dicha fase y por ende avanzar en el proceso.

5. FASES DE UN PROCESO DE CERTIFICACIÓN TÉCNICA (RAC119)

a) PRESOLICITUD (FASE 1)

Constituye la gestión que realiza un interesado para obtener información relacionada con el otorgamiento de un Certificado Operativo, durante esta etapa se produce la primera reunión entre el solicitante y la DGAC, en la cual existe un intercambio de información relativa al servicio y orientación por parte de esta, en relación con los reglamentos, procedimientos, responsabilidades y atribuciones del servicio que pretende brindar y la documentación técnica que debe presentar.

En esta fase el DPCE provee una guía al solicitante para prepararse y asistir a la reunión de aplicación formal, proporciona un ejemplo de una solicitud de aplicación formal que incluye un listado de todos los documentos requeridos que deberán de ser suministrados en dicha reunión, así como una agenda y una lista de todos los pasos necesarios para cumplir con los requisitos. Apéndice 3.

Si el solicitante ha entendido todos los requerimientos brindados (paquete de certificación) en la primera reunión de pre-solicitud, debe remitir nota a la DGAC indicando que la empresa procederá a la preparación de la documentación técnica.

De existir alguna duda sobre la documentación a presentar, se debe solicitar una segunda reunión con el propósito de reorientar al solicitante en la presentación de los requisitos de certificación

De ser requerido la DGAC, contactará asesores externos, para revisar el proceso de certificación previo a la entrevista inicial con el solicitante.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

El paquete de certificación incluye (Como aplique).

- ✓ Procedimiento para el otorgamiento de Certificado de Explotación a operadores nacionales. (DGAC-GEN 02).
- ✓ RAC 119.
- ✓ RAC-LPTA.
- ✓ Reglamento de Escuelas.
- ✓ RAC-02.
- ✓ El Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica (DPCE).
- ✓ Documentación OACI, pertinente a los servicios a brindar (disponible en la biblioteca DGAC).

Nota. Es responsabilidad del solicitante verificar el cumplimiento con el RAC 119.65 a) 1) y RAC 119.67 a) b) c), antes de la presentación de la solicitud formal (Fase 2).

b) SOLICITUD FORMAL (FASE 2)

El solicitante expone documentalmente a la DGAC, la solicitud de un servicio aeronáutico específico para la debida aprobación, incluyendo el cronograma de actividades y/o los documentos indicados en la RAC-119.65 b) de conformidad con la naturaleza del servicio a brindar.

El Equipo de Certificación se asegurará que todo el paquete completo de certificación ha sido recibido.

Si existiera una evaluación negativa del personal gerencial técnico, con relación a la responsabilidad delegada por el gerente general en sus manuales se deberá de programar una reunión posterior, sin que esto signifique el rechazo de la solicitud formal. (Véase Apéndice 12).

Nota. No se aceptará el paquete de no venir completo y será notificado por escrito al solicitante.

c) EVALUCACIÓN (FASE 3)

La DGAC revisa la documentación presentada, de acuerdo los procedimientos establecidos y comunica al solicitante las discrepancias encontradas si las hubiere, en caso contrario, emite la aprobación o aceptación de estas.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

En esta fase el DPCE provee guías para la evaluación de los manuales del solicitante y el cumplimiento de los documentos de acuerdo con el archivo de seguimiento de certificación (Apéndice 6 y Manual de Procedimientos del área técnica, USAE-GCT 008).

Esta fase estará completa cuando todos los requerimientos de la Fase 3 han sido cumplidos de acuerdo al archivo del proceso de certificación. (Apéndice 7).

Actualizar el cronograma de cumplimiento acorde a las fechas reales de la evaluación documental.

Nota. Una vez finalizada esta fase, se le sugiere al interesado hacer solicitud a la Unidad de Asesoría Legal, con el fin de que se convoque a audiencia pública.

d) DEMOSTRACIÓN TÉCNICA (FASE 4)

El solicitante se somete a evaluación y revisión técnica para determinar la conformidad de las aeronaves, inspección de la base principal de operaciones / mantenimiento, inspección de los procesos de entrenamiento, realización de los vuelos de demostración, así como los que determine la DGAC, para cada modalidad de servicio.

En esta fase el DPCE provee guías para la evaluación de las facilidades y equipos del solicitante. Esto incluye observar los procesos de entrenamiento y otras demostraciones requeridas.

Las ayudas de trabajo para la inspección en el Sitio (lista de verificación) y los Requerimientos Regulatorios Específicos aplicados durante la fase.

Esta fase estará completa cuando todos los requerimientos de la Fase 4 han sido cumplidos de acuerdo al archivo del proceso de certificación. (Apéndice 7).

Actualizar el cronograma de cumplimiento acorde a las fechas reales de la evaluación en el sitio.

Nota. El equipo certificador prepara y entrega el informe final sobre la conclusión del proceso de certificación técnica, a las Unidades de Asesoría Legal y Transporte Aéreo.

e) CERTIFICACIÓN (FASE 5)

Una vez concluidas las etapas anteriormente indicadas, la DGAC emitirá el Certificado Operativo y se aprobarán las habilitaciones y especificaciones de operación.

El Gerente del Proceso de Certificación incluirá en el APC, copias del Certificado de Operativo (CO), habilitaciones y especificaciones de operación y copia de la publicación del Certificado de Explotación emitido en el diario oficial.

En esta fase se provee una guía de implementación del plan de vigilancia del certificado operativo, con el fin de mantener la idoneidad técnica. (Apéndice 16).



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

CAPÍTULO 3

APÉNDICES / ABREVIATURAS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

1) APÉNDICES

Apéndice 1 Presentación power point sobre la primera reunión de Presolicitud.

Apéndice 2 Solicitud de Certificado de Servicios Aeronáuticos.

Apéndice 3 Paquete de certificación.

Apéndice 4 Guía de información para conducir la reunión de presolicitud (Fase 1).

Apéndice 5 Equipo de Certificación de la DGAC.

Apéndice 6 Listas de Verificación de Evaluación de Documentos y Manuales.

Apéndice 7 Listas de Verificación de Inspecciones en el sitio.

Apéndice 8 Archivo de seguimiento al proceso de certificación.

Apéndice 9 Habilitaciones y Especificaciones de Operación.

Apéndice 10 Cronograma de Cumplimiento (eventos).

Apéndice 11 Planeamiento de Solicitud Formal – Fase 2 y Evaluación Preliminar del Paquete De Certificación Técnica.

Apéndice 12 Evaluación del personal gerencial técnico.

Apéndice 13 Consideraciones de logística de la DGAC.

Apéndice 14 Formulario de retroalimentación del Proceso de Certificación Técnica para Escuelas.

Apéndice 15 Aspectos a considerar en la preparación del plan de vigilancia.

Apéndice 16 Manual de Instrucción y Procedimientos.

| Apéndice 17 Proceso de Certificación para los Cursos de Enseñanza a Distancia (E-learning)



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

2) ABREVIATURAS

- APC** Archivo del proceso de certificación
- AP** Apéndice
- CEC** Coordinador del Equipo de Certificación
- CDC** Carta de Cumplimiento.
- DGAC** Dirección General de Aviación Civil.
- DPCE** Documento del Proceso de Certificación Escuelas
- GCT** Grupo de Certificación Técnica
- GPC** Gerente del Proyecto de Certificación
- IPPT** Instrucción Práctica en el Puesto de Trabajo (OJT)
- PDC** Punto de Contacto
- RRE** Requerimiento Regulatorio Específico
- TODOS** Todo el personal de la DGAC y del solicitante apropiados para las tareas / funciones.

3) GLOSARIO DE TÉRMINOS

Sistema del solicitante. Un grupo de procesos interrelacionados donde personas, procedimientos, materiales, herramientas, equipo, facilidades y programas de cómputo, son administrados para operar en un ambiente específico a fin de desarrollar una tarea o conseguir un propósito o requerimiento para una Escuela de Enseñanza Aeronáutica, este sistema está designado y escrito en los manuales de dicha organización.

Autoridad. La organización de la Escuela de Enseñanza Aeronáutica o persona dentro de la misma que tiene la autoridad para establecer y modificar el curso de acción para un proceso.

Funcionalidad – La habilidad de una práctica, procedimiento o política a ser diseñada de manera que exista una seguridad razonable de que el nivel de seguridad inherente del proceso original pueda ser sostenida indefinidamente.

Interrelación - Puntos en donde los sistemas o procesos independientes interaccionan cada uno con otro.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Personal Gerencial Técnico Clave - Además del personal administrativo requerido, el solicitante deberá tener suficiente personal técnico administrativo calificado para asegurar el más alto nivel de seguridad en sus operaciones.

Multidisciplinario - De cobertura amplia, envuelve varias especialidades dentro de la organización.

Contrato / Subcontrato - La práctica de contratar y subcontratar, programas y procesos externos.

Procedimientos – Instrucciones detalladas, métodos, técnicas y prácticas para cumplir un proceso.

Proceso – Una función enlazada continua de actividades o series de operaciones que conducen a producir un resultado deseado o producto terminado de una organización.

Medida del Proceso - Medios, auditorias o evaluaciones de los procesos y trabajos de operación, incluyendo el análisis de aquellos resultados para identificar, detectar y documentar problemas o problemas potenciales.

Personal Gerencial Técnico Requerido - El personal Gerencial Técnico requerido por el **RAC-119.65**.

Responsabilidad – La organización de la Escuela de Enseñanza Aeronáutica o persona dentro de la misma, que es responsable de los procesos y que puede responder por la calidad de los mismos.

Sistema - Un grupo de componentes que actúan juntos como uno solo para lograr una meta en común.

Viabilidad - Que el solicitante es capaz y tiene posibilidades razonables de cumplir con los requerimientos de certificación.

También se aplica a los ofrecimientos del solicitante que deben de ser completos y funcionales.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE 1 REUNIÓN DE PRESOLICITUD

Véase presentación [power point](#), sobre la primera reunión de pre solicitud.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE 2

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS (CO)		
Sección A. General		
1) Nombre y dirección postal de la compañía, número de hangar y aeropuerto.		
2) Número de teléfono, número de fax y correo electrónico.		
3) Personal Gerencial Técnico (nombre / cargo y Número de teléfono)		
Sección B. Habilitaciones solicitadas RAC-LPTA		
1) Personal de vuelo:		
Avión <input type="checkbox"/> Helicóptero <input type="checkbox"/>		
Categoría <input type="checkbox"/>	Clase <input type="checkbox"/>	Tipo <input type="checkbox"/>
Curso Licencia Piloto Privado		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

	Curso Licencia Piloto Comercial
	Curso Habilitación Piloto Fumigador
	Curso Habilitación Instrumentos
	Curso Licencia Piloto Transporte Línea Aérea
	Curso Habilitación Instructor Teórico Terrestre
	Curso Habilitación Instructor de vuelo
	Curso Instructor Simulador
	Otros Cursos
2) Personal Aeronáutico Terrestre	
	Curso Técnico mantenimiento de aeronaves tipo 1
	Curso Técnico mantenimiento de aeronaves tipo 2
	Curso Técnico en Aviónica



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

	Curso Controlador de Tránsito Aéreo
	Curso Encargado de Operaciones de vuelo
	Curso Licencia Auxiliar de Cabina
Sección C. Descripción de las aeronaves, entrenadores sintéticos, simuladores (debe incluir marca, modelo y número de serie).	
Sección D. Nombre y Firma del Solicitante o Representante	
Sección E. Fecha de la Solicitud	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE 3 PAQUETE DE CERTIFICACIÓN TÉCNICA

El paquete de certificación técnica para obtener un Certificado Operativo se compone de los siguientes documentos:

Procedimiento para el otorgamiento de Certificado de Explotación a operadores nacionales. (DGAC-GEN 02)

RAC 119

RAC-LPTA

Reglamento de Escuelas

RAC- 02

Procedimiento de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica (DPCE)

Documentación OACI, pertinente a los servicios a brindar.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE 4 GUÍA PARA LA CERTIFICACIÓN TÉCNICA DEL CO

Introducción.

La información incluida en este documento es suministrada para asistir a los solicitantes en la obtención de un Certificado Operativo. Esta guía está diseñada para proveer la información necesaria para completar la solicitud formal y para orientación al solicitante en la preparación de los manuales requeridos.

Información de solicitud formal.

La solicitud formal deberá ser en la forma de una carta que transmita el paquete de documentos.

Dicha carta deberá de contener el nombre oficial del solicitante.

El Gerente responsable deberá de firmar la carta de solicitud formal (FASE 2)

Esta carta deberá contener la dirección del solicitante, de la base principal de operaciones.

Adicionalmente, la carta confirmará la identidad del personal administrativo tal como el Gerente o responsable, Jefe o responsable de Operaciones y Jefe de Mantenimiento (RAC- 119.65 a. 1.)

En las páginas 5,6 y 7 de este apéndice encontrará un ejemplo de una carta de solicitud de un servicio aeronáutico específico, incluyendo un cronograma de actividades y/o los documentos indicados en **RAC-119.35 b).**

Listado general mínimo de documentos y manuales (RAC-119.35 b. – 119.67)

Ubicación de instalaciones y descripción de las mismas,

Hoja de vida del personal gerencial técnico,

Lista de equipo y ayuda para la enseñanza,

Estructura organizacional,

Manual de operaciones,

Instrucción del personal de la escuela, en donde se determine la competencia de cada instructor de acuerdo con lo requerido en el RAC-LPTA.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Manual de instrucción para las diferentes licencias como aplique,

Lista de aeronaves/ simuladores/ dispositivos de entrenamiento para la instrucción (si aplica),

Listas de verificación de los procedimientos normales, anormales y de emergencia de las aeronaves / simuladores.

Lista de instructores y currícula (cumplimiento con el RAC-LPTA como aplique)

Manual de control de mantenimiento (si aplica),

Programa de mantenimiento para los diferentes tipos de aeronaves (si aplica)

Manuales técnicos de la aeronave.

Propuesta (borrador) de habilitaciones y especificaciones de operación solicitadas.

Cartas de intención de contratos / compra de equipos y facilidades, para brindar los servicios solicitados.

Nota: Si sus planes incluyen aplicar para su propia organización de mantenimiento, RAC 145, debe iniciar el proceso de certificación paralelamente con la certificación de la Escuela.

A) Cronograma de cumplimiento (eventos – Refiérase al Apéndice 10)

B) Sistema de Manuales

Los reglamentos exigen al explotador de servicios que someta a la DGAC sus instrucciones y procedimientos detallados como base para la certificación y el cumplimiento con los términos y condiciones del Certificado Operativo.

Los Textos del explotador deben adoptar la forma de un manual de operaciones y un manual de mantenimiento (cuando aplique a la solicitud de servicios a brindar) que mantenga por lo menos la información específica requerida por la normativa y cualquier otra información que pueda exigir la DGAC.

Estos manuales constituyen una base muy importante para la decisión que debe tomar la DGAC con respecto a la solicitud de CO que presente el solicitante. (Doc. 8335 OACI).



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

El manual debe proveer por escrito una descripción de las políticas y procedimientos propuesta por el solicitante.

Esto debe incluir **quién, qué, cómo, cuándo, donde, porqué**, para cada uno de los procedimientos desarrollados en los manuales.

El Manual deberá ser en la forma de uno o más volúmenes.

Deberá contener la información requerida por el Reglamento de escuelas, RAC-LPTA, RAC 02 y RAC 119 (como aplique).

Para evitar confusiones, el Manual o sus partes deben presentarse con sus respectivas divisiones, separando las partes y capítulos, esto permite la realización de una evaluación ágil al documento por parte de los inspectores de la DGAC.

C. Hojas de Vida Requeridas para el Personal Gerencial Técnico.

Este adjunto requiere las hojas de vida para demostrar cumplimiento con el RAC- 119 **Secciones 119.65 y 119.67.**

Las hojas de vida deberán de contener la información de las calificaciones, certificados, habilitaciones y experiencia del personal seleccionado para ocupar las siguientes posiciones o equivalentes:

- Gerente Responsable
- Jefe de Operaciones
- Jefe de Mantenimiento

D. Acuerdos de Compra, Contratos y Alquileres:

Este adjunto proveerá la evidencia de que usted ha adquirido aeronaves, facilidades y servicios para conducir el servicio propuesto.

Esta evidencia podrá ser en la forma de cartas de compra formal, alquiler o arreglos contractuales. Estos documentos probarán la evidencia de que usted está comprometido a hacer los arreglos para obtener las aeronaves, facilidades de soporte y los servicios necesarios para explotar la concesión.

E. La Carta de Cumplimiento

La Carta de cumplimiento es la parte más importante de la carta de solicitud formal. Sirve como un índice maestro (mapeo) con el fin de localizar en el Manual de Operaciones / mantenimiento,



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

el cumplimiento de las regulaciones aplicables al Certificado Operativo, para expedir la revisión por parte de los equipos de certificación.

Asegura que el solicitante ha completado adecuadamente todos los requisitos reglamentarios aplicables a la operación propuesta. Permite determinar que los requisitos reglamentarios han sido considerados en los manuales, programas y procedimientos del solicitante. Esta carta documenta la forma en que el solicitante cumplirá con cada norma aplicable. (Doc. 8335).

Después de que el proceso de certificación haya finalizado, la carta de cumplimiento deberá de conservarse y mantenerse actualizada conforme los cambios sean incorporados en los manuales del operador.

La Carta de cumplimiento deberá ser en la forma de un listado completo de todas las secciones aplicables del Reglamento de escuelas, **RAC- 02, RAC 119 y RAC-LPTA.**

La lista de las regulaciones y secciones específicas, deberán de ser presentados en la forma de uno de los ejemplos listados a continuación.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ejemplo Carta de Cumplimiento.

Normativa	Cumplimiento en el Manual de Operaciones
<p>RAC-LPTA 2.3</p> <p>Licencia de Piloto Privado Avión</p> <p>2.3.1 Requisitos generales para expedir la licencia que corresponde a las categorías de aeronave de despegue vertical, avión, dirigible y helicóptero</p>	<p>Manual / programa de instrucción, capítulo, a 20.00 páginas, 2,4 y 5.</p>
<p>RAC-LPTA 2.6</p> <p>Licencia de Piloto de Transporte de Línea Aérea</p> <p>2.6.1 Requisitos generales para expedir la licencia que corresponde a las categorías de aeronave de despegue vertical, de avión, y helicóptero</p>	<p>Manual / programa de instrucción, capítulo, a.20.00, paginas 10, 11, 12, 13 y 14.</p>



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ejemplo de carta de solicitud formal.

Estimado Señor:

Por medio de la presente nota, la empresa XXXXXXXXXX, solicita de conformidad con lo establecido en la Ley General de Aviación Civil, Capítulo VIII “De los Certificados de Explotación”, Artículo 143, un Certificado Operativo con el propósito de explotar los servicios de Escuela de Enseñanza Aeronáutica.

El personal técnico administrativo se menciona a continuación:

- Gerente Responsable XXXXXXXXXX
- Jefe de Operaciones XXXXXXXXXX
- Jefe de Mantenimiento XXXXXXXXXX

En cumplimiento con la normativa aplicable a la modalidad del servicio que mi representada pretende explotar, se presenta la siguiente documentación requerida, en el RAC-119.35 b y RAC 119.67

1. Ubicación de instalaciones y descripción de las mismas,
2. Hoja de vida del personal gerencial técnico,
3. Lista de equipo y ayuda para la enseñanza,
4. Estructura organizacional,
5. Manual de operaciones,
6. Instrucción del personal de la escuela, en donde se determine la competencia de cada instructor de acuerdo con lo requerido en el RAC-PTA.
7. Programa de instrucción para las diferentes licencias como aplique,
8. Lista de aeronaves para la instrucción (si aplica),
9. Lista de instructores y currícula (cumplimiento con el RAC-LPTA como aplique).
10. Manual de control de mantenimiento (si aplica)
11. Programa de mantenimiento para los diferentes tipos de aeronaves (si aplica)



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

12. Cartas de intención de contratos / compra de equipos y facilidades, para brindar los servicios solicitados.
13. Propuesta (borrador) de habilitaciones y especificaciones de operación solicitadas.

Atentamente

Carlos Pérez
Presidente



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE 5 EQUIPO DE CERTIFICACIÓN DE LA DGAC

A. Selección de los Miembros del Equipo.

La DGAC seleccionará los miembros del equipo de certificación conforme a sus registros de capacitación e IPPT, con lo cual se soporta la idoneidad del inspector para cumplir con los requisitos del proceso de certificación técnica.

B. Designación del Gerente del Proyecto de Certificación (GPC)

El Coordinador del Equipo de Certificación, de la DGAC designará a un inspector como Gerente del Proceso de Certificación (GPC).

EL GPC tendrá la responsabilidad de la calidad total del proyecto de certificación.

NOTA: Dependiendo de la situación, un inspector con una experiencia equivalente podrá ser designado como GPC o miembro del equipo de certificación, con la aprobación de la CEC.

C. Miembros del Equipo de Certificación de la DGAC

El CEC designará los miembros del equipo de certificación, por parte de operaciones, mantenimiento, como aplique.

Si los miembros designados no están habilitados en los equipos, entonces un inspector que si lo esté, **DEBE** estar disponible al equipo a través del proceso de certificación, con el propósito de evaluar las **FASE 3 y 4**.

El CEC podrá designar otros inspectores para asistir en la certificación, ejemplo Inspectores IPPT.

Si el proceso lo requiere el CEC deberá solicitar asesores pertinentes.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE 6 LISTA DE EVALUACIÓN / VERIFICACIÓN FASE 3 / 4

En este apéndice se registran las listas de verificación aplicables a la evaluación/ verificación de los documentos, manual y eventos requeridos en las Fases 3 y 4 del proceso de certificación técnica.

Nota 1: Cuando no se disponga de estas herramientas para documentar (archivo del proceso) las fases 3 / 4 de algún proceso, la carta de cumplimiento a la normativa aplicable servirá de apoyo a ambas partes, durante el proceso de certificación técnica.

Nota 2: Para el desarrollo, evaluación y verificación se debe consultar el Doc. OACI 7192- AN / 857 Volumen 1 y 2 (Accesible en la Biblioteca DGAC).

Lista de verificación al Manual de Operaciones de una Escuela:

- Lista de verificación a las habilitaciones y especificaciones de operación, de acuerdo al RAC – 119.
- Lista de evaluación / verificación al curso de instrucción teórica / práctica para piloto privado.
- Lista de evaluación / verificación al curso de instrucción teórica / practica para piloto comercial.
- Lista de evaluación / verificación al curso de instrucción teórica / practica para piloto de transporte de línea aérea.
- Lista de evaluación / verificación al curso para la habilitación de vuelo por instrumentos.
- Guía para el archivo del proceso de certificación técnica
- Lista de evaluación al manual de instrucción de una escuela de enseñanza aeronáutica
- Lista de inspección al instructor de la escuela
- Lista de inspección al centro de instrucción
- Lista de evaluación al manual de control de mantenimiento (MCM) de las aeronaves de una escuela.
- Lista de evaluación a los programas de mantenimiento de los aviones de una escuela.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

LISTA DE EVALUACIÓN AL MANUAL DE OPERACIONES DE UNA ESCUELA DE ENSEÑANZA AERONAUTICA

Propósito: Registrar el cumplimiento en el Manual de Operaciones de la escuela con la normativa aplicable.

Reglamentación aplicable: Anexo 1, Reglamento de Escuelas de Aviación, Gaceta # 5, alcance N° 43 del 26-3-1975, RAC-LPTA. RAC 119, Doc. 9376 (OACI) y Doc. 9841 (OACI).

Observaciones: Para completar el formulario registre en la columna N° 4 "Cumplimiento en el Manual de Operaciones", el acatamiento de la norma.

PARTE A – GENERALIDADES

Sección	Título	Normativa	Cumplimiento en el Manual de Operaciones
0.1	Introducción: a) Declaración del Gerente responsable de la organización, de que el Manual: 1) Cumple con todos los reglamentos aplicables y con los términos y condiciones establecidos para la escuela y que; 2) Contiene instrucciones de operación que el personal correspondiente debe cumplir. b) Lista y descripción de las distintas partes y volúmenes que componen el Manual de Operaciones de una escuela, su contenido, aplicación y utilización. c) Explicaciones y definiciones de términos, acrónimos.	Doc. 9841	
0.2	Sistema de enmienda y revisiones,	Doc. 9841	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Sección	Título	Normativa	Cumplimiento en el Manual de Operaciones
	<ul style="list-style-type: none">a) Indicara quien es el responsable de la publicación e inserción de enmiendas y revisiones,b) Registro de enmiendas y revisiones con sus fechas de inserción y fechas de efectividad,c) Declaración de que no se permiten enmiendas y revisiones escritas a mano, excepto en situaciones que requieran una enmienda o revisión inmediata en beneficio de la seguridad (páginas amarillas temporales) utilizando el procedimiento Standard cuanto antes.d) Descripción del sistema para anotación de las páginas y sus fechas de efectividad.e) Lista de las páginas vigentes,f) Anotación de cambios (en las páginas del texto, en las tablas y figuras).g) Revisiones temporalesh) Descripción del sistema de distribución y asignación de manuales, enmiendas y revisiones.		
SECCION 1 ORGANIZACION DE DIRECCION – FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES			
1.1	Una descripción de la estructura organizativa incluyendo un organigrama general y uno específico de la escuela.	Doc. 9841	
1.2	Descripción de los siguientes responsables <ul style="list-style-type: none">1) Gerente responsable2) Jefe de Operaciones3) Jefe de Mantenimiento4) Jefe de Instructores	Doc. 9841	
1.3	Descripción de las funciones y responsabilidades, del personal responsable, según el organigrama de la escuela.	Doc. 9841	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

SECCION 2 – FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL RESTO DEL PERSONAL DE LA ESCUELA.			
2.1	Personal de instrucción. Descripción de las funciones y responsabilidades de este personal, con inclusión de sus nombres y currículo.	Doc. 9841	
2.2	Personal de administración y servicios. Descripción de las funciones y responsabilidades de este personal, con inclusión de sus nombres y currículo.	Doc. 9841	
SECCIÓN 3 REGLAMENTO DISCIPLINARIO			
3.1	Reglamento disciplinario de la escuela tanto para los instructores como para los alumnos	Doc. 9841	
3.2	Programa de control sobre el uso de sustancias estupefacientes, enervantes y alcohol	RAC 119.12 Doc. 9841	
SECCIÓN 4 AUTORIZACIONES DE VUELO Y SU APROBACIÓN			
4.1	Procedimiento para las autorizaciones de vuelo. Condiciones bajo las cuales se permitirá al alumno la realización de vuelos. Composición de la tripulación mínima en estos vuelos. Funciones y responsabilidades de cada uno de los miembros de la tripulación.	Doc. 9841	
4.2	Desarrollar los procedimientos para la obtención de una autorización de vuelo para un alumno.	Doc. 9841	
SECCIÓN 5 HORARIOS DE LOS CURSOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS			
5.1	Procedimiento para la elaboración y publicación de los horarios para los diferentes cursos teóricos y prácticos que brinde la escuela.	Doc. 9841	
SECCIÓN 6 RESPONSABILIDADES DEL PILOTO AL MANDO			
6.1	Responsabilidades del Piloto al Mando	Doc. 9841	
SECCIÓN 7 MANTENIMIENTO Y DOCUMENTACIÓN DE LAS AERONAVES			
7.1	Relación de documentos que deben ir a bordo de las aeronaves, con lo establecido en RAC-02 y el AIP	Doc. 9841	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

7.2	Las aeronaves de una escuela deberán ser mantenidas en centros de mantenimiento RAC- 145. Describir las responsabilidades de este mantenimiento bien por medios propios o mediante contratos con terceros.	Doc. 9841	
SECCIÓN 8 REGISTROS Y CALIFICAIONES DE INSTRUCTORES Y ALUMNOS			
8.1	Describir el contenido de los registros de calificaciones de los instructores y alumnos, títulos, licencias, habilitaciones y autorizaciones.	Doc. 9841	
8.2	Un procedimiento para el control de las revalidaciones y sus caducidades.	Doc. 9841	
SECCIÓN 9 PERÍODOS DE ACTIVIDAD U LIMITACIONES DE LOS INSTRUCTORES			
9.1	Periodos de actividad y limitaciones del tiempo de vuelo/ descanso de instructores. Procedimientos para el control de estos límites (persona responsable)	Doc. 9841	
SECCIÓN 10 PERÍODOS DE ACTIVIDAD Y LIMITACIONES DE LOS INSTRUCTORES			
10.1	Periodos de actividad y limitaciones del tiempo de vuelo/ descanso de los alumnos. Procedimientos para el control de estos límites (persona responsable)	Doc. 9841	
SECCIÓN 11 REGISTRO DEL TIEMPO DE VUELO INSTRUCTORES / ALUMNOS			
11.1	Procedimiento para el control de las horas de vuelo tanto de los instructores y alumnos, responsable del mismo (libro de record de vuelo)	Doc. 9841	
11.2	Describir formatos y sistemas de anotaciones, sistemas de control y archivo de los mismos, identificar responsabilidades	Doc. 9841	
SECCIÓN 12 PLANIFICACIÓN DE LOS VUELOS DE INSTRUCCIÓN.			
12.1	Procedimiento y responsable de la preparación y aceptación del plan de vuelo (ATS), descripción de uso y formatos del plan a utilizar.	Doc. 9841	
12.2	Criterios de selección de aeródromos y aeropuertos a utilizar	Doc. 9841	
12.3	Un método para determinar los mínimos de operación de aeródromos y aeropuertos en ruta, (instructores / alumnos).	Doc. 9841	
12.4	Información meteorológica (Informes MET)	Doc. 9841	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

12.5	Un método para determinar la cantidad de combustible y otros fluidos, sistema de registros, persona responsable.	Doc. 9841	
12.6	Procedimiento para la preparación del Peso y Balance del vuelo.	Doc. 9841	
SECCIÓN 13 SEGURIDAD (SAFETY)			
13.1	Procedimiento para la escucha y vigilancia de las comunicaciones ATS/Tripulación de vuelo.	Doc. 9841	
13.2	Establecer política de seguridad, para la notificación sobre peligros, accidentes e incidentes y los sistemas de gestión de la seguridad operacional y los responsables de las notificaciones.	Doc. 9841	
SECCIÓN 14 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES			
14.1	Registro del número y dimensiones de las aulas	Doc. 9841	
14.2	Las ayudas para la instrucción proporcionada, y	Doc. 9841	
14.3	Los dispositivos de instrucción para simulación de vuelo y las aeronaves de escuela.	Doc. 9841	

PARTE B TEMAS RELACIONADOS A LA OPERACIÓN DE LA AERONAVE UTILIZADA POR LA ESCUELA.

SECCIÓN 1 AERONAVES DE LA ESCUELA			
1.1	Una descripción de la o las aeronaves a utilizar por la escuela, incluyendo limitaciones, performance (según su manual de vuelo aprobado.	Doc. 9841	
SECCIÓN 2 OPERACIÓN DE LAS AERONAVES			
2.1	Descripción o referenciar, las limitaciones y performance según el Manual de vuelo de cada aeronave.	Doc. 9841	
2.2	Procedimientos normales, anormales de cada aeronave.	Doc. 9841	
2.3	Registros técnicos (bitácora de mantenimiento.	Doc. 9841	
SECCIÓN 3 PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA			



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

3.1	Detalle o referencia de los procedimientos de emergencia de cada tipo de aeronave	Doc. 9841	
SECCIÓN 4 MANUALES A BORDO			
4.1	Documentos de las aeronaves <ul style="list-style-type: none">• Manual de Operaciones• Manual de Vuelo• MEL / CDL• Certificado de Matrícula• Certificado de Aeronavegabilidad• Seguros de las aeronaves	Doc. 9841 RAC-02.203 AIP GEN 1.5	
SECCIÓN 5 MEL Y CDL (Diferencias permisibles)			
5.1	Uso de estos documentos, aceptación de la aeronave con ítems imperativos. Plazos de corrección de los mismos.	Doc. 9841	
PARTE C RUTAS			
SECCIÓN 1	Criterios de performance, por ejemplo despegue, en ruta, aterrizaje, etc...	Doc. 9841	
SECCIÓN 2	Procedimientos de planificación de vuelo, comprendiendo: <ul style="list-style-type: none">• Combustible y lubricantes• Altitudes mínimas de seguridad• Equipo de navegación	Doc. 9841	
SECCIÓN 3	Mínimos meteorológicos para todos los vuelos de instrucción, diurnos, nocturnos en VFR y en IFR.	Doc. 9841	
SECCIÓN 4	Mínimos meteorológicos para todos los vuelos de pilotos estudiantes en distintas etapas de su instrucción.	Doc. 9841	
SECCIÓN 5	Rutas de instrucción y zonas de ejercicios	Doc. 9841	
PARTE D INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL DE LA ESCUELA			
SECCIÓN 1	Responsabilidades		
1.1	Las personas responsables de las normas y de la competencia del personal de instrucción	Doc. 9841	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

1.2	Detalle sobre los procedimientos para determinar la competencia de instrucción incluyendo: <ul style="list-style-type: none">• Dispositivos de instrucción sintéticos, los cuales deben ser calificados de conformidad con los requisitos del Estado y su utilización que debe ser aprobada por la DGAC, para garantizar que son adecuados para la tarea.• Detalles del programa para la capacitación del personal de instrucción, garantizando que todo el personal docente reciba instrucción inicial y actualizaciones adecuadas a las tareas y responsabilidades asignadas.• El programa de instrucción establecido por la escuela incluirá la capacitación en el conocimiento y aptitudes relacionadas con la actuación humana.	Doc. 9841	
OBSERVACIONES			
RESOLUCIÓN			
Conforme la condición encontrada y reportada, la inspección al Manual de Operaciones de la escuela.			
Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/>			
Se comunicó resultado al operador, según oficio:			



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Inspectores



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

LISTA DE EVALUACIÓN A LAS HABILITACIONES Y LIMITACIONES DE OPERACIÓN PARA UN CERTIFICADO OPERATIVO RAC 119

A	Parte A Disposiciones generales	SI	NO
1	Marca de la aeronave, modelo y número de asientos que se han autorizado		
2	Operaciones autorizadas de carácter nacional o internacional o ambos.		
3	La localización de la base principal de operaciones.		
4	Sistema de seguimiento del vuelo		
5	Toda autorización, limitación y excepción.		
B	Parte B Autorizaciones y limitaciones en ruta.		
1	Las rutas o ramos de ruta y aéreas de operación		
2	Áreas de operación.		
3	Alturas		
4	Niveles en ruta		
5	Condiciones en que se autorizan vuelos,		
6	Cualquier excepción a una disposición técnica.		
C	Parte C Autorizaciones y limitaciones de aeropuerto.		
1	Aeródromos de destino y alternativo para vuelos regulares		
2	Procedimientos de aproximación por instrumentos, ILS		
3	Mínimos de utilización de aeródromo aprobados.		
4	Mínimos de despegue		
5	Cualquier otra limitación operación especial o el tipo de aproximación autorizada		
D	Parte D. Mantenimiento		
1	Autorizaciones para mantenimiento		
2	Límites de tiempo.		
3	Tiempos para repaso mayor (overhaul)		
4	Inspecciones y revisiones (programa de mantenimiento) de aeronave		
5	Motores, hélices, rotores, dispositivos, equipo de emergencia		
6	Autorización para el préstamo y tipo de partes.		
7	Aprobación del MEL.		
8	Aeronaves que cubren el programa de mantenimiento		
9	Cualquier otro requisito adicional sobre el mantenimiento.		
E	Parte E Peso y Balance		
1	Periodos y procedimientos para controlar el peso y balance de las aeronaves.		
F	Parte F Contratos de utilización de aeronaves.		
1	Condición de la autorización de los contratos		
2	Modalidad contractual aplicable (con o sin tripulación)		
3	Tipo de aeronave (es)		
4	Rutas y aeródromos.		
5	Responsable del control operacional		
6	Responsable del mantenimiento		
7	Rutas y zonas de operación, condiciones previstas.		
8	Tipo y matrícula de cada aeronave.		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

LISTA DE EVALUACIÓN / VERIFICACION A LA CURRÍCULA DE INTRICCIÓN TEÓRICA / PRÁCTICA PARA PILOTO PRIVADO

Propósito: El propósito de esta lista de evaluación / verificación es brindar ayuda tanto al inspector evaluador como al solicitante, en la elaboración / evaluación de la currícula teórica / practica (de vuelo) para piloto privado.

Reglamentación aplicable: RAC LPTA 2.3 Licencia de Piloto Privado Avión.

Ítem No	Condición	Normativa	Cumplimiento	
			SI	NO
A	Conocimientos: El solicitante habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto privado-avión, confiere a su titular, como mínimo en los temas siguientes:	RAC-LPTA 2.3.1.2		
1	Legislación y Reglamentación Aérea: Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de piloto privado; el reglamento del aire; procedimientos de reglaje del altímetro; los métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo;	RAC-LPTA 2.3.1.2		
2	Conocimiento General de las Aeronaves: Los principios relativos al manejo y funcionamiento de los grupos de motores, sistemas e instrumentos; Las limitaciones operacionales de la categoría pertinente de aeronave y de los grupos de motores; la información operacional pertinente del manual de vuelo o de otro documento apropiado.	RAC-LPTA 2.3.1.2		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ítem	Condición	Normativa	Cumplimiento	
			SI	NO
3	Performance, planificación y carga de vuelo La influencia de la carga y de la distribución de la masa en las características de vuelo, cálculos de masa y centrado; El uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, de aterrizaje y de otras operaciones; La planificación previa al vuelo y en ruta, correspondiente a los vuelos privados VFR; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos de notificación de posición; los procedimientos de reglaje del altímetro; las operaciones en zona de gran densidad de tránsito;	RAC-LPTA 2.3.1.2		
4	Actuación Humana: Actuación humana, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores;	RAC-LPTA 2.3.1.2		
5	Meteorología: La aplicación de la meteorología aeronáutica elemental; los procedimientos para obtener información meteorológica y uso de la misma; altimetría; condiciones meteorológicas peligrosas;	RAC-LPTA 2.3.1.2		
6	Navegación: Los aspectos prácticos de la navegación aérea y las técnicas de navegación a estima; la utilización de cartas aeronáuticas;	RAC-LPTA 2.3.1.2		
7	Procedimientos Operacionales: La aplicación de gestión de amenazas y errores a la performance operacional; Los procedimientos de reglaje de altímetro; La utilización de los documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticos; Los procedimientos preventivos y de emergencia apropiados, incluso las medidas que deben adoptarse para evitar las zonas de condiciones meteorológicas peligrosas, de estela turbulenta y otros riesgos operacionales;	RAC-LPTA 2.3.1.2		
8	Los principios de vuelo:	RAC-LPTA 2.3.1.2		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ítem	Condición	Normativa	Cumplimiento	
			SI	NO
9	Radiotelefonía: Los procedimientos y fraseología para comunicaciones aplicables a los vuelos VFR; las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.	RAC-LPTA 2.3.1.2		
B	Experiencia: El solicitante habrá realizado como mínimo 40 horas de vuelo acumuladas durante un curso de instrucción reconocida, como piloto de un avión apropiado para la habilitación de clase que desea obtener.	RAC-LPTA 2.3.3.1.1		
1	La DGAC determinará si la instrucción recibida por el piloto en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo es aceptable como parte del tiempo total de vuelo de 40 horas. El crédito por dicha experiencia se limitará a un máximo de 5 horas.	RAC-LPTA 2.3.3.1.1		
2	Cuando el solicitante tenga tiempo de vuelo como piloto de aeronaves de otras categorías, la DGAC determinará si dicha experiencia es aceptable y, en tal caso, la consiguiente disminución del tiempo de vuelo estipulado en 2.3.3.1.1.	RAC-LPTA 2.3.3.1.1.1		
3	El solicitante habrá realizado como mínimo 10 horas de vuelo solo en avión apropiado para la habilitación de clase que desea obtener, bajo la supervisión de un instructor de vuelo autorizado, incluyendo 5 horas de vuelo de travesía solo y, por lo menos, un vuelo de travesía de un mínimo de 270 Km. (150 MN), durante el cual habrá efectuado aterrizajes completos en dos aeródromos diferentes.	RAC-LPTA 2.3.3.1.2		
C	Instrucción de vuelo: El solicitante habrá recibido de un instructor de vuelo autorizado instrucción con doble mando, en aviones apropiados para la habilitación de clase que desea obtener. El instructor se asegurará de que la experiencia operacional del solicitante ha alcanzado el nivel de actuación exigido al piloto privado, como mínimo en los siguientes aspectos:	RAC-LPTA 2.3.3.2		
1	a) reconocimiento y gestión de amenazas y errores;	RAC-LPTA 2.3.3.2		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ítem	Condición	Normativa	Cumplimiento	
			SI	NO
2	b) operaciones previas al vuelo, incluso determinación de masa y centrado, inspección y servicio del avión;	RAC-LPTA 2.3.3.2		
3	c) operaciones en el aeródromo y en circuito de tránsito, precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;	RAC-LPTA 2.3.3.2		
4	d) control del avión por referencia visual externa;	RAC-LPTA 2.3.3.2		
5	e) vuelo a velocidades aerodinámicas críticamente bajas; reconocimiento y recuperación en situaciones de proximidad a la pérdida y de pérdida;	RAC-LPTA 2.3.3.2		
6	f) vuelo a velocidades aerodinámicas críticamente altas, reconocimiento y recuperación de picados en espiral;	RAC-LPTA 2.3.3.2		
7	g) despegues y aterrizajes normales y con viento de costado;	RAC-LPTA 2.3.3.2		
8	h) despegues con performance máxima (pista corta y franqueamiento de obstáculos); aterrizajes en pista corta;	RAC-LPTA 2.3.3.2		
9	i) vuelo por referencia a instrumentos solamente, incluso la ejecución de un viraje horizontal completo de 180°;	RAC-LPTA 2.3.3.2		
10	j) vuelo de travesía por referencia visual, navegación a estima y, cuando las haya, con radio ayudas para la navegación;	RAC-LPTA 2.3.3.2		
11	k) operaciones de emergencia, incluso mal funcionamiento simulado del equipo del avión;	RAC-LPTA 2.3.3.2		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ítem	Condición	Normativa	Cumplimiento	
			SI	NO
12	l) operaciones desde, hacia y en tránsito por aeródromos controlados, cumplimiento de los procedimientos de los servicios de tránsito aéreo, procedimientos y fraseología radiotelefónicos; y	RAC-LPTA 2.3.3.2		
13	m) procedimientos y fraseología para comunicaciones.	RAC-LPTA 2.3.3.2		
D	Pericia: El solicitante habrá demostrado su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de una aeronave de la categoría apropiada los procedimientos y maniobras descritos en 2.3.3.2 o 2.3.4.2.1 o 2.3.5.2 o 2.3.6.2 con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto privado confiere a su titular, y:	RAC-LPTA 2.3.1.3		
1	a) reconocimiento y gestión de amenazas y errores;	RAC-LPTA 2.3.1.3		
2	b) pilotar la aeronave dentro de sus limitaciones;	RAC-LPTA 2.3.1.3		
3	c) ejecutar todas las maniobras con suavidad y precisión;	RAC-LPTA 2.3.1.3		
4	d) demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;	RAC-LPTA 2.3.1.3		
5	e) aplicar los conocimientos aeronáuticos; y	RAC-LPTA 2.3.1.3		
6	f) dominar la aeronave en todo momento de modo que esté asegurada la ejecución con éxito de un procedimiento o maniobra.	RAC-LPTA 2.3.1.3		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

LISTA DE EVALUACIÓN / VERIFICACION A LA CURRÍCULA DE INSTRUCCIÓN TEÓRICA / PRÁCTICA PARA PILOTO COMERCIAL AVION

Propósito: El propósito de esta lista de evaluación / verificación es brindar ayuda tanto al inspector evaluador como al solicitante, en la elaboración / evaluación de la currícula teórica / practica (de vuelo) para piloto comercial avión.

Reglamentación aplicable: RAC LPTA 2.4 Licencia de Piloto Comercial – Avión.

Instrucciones: El o los inspectores evaluadores de la instrucción teórica / practica (de vuelo) deben registrar con sus iniciales en la columna de cumplimiento la condición del ítem (si cumple o no cumple).				
Ítem No	Condición	Normativa	Cumplimiento	
			SI	NO
A	Conocimientos: El solicitante habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto comercial confiere a su titular y a la categoría de aeronave que se desea incluir en la licencia, como mínimo en los temas siguientes:	RAC-LPTA 2.4.1.2		
1	Derecho aéreo: Las disposiciones y reglamentos pertinentes al titular de una licencia de piloto de transporte de línea aérea; el reglamento del aire, los métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo;	RAC-LPTA 2.4.1.2		
2	Conocimiento General de las Aeronaves: Los principios relativos al manejo y funcionamiento de los grupos motores; sistemas e instrumentos; Las limitaciones operacionales de la categoría pertinente de aeronave y de los grupos motores; la información operacional pertinente del manual de vuelo o de otro documento apropiado; La utilización y verificación del estado de funcionamiento del equipo y de los sistemas de las aeronaves pertinentes; Los procedimientos para el mantenimiento de las células, de los sistemas y de los grupos motores de las aeronaves pertinentes;	RAC-LPTA 2.4.1.2		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ítem No	Condición	Normativa	Cumplimiento	
			SI	NO
3	Performance, planificación y carga de vuelo: La influencia de la carga y distribución de la masa en el manejo de la aeronave, las características y la performance de vuelo; cálculos de masa y centrado; El uso y la aplicación práctica de los datos de performance de despegue, de aterrizaje y de otras operaciones; La planificación previa al vuelo y en ruta, correspondiente a los vuelos comerciales VFR; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo; los procedimientos de reglaje del altímetro;	RAC-LPTA 2.4.1.2		
4	Actuación Humana: Actuación humana, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores;	RAC-LPTA 2.4.1.2		
5	Meteorología: La interpretación y aplicación de los informes meteorológicos aeronáuticos, mapas y pronósticos; los procedimientos para obtener información meteorológica, antes del vuelo y en vuelo y uso de la misma; altimetría; Meteorología aeronáutica; climatología de las zonas pertinentes con respecto a los elementos que tengan repercusiones para la aviación; el desplazamiento de los sistemas de presión, la estructura de los frentes y el origen y características de los fenómenos del tiempo significativo que afecten a las condiciones de despegue, al vuelo en ruta y al aterrizaje; Las causas, el reconocimiento y los efectos de la formación de hielo; los procedimientos de penetración de zonas frontales; la evitación de condiciones meteorológicas peligrosas;	RAC-LPTA 2.4.1.2		
6	Navegación: la navegación aérea, incluso la utilización de cartas aeronáuticas, instrumentos y ayudas para la navegación; la comprensión de los principios y características de los sistemas de navegación apropiados; manejo del equipo de a bordo;	RAC-LPTA 2.4.1.2		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ítem No	Condición	Normativa	Cumplimiento	
			SI	NO
7	Procedimientos Operacionales: La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la performance operacional; La utilización de documentos aeronáuticos, tales como las AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticos; Procedimientos de reglaje de altímetro; Los procedimientos preventivos y de emergencia apropiados; Los procedimientos operacionales para el transporte de carga, los posibles riesgos en relación con el transporte de mercancías peligrosas; Los requisitos y métodos para impartir instrucciones de seguridad a los pasajeros, comprendidas las precauciones que han de observarse al embarcar o desembarcar de la aeronave;	RAC-LPTA 2.4.1.2		
8	Los principios de vuelo: Principios de vuelo relativos a los aviones	RAC-LPTA 2.4.1.2		
9	Radiotelefonía: Los procedimientos y fraseología para comunicaciones aplicables a los vuelos VFR, las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.	RAC-LPTA 2.4.1.2		
B	Experiencia: El solicitante habrá realizado como mínimo 200 horas de vuelo o 150 horas si las acumuló durante un curso de instrucción reconocida como piloto de avión.	RAC-LPTA 2.4.3.1.1		
1	La DGAC determinará si la instrucción recibida por el piloto en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo, reconocido por la DGAC, es aceptable como parte del tiempo total de vuelo de 200 o 150 horas, según el caso. El crédito por dicha experiencia se limitará a un máximo de 50 horas previo estudio y aprobación de la DGAC del simulador de vuelo.	RAC-LPTA 2.4.3.1.1		
2	El solicitante habrá realizado, en avión, como mínimo: a) 100 horas de vuelo como piloto al mando o, en el caso de haber seguido un curso de instrucción reconocida, 70 horas como piloto al mando; b) 20 horas de vuelo de travesía como piloto al mando, incluyendo un vuelo de travesía de un mínimo de 540	RAC-LPTA 2.4.3.1.1.1		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ítem No	Condición	Normativa	Cumplimiento	
			SI	NO
	<p>c) Km. (300 MN), durante el cual habrá efectuado aterrizajes completos en dos aeródromos diferentes;</p> <p>d) 10 horas de instrucción de vuelo por instrumentos, de las cuales un máximo de 5 horas podrán ser de tiempo en entrenador; y</p> <p>e) para que las atribuciones de la licencia puedan ejercerse de noche, 5 horas de vuelo nocturno comprendidos 5 despegues y 5 aterrizajes como piloto al mando.</p>			
3	Quando el solicitante tenga tiempo de vuelo como piloto de aeronaves de otras categorías, la DGAC determinará si dicha experiencia es aceptable y, en tal caso, la consiguiente disminución del tiempo de vuelo estipulado en 2.4.3.1.1.	RAC-LPTA 2.4.3.1.2		
C	Instrucción de vuelo: El solicitante habrá recibido de un instructor de vuelo autorizado instrucción con doble mando en aviones apropiados para la habilitación de clave que desea obtener. El instructor se asegurará de que la experiencia operacional del solicitante ha alcanzado el nivel de actuación exigido al piloto comercial, como mínimo en los siguientes aspectos:	RAC-LPTA		
1	a) reconocimiento y gestión de amenazas y errores;	RAC-LPTA 2.4.3.2		
2	b) operaciones previas al vuelo, incluso determinación de masa y centrado; inspección y servicio del avión;	RAC-LPTA 2.4.3.2		
3	c) operaciones en el aeródromo y en circuito de tránsito, precauciones y procedimientos en materia de prevención de colisiones;	RAC-LPTA 2.4.3.2		
4	d) control del avión por referencia visual externa;	RAC-LPTA 2.4.3.2		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ítem No	Condición	Normativa	Cumplimiento	
			SI	NO
5	e) vuelo a velocidades aerodinámicas críticamente bajas; forma de evitar las barrenas; reconocimiento y recuperación en situaciones de proximidad a la pérdida y de pérdida;	RAC-LPTA 2.4.3.2		
6	f) vuelo con potencia asimétrica para habilitaciones de clase o de tipo en aviones multimotores;	RAC-LPTA 2.4.3.2		
7	g) vuelo a velocidades aerodinámicas críticamente altas; reconocimiento y recuperación de picados en espiral;	RAC-LPTA 2.4.3.2		
8	h) despegues y aterrizajes normales y con viento de costado;	RAC-LPTA 2.4.3.2		
9	i) despegues con performance máxima (pista corta y franqueamiento de obstáculos); aterrizajes en pista corta;	RAC-LPTA 2.4.3.2		
10	j) maniobras básicas de vuelo y restablecimiento de la línea de vuelo a partir de actitudes desacostumbradas, por referencia solamente a los instrumentos básicos de vuelo;	RAC-LPTA 2.4.3.2		
11	k) vuelo a travesía por referencia visual, navegación a estima y radio ayudas para la navegación; procedimientos en caso de desviación de ruta;	RAC-LPTA 2.4.3.2		
12	l) procedimientos y maniobras anormales y de emergencia; incluso mal funcionamiento simulado del equipo del avión;	RAC-LPTA 2.4.3.2		
13	m) operaciones desde, hacia y en tránsito por aeródromos controlados, cumplimiento de los procedimientos de los servicios de tránsito aéreo; y	RAC-LPTA 2.4.3.2		
14	n) procedimientos y fraseología para comunicaciones.	2.4.3.2		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ítem No	Condición	Normativa	Cumplimiento	
			SI	NO
D	Pericia: El solicitante habrá demostrado su capacidad para ejecutar, como piloto al mando de una aeronave de la categoría apropiada, los procedimientos y maniobras descritos en 2.4.3.2. o 2.4.4.2.ó 2.4.5.2. o 2.4.6.2. con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la licencia de piloto comercial confiere a su titular, y:	RAC-LPTA 2.4.1.3		
1	a) reconocimiento y gestión de amenazas y errores;	RAC-LPTA 2.4.1.3		
2	b) pilotear la aeronave dentro de sus limitaciones;	RAC-LPTA 2.4.1.3		
3	c) ejecutar todas las maniobras con suavidad y precisión;	RAC-LPTA 2.4.1.3		
4	d) demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;	RAC-LPTA 2.4.1.3		
5	e) aplicar los conocimientos aeronáuticos; y	RAC-LPTA 2.4.1.3		
6	f) dominar la aeronave en todo momento de modo que esté asegurada la ejecución con éxito de algún procedimiento o maniobra.	RAC-LPTA 2.4.1.3		
Observaciones:				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

RESOLUCIÓN	
Conforme la condición encontrada, la evaluación a la currícula teórica / práctica para la licencia de piloto comercial – avión de la escuela _____ es:	
Satisfactoria <input type="checkbox"/>	No Satisfactoria <input type="checkbox"/>
Se notificó al operador según oficio No _____	
Inspectores:	Firma:
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

LISTA DE EVALUACIÓN / VERIFICACION A LA CURRÍCULA DE HABILITACIÓN DE VUELO POR INSTRUMENTOS

Propósito: El propósito de esta lista de evaluación / verificación es brindar ayuda tanto al inspector evaluador como al solicitante, en la elaboración / evaluación de la currícula teórica / practica (de vuelo) para la habilitación de vuelo por instrumentos avión.

Reglamentación aplicable: RAC LPTA 2.7 Habilitación de vuelo por Instrumentos.

Ítem No	Condición	Normativa	Cumplimiento	
			SI	NO
A	Conocimientos: El solicitante habrá demostrado un nivel de conocimientos apropiado a las atribuciones que la habilitación de vuelo por instrumentos confiere a su titular, como mínimo en los temas siguientes:	RAC-LPTA 2.7.1.1		
1	Derecho aéreo: Las disposiciones y reglamentos pertinentes a los vuelos IFR; los métodos y procedimientos apropiados de los servicios de tránsito aéreo;	RAC-LPTA 2.7.1.1		
2	Conocimiento General de las Aeronaves: La utilización, limitaciones y condiciones de funcionamiento del equipo de aviónica, de los dispositivos electrónicos y de los instrumentos necesarios para el control y la navegación de aeronaves en vuelos IFR y en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos; utilización y limitaciones del piloto automático; Brújulas, errores al virar y al acelerar, instrumentos giroscópicos; límites operacionales y efectos de precesión; métodos y procedimientos en caso de mal funcionamiento de los diversos instrumentos de vuelo;	RAC-LPTA 2.7.1.1		
3	Performance, planificación y carga de vuelo: Los preparativos y verificaciones previos al vuelo, correspondientes a los IFR; La planificación operacional del vuelo; la preparación y presentación de los planes de vuelo requeridos por los servicios de tránsito aéreo para vuelos IFR; los procedimientos de reglaje del altímetro;	RAC-LPTA 2.7.1.1		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ítem No	Condición	Normativa	Cumplimiento	
			SI	NO
4	Actuación Humana: Actuación humana correspondiente al vuelo por instrumentos en aeronaves, incluidos los principios de gestión de amenazas y errores;	RAC-LPTA 2.7.1.1		
5	Meteorología: La aplicación de la meteorología aeronáutica; la interpretación y utilización de los informes, mapas y pronósticos; claves y abreviaturas; los procedimientos para obtener información meteorológica y uso de la misma; altimetría; Las causas, el reconocimiento y la influencia de la formación de hielo en los motores y en la célula; los procedimientos de penetración de zonas frontales; forma de evitar condiciones meteorológicas peligrosas;	RAC-LPTA 2.7.1.1		
6	Navegación: Navegación aérea práctica mediante radio ayudas para la navegación; La utilización, precisión y confiabilidad de los sistemas de navegación empleados en las fases de salida, vuelo en ruta, aproximación y aterrizaje; la identificación de las radio ayudas para la navegación;	RAC-LPTA 2.7.1.1		
7	Procedimientos Operacionales: La aplicación de la gestión de amenazas y errores a la actuación operacional; La interpretación y utilización de documentos aeronáuticos tales como las AIP, los NOTAM, los códigos y abreviaturas aeronáuticos y las cartas de procedimientos de vuelo por instrumentos para la salida, vuelo en ruta, descenso y aproximación; Los procedimientos preventivos y de emergencia; las medidas de seguridad relativas a los vuelos IFR; criterios de franqueamiento de obstáculos;	RAC-LPTA 2.7.1.1		
8	Radiotelefonía: Los procedimientos y fraseología para comunicaciones aplicables a las aeronaves en vuelos IFR; las medidas que deben tomarse en caso de falla de las comunicaciones.	RAC-LPTA 2.7.1.1		
B	Experiencia: El solicitante será titular de una licencia de piloto de la categoría de aeronave en la que desea obtener la habilitación y habrá realizado como mínimo:	RAC-LPTA 2.7.3.1 2.7.3.2		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ítem	Condición	Normativa	Cumplimiento	
			SI	NO
1	50 horas de vuelo como piloto al mando en vuelo de travesía en aeronaves de categorías aceptables a la DGAC, de las cuales 10 horas, como mínimo, en aeronaves de la categoría en la que desea obtener la habilitación; y	RAC-LPTA 2.7.3.2		
2	40 horas de vuelo por instrumentos en aeronaves, pero de éstas un máximo de 20 en simulador de vuelo podrán anotarse como tiempo de vuelo por instrumentos. Las horas en simulador se efectuarán bajo la supervisión de un instructor autorizado.	RAC-LPTA 2.7.3.2		
C	Instrucción de vuelo: El solicitante habrá adquirido, del tiempo de vuelo por instrumentos exigido en 2.7.3.2 b), un mínimo de 10 horas de instrucción de vuelo por instrumentos en aeronaves de la categoría en la que desea obtener la habilitación con doble mando recibidas de un instructor autorizado. El instructor se asegurará de que la experiencia operacional del solicitante ha alcanzado el nivel de actuación exigido al titular de una habilitación de vuelo por instrumentos, como mínimo en los siguientes aspectos:	RAC-LPTA 2.7.4.1		
1	Los procedimientos previos al vuelo, que incluirán la utilización del manual de vuelo o de un documento equivalente, y de los documentos correspondientes de los servicios de tránsito aéreo, para la preparación de un plan de vuelo IFR;	RAC-LPTA 2.7.4.1		
2	La inspección previa al vuelo, la utilización de listas de verificación, rodaje y las verificaciones previas al despegue;	RAC-LPTA 2.7.4.1		
3	Los procedimientos y maniobras para vuelos IFR en condiciones normales, anormales y de emergencia que comprendan como mínimo: <ul style="list-style-type: none">• la transición al vuelo por instrumentos al despegar;• salidas y llegadas normalizadas por instrumentos;• procedimientos IFR en ruta;• procedimientos de espera;• aproximaciones por instrumentos hasta los mínimos especificados;• procedimientos de aproximación frustrada;• aterrizajes a partir de aproximación por instrumentos;	RAC-LPTA 2.7.4.1		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ítem No	Condición	Normativa	Cumplimiento	
			SI	NO
4	Maniobras en vuelo y características peculiares de vuelo.	RAC-LPTA 2.7.4.1		
5	Para que las atribuciones de la licencia puedan ejercerse en aeronaves multimotores, el solicitante habrá recibido de un instructor de vuelo reconocido instrucción con doble mando en una aeronave multimotor de la categoría apropiada. El instructor se asegurará de que el solicitante posee experiencia operacional en el manejo de la aeronave de la categoría apropiada exclusivamente por referencia a los instrumentos con un motor inactivo o simuladamente inactivo.	RAC-LPTA 2.7.4.2		
D	Pericia: El solicitante habrá demostrado en una aeronave de la categoría en la que desea obtener la habilitación de vuelo por instrumentos su capacidad para ejecutar los procedimientos y maniobras descritos en 2.7.4.1 con un grado de competencia apropiado a las atribuciones que la habilitación de vuelo por instrumentos confiere a su titular, y:	RAC-LPTA 2.7.1.2.1		
1	Reconocimiento y gestión de amenazas y errores;	RAC-LPTA 2.4.1.3		
2	Pilotar la aeronave de la que se desea obtener la habilitación dentro de sus limitaciones;	RAC-LPTA 2.4.1.3		
3	Ejecutar todas las maniobras con suavidad y precisión;	RAC-LPTA 2.4.1.3		
4	Demostrar buen juicio y aptitud para el vuelo;	RAC-LPTA 2.4.1.3		
5	Aplicar los conocimientos aeronáuticos; y	RAC-LPTA 2.4.1.3		
6	Dominar la aeronave en todo momento de modo que se asegure la ejecución con éxito de algún procedimiento o maniobra.	RAC-LPTA 2.4.1.3		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

RESOLUCIÓN	
Conforme la condición encontrada, la evaluación a la currícula teórica / práctica para la habilitación de Instrumentos – avión de la escuela _____ es:	
Satisfactoria <input type="checkbox"/>	No Satisfactorio <input type="checkbox"/>
Se notificó al operador según oficio N° _____	
Inspectores:	Firma:
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL COSTA RICA

GUIA PARA EL ARCHIVO PROCESO CERTIFICACIÓN ESCUELA PILOTOS

NOMBRE OFICIAL DE LA COMPAÑIA	
DIRECCIÓN:	
TEL:	
FAX:	
EMAIL:	
Indicaciones de cómo registrar este archivo. Todo documento que soporte el proceso de certificación técnica, debe ser archivado de la siguiente manera:	
<ul style="list-style-type: none">• Numere cada folio en la parte inferior derecha, siguiendo el orden establecido en esta guía (margen izquierdo).• Si algún ítem tiene más de un folio se debe registrar en la forma arriba indicada, además un consecutivo que siga el orden alfabético, iniciando con la (a) de acuerdo a la primera fecha del oficio. Por ejemplo: 1.1.a (cambio de fecha para reunión de pre solicitud).• En el caso de registrar documentos que no estén contemplados en ítems descritos en este archivo, se incluirán como observaciones, al final de cada fase, manteniendo el orden por fecha.	
1. FASE DE PRESOLICITUD	Fecha de Recibido y Referencia
1.1 Nota de la UAL, en donde se indica solicitud de reunión de pre solicitud, para el otorgamiento de un CE/CO.	
1.2 Nota del Grupo de certificación técnica citando a la compañía interesada.	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

1. FASE DE PRESOLICITUD	Fecha de Recibido y Referencia
1.3 Respuesta de la compañía interesada, en donde se establezca la asistencia a la reunión de pre solicitud.	
1.4 Minuta sobre el evento de la primera reunión de pre solicitud.	
1.5 Solicitud de la compañía sobre segunda reunión de pre solicitud (SI APLICA).	
1.6 Respuesta del GCT, sobre solicitud de segunda reunión de solicitud.	
1.7 Oficio de la DGAC, en donde se designa el equipo certificador.	
1.8 Oficio de la DGAC, en donde se designa el equipo certificador. <ul style="list-style-type: none">• UAL• UTA• Coordinación aeropuertos• AVSEC/FAL• RA• Gerente responsable de la escuela	
Observaciones:	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

2. FASE DE SOLICITUD FORMAL	Fecha de Recibido y Referencia
2.1 Paquete de certificación:	
2.2 Ubicación de instalaciones y descripción de las mismas.	
2.3 Hoja de vida del personal gerencial técnico.	
2.4 Lista de equipo y ayuda para la enseñanza.	
2.5 Estructura organizacional	
2.6 Manual de Operaciones	
2.7 Instrucción del personal de la escuela, en donde se determine la competencia de cada instructor de acuerdo con lo requerido en el RAC-LPTA	
2.8 Manual de instrucción para una escuela de enseñanza aeronáutica.	
2.9 Lista de aeronaves / simuladores / dispositivos de entrenamiento para la instrucción.	
2.10 Lista de instructores y currícula (cumplimiento con el RAC-LPTA como aplique.	
2.11 Manual de control de mantenimiento (si plica)	
2.12 Programa de mantenimiento para los diferentes tipos de aeronaves (si aplica.)	
2.13 Manuales técnicos de la aeronave (status check list actualizado)	
2.14 Propuesta (borrador) de habilitaciones y especificaciones de operación solicitadas.	
2.15 Cartas de intención de contrato.	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

2. FASE DE SOLICITUD FORMAL	Fecha de Recibido y Referencia
2.16 Discrepancias / ítem abiertos (Debe ser anotado en la minuta y hacer el ver de la no aceptación inicial hasta que toda la documentación esté completa.	
2.17 Evaluación preliminar del paquete de certificación.	
2.18 Carta de aceptación o de rechazo del paquete de certificación.	
2.19 Carta de cierre de fase 2, dirigida al director, con copia a: <ul style="list-style-type: none">• UAL• UTA• Coordinación aeropuertos• AVSEC/FAL• RA• Gerente responsable de la escuela.	
2.20 Observaciones:	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

3. FASE DE EVALUACIÓN DOCUMENTAL	Fecha inicio evaluación	Fecha reporte discrepancias al operador	Fecha oficio acciones correctivas por parte del operador	Fecha aceptación / aprobación del manual.
Nota: Debe de adjuntarse en esta fase una minuta para cada sesión de trabajo que se realice.				
3.1 Evaluación al currículum del personal gerencial técnico, RAC119.67 (como aplique)				
3.2 Aceptación inicial o rechazo del personal gerencial propuesto.				
3.3 Evaluación del manual de operaciones, conforme a la lista de verificación A-2 LEMO E				
3.3.1 Listas de verificación de los procedimientos normales, anormales y de emergencia de las aeronaves / simuladores.				
3.4 Manual de instrucción para las diferentes licencias como aplique.				
3.4.1 Curso para piloto privado, instrucción teórica y de vuelo.				
3.4.2 Curso para piloto comercial, instrucción teórica y de vuelo.				
3.4.3 Curso para piloto de Transporte Línea Aérea, instrucción teórica y de vuelo.				
3.4.4 Curso de habilitación para vuelos por instrumentos, instrucción teórica y de vuelo.				
3.5 Manual de control de mantenimiento.				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

3.6 Programa de mantenimiento para los diferentes tipos de aeronaves.				
3.7 Manuales técnicos de la aeronave (s).				
3.8. Cartas de intención de contratos / compra de equipos y facilidades para brindar los servicios solicitados.				
3.9 Borrador de las habilitaciones y especificaciones de operación.				
3.10 Carta de cierre de fase 3, dirigida al director, con copia a : <ul style="list-style-type: none">• UAL• UTA• Coordinación aeropuertos• AVSEC / FAL• RA• Gerente responsable de la escuela.				
OBSERVACIONES:				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

4 FASE DE DEMOSTRACIÓN TÉCNICA.	Fecha inicio evaluación	Fecha reporte discrepancias al operador	Fecha oficio acciones correctivas por parte del operador	Fecha aceptación / aprobación del manual.
4.1 Evaluación de las instalaciones de la escuela.				
4.2 Solicitud de la escuela para inicio de los entrenamientos del personal de instrucción.				
4.3 Respuesta de la DGAC, a la escuela para el inicio de la instrucción del personal de la escuela.				
4.4 Evaluación del entrenamiento de inducción al Manual de Operaciones de la escuela (las cuatro partes).				
4.5 Evaluación del entrenamiento al personal de mantenimiento.				
4.6 Evaluación del entrenamiento al Manual de Instrucción de la escuela (cursos).				
4.7 Inspección de conformidad a las aeronaves.				
4.8 Inspección de los registros de entrenamiento al personal de operaciones de la escuela.				
4.9 Inspección de los registros de entrenamiento al personal de mantenimiento de la escuela.				
4.10 Revisión final de las habilitaciones y especificaciones de operación.				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

4 FASE DE DEMOSTRACIÓN TÉCNICA.	Fecha inicio evaluación	Fecha reporte discrepancias al operador	Fecha oficio acciones correctivas por parte del operador	Fecha aceptación / aprobación del manual.
4.11 Nota: La verificación a los cursos aprobados y documentados en las habilitaciones y especificaciones de operación, serán verificados hasta después del otorgamiento del CE y CO, según artículo 143 de la Ley General de Aviación Civil.				
4.12 Carta de cierre de Fase 4, dirigida al director, con copia a: <ul style="list-style-type: none">• UAL• UTA• Coordinación aeropuertos• AVSEC/FAL• RA• Gerente responsable de la escuela.				
OBSERVACIONES:				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

5 FASE DE DEMOSTRACIÓN TÉCNICA.	Fecha de entrega y referencia			
5.1 Copia del acuerdo del CETAC, sobre otorgamiento del certificado de explotación.				
5.2 Copia de la publicación en la Gaceta sobre el otorgamiento del certificado de explotación.				
5.3 Copia del certificado operativo y las habilitaciones y especificaciones aprobadas.				
5.4 Copia del oficio en donde se hayan entregado el Co y habilitaciones y especificaciones de operación.				
5.5 Copia de Apéndice 14. (Retroalimentación del Proceso de Certificación Técnica)				
5.6 Minuta sobre reunión con los responsables (OPS/AIR) de la vigilancia, con el propósito de repasar el Apéndice 15.				
OBSERVACIONES:				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

LISTA DE EVALUACIÓN AL MANUAL DE INSTRUCCIÓN DE UNA ESCUELA DE ENSEÑANZA AERONAUTICA

Propósito: Registrar el cumplimiento en el Manual de instrucción de la escuela con la normativa aplicable.

Reglamentación aplicable: Anexo 1, Reglamento de Escuelas de Aviación, Gaceta # 5, alcance N° 43 del 26-3-1975, RAC-LPTA. RAC 119, Doc. 9376 (OACI) y Doc. 9841 (OACI).

Instrucciones: Debe indicar en la columna número 4 (Cumplimiento), lo requerido en la columna número 2 (Contenido). La indicación de cumplimiento en el manual de operaciones debe hacerse por parte, capítulo/sección, sub párrafo y número de páginas (como aplique).

PARTE 1 PLAN DE ENSEÑANZA

Sección	Contenido	Normativa	Cumplimiento
SECCION 0 Administración y Control del Manual de Instrucción de la Escuela			
0.1 Introducción (Referenciar lo que coincida con el Manual de la escuela)	a) Declaración de que el Manual cumple con todos los reglamentos aplicables y con los términos y condiciones establecidos para la escuela, firmado por el Gerente responsable. b) Declaración de que el Manual de Instrucción de la escuela contiene la información e instrucciones necesarias para que todo el personal que realice sus tareas, guía de alumnos, información e instrucción para todos los instructores y resto del personal. c) Lista y descripción de las distintas partes y volúmenes que compongan el manual de Instrucción de la escuela, su contenido, aplicación y utilización. d) Explicaciones y definiciones de términos acrónimos y vocablos necesarios para utilizar el Manual de Instrucción de la escuela.	Doc. 9841	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Sección	Contenido	Normativa	Cumplimiento
0.2 Sistema de enmienda y revisión	a) responsable de la publicación e inserción de enmiendas y revisiones. b) Registro de enmiendas y revisiones con sus fechas de inserción y fechas de efectividad. c) Declaración de que no se permiten enmiendas y revisiones escritas a mano, excepto en situaciones que requieren una enmienda o revisión inmediata en beneficio de la seguridad (páginas amarillas). d) Descripción del sistema para anotación de las páginas y sus fechas de efectividad. e) Lista de las páginas en vigencia. f) Anotación de cambios (en las páginas del texto, en tablas y figuras). g) Revisiones temporales. h) Descripción del sistema de distribución y asignación de manuales, enmiendas y revisiones. Descripción del sistema de distribución de manuales, enmiendas y revisiones.		
SECCION 1 OBJETIVOS			
1.1 Objetivos	Descripción de los objetivos a alcanzar, lo que esperan alumnos e instructores como resultado de la enseñanza de los cursos de la escuela, nivel a conseguir, y obligaciones a respetar durante la instrucción.	Doc. 9841	
1.2 Requisitos previos	Edad mínima, títulos, licencias, idiomas, horas de vuelo.		
SECCION 2 CRONOGRAMA DE ENSEÑANZA			
2.1 Calendario	a) Fases de enseñanza. b) Calendario del programa de enseñanza del curso. c) Disposición e integración del calendario de: 1. Conocimientos teóricos.	Doc. 9841	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Sección	Contenido	Normativa	Cumplimiento
	2. Instrucción sintética y/o simulador. 3. Instrucción en vuelo. d) Calendario semanal, diario y horario. e) Limitaciones al desarrollo del curso y razones (falta de avión, simulador etc.).		
SECCION 3 OBLIGACIONES Y RESTRICCIONES			
3.1 Obligaciones del Programa.	a) La obligación de cumplir con los tiempos máximos para la enseñanza de los alumnos.	Doc. 9841	
3.2 Restricción	a) Restricciones respecto a los periodos de actividad de los alumnos y profesores (referenciar). b) Máximo de horas de instrucción teórica, simulad y vuelos. (Referenciar). c) Periodos mínimos de descanso entre periodos de actividad. (Referencias).	Doc. 9841	
SECCION 4 REGISTROS DE ENSEÑANZA			
4.1 Generalidades	a) Reglas y normas para la seguridad de los registros y documentos de enseñanza (respaldo informático). b) Registros de asistencia. c) Formulario de los registros de enseñanza. d) Persona responsable de la revisión de los registros y Log-books de alumnos y profesores. e) Normalización, naturaleza y registros de las revisiones y anotaciones de los registros y Log-books.	Doc. 9841	
SECCION 5 SEGURIDAD EN LA ENSEÑANZA			
5.1 Responsabilidades Individuales.	a) Del Instructor b) Del alumno	Doc. 9841	
5.2 Ejercicios esenciales	a) En Aulas b) En Simuladores c) E Vuelo	Doc. 9841	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Sección	Contenido	Normativa	Cumplimiento
5.3 Prácticas y frecuencias en simuladores de emergencia	a) En aulas b) En Entrenador de procedimiento de Vuelo y navegación, (FNPT's), CBT's o Dispositivo de Entrenamiento Sintético (STD), Simulador de Vuelo (FFS), al iniciar proceso. c) previo al inicio del vuelo.	Doc. 9841	
5.4 Comprobaciones en las distintas etapas.	Del cumplimiento de Seguridad ante el Jefe de Enseñanza.	Doc. 9841	
SECCION 6 EFICACIA DE LA ENSEÑANZA			
6.1 Responsabilidades individuales.	a) Del Director de Operaciones de la escuela de enseñanza (Referenciar) b) De los Instructores (Referenciar).	Doc. 9841	
6.2 Evaluación general	Del Instructor responsable.	Doc. 9841	
6.3 Identificación de progreso insatisfactorio	Análisis por el Instructor de habilitación de tipo (TRI) / Instructor de vuelo sintético (SFI) responsable del cuaderno individual de progreso diario del alumno.	Doc. 9841	
6.4 Acciones para corregir el progreso insatisfactorio	a) Formación o entrenamiento adicional. b) Repetición.	Doc. 9841	
6.5 Procedimientos para el cambio de instructores. Número máximo de cambios permisible.	Proceso informativo en partes elaborados por el instructor. El número de cambios máximo (será de dos), previa prueba del Director de Enseñanza.	Doc. 9841	
6.6 Sistema interno de verificación para detectar las deficiencias en la enseñanza.	Seguimiento de la carpeta individual	Doc. 9841	
6.7 Procedimientos y requisitos para suspender a un alumno.	Reportes informativos del TRI/CRI/SFI.	Doc. 9841	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Sección	Contenido	Normativa	Cumplimiento
SECCION 7 TEST Y EXAMENES			
7.1 Test de progreso	En fase teórica, de simulador y de vuelo (si procede)	Doc. 9841	
7.2 Exámenes de cualificación	Definir	Doc. 9841	
7.3 Autorización para las pruebas	Del Director de Enseñanza.	Doc. 9841	
7.4 Normas relativas a la enseñanza antes de repetir una prueba.	Definir.	Doc. 9841	
7.5 Informes y registros de las pruebas,	Definir.	Doc. 9841	
7.6 Procedimientos para la preparación de exámenes, tipo de preguntas y evaluación.	Nivel mínimo requerido para la aptitud.	Doc. 9841	
7.7 Procedimientos para análisis y comprobación de preguntas.	Posibilidad de sustitución de las hojas de examen (variando en nº de preguntas en su ubicación, en el mismo examen).	Doc. 9841	
7.8 Procedimientos para repetición de exámenes.	Definir.	Doc. 9841	
SECCION 8 INSTALACIONES, EQUIPOS Y MATERIAL DE ENSEÑANZA.			
8.1 Instalaciones	Descripción, planos y ubicación (referenciar si procede)	Doc. 9841	
8.2 Equipos	Descripción y ubicación (referenciar si procede)	Doc. 9841	
8.3 Material	Descripción (referencias si procede)	Doc. 9841	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Sección	Contenido	Normativa	Cumplimiento
SECCION 9 NORMALIZACION Y NIVEL DE ACUTACIÓN EN LAS DIFERENTES ETAPAS			
9.1 Método	a) Responsabilidades individuales. b) Normalización. c) Normalización de los requisitos y procedimientos.	Doc. 9841	
9.2 Actuación	Aplicación de los criterios a las pruebas	Doc. 9841	
PARTE 2 ENTRENAMIENTO DE VUELO			
SECCION 1 CURSO Y FASE DE VUELO			
1.1 Contenido	a) Exposición (o referenciar) detalle del contenido de todos los ejercicios a realizar en la fase de vuelo. b) Integración de los silabarios, en los conocimientos teóricos, instrucción en entrenadores sintéticos y simuladores de vuelo.	Doc. 9841	
1.2 Ejercicios	a) Briefings, pre y post vuelo. b) Lista de referencia y formulario en la secuencia prevista.		
SECCION 2 METODO DE INSTRUCCIÓN DE VUELO			
2.1 Método de la Escuela	a) Aleccionamiento (briefings) pre y post vuelo b) Especificaciones de la instrucción en vuelo c) Syllabus.	Doc. 9841	
2.2 Entrenamiento específico en vuelo	a) Contenido b) Informe de progreso.	Doc. 9841	
SECCION 3 TEST DE VUELO (SI PROCEDE AVION)			
3.1 Prueba de pericia Simulador, (avión si procede).	Perfil a desarrollar	Doc. 9841	
PARTE 3 ENSEÑANZA EN SIMULADOR)			
SECCION 1 EQUIPOS			



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Sección	Contenido	Normativa	Cumplimiento
1.1 Dispositivos de Entrenamiento Sintético	a) Lista de Dispositivos de Entrenamiento Sintético b) Certificados de Aprobación y Revalidación. c) Otros medios con la información básica de los mismos.	Doc. 9841	
SECCION 2 ESTRUCTURAS DEL CURSO			
2.1 Fases del simulador	a) Duración. b) Briefing pre y post	Doc. 9841	
2.2 Progreso	Definir		
2.3 Informes	Definir		
2.4 Método de instrucción en Simulador	Definir		
2.5 Prueba en Simulador	Definir		
SECCION 3 SILABARIO			
3.1 CBT	a) Procedimientos Normales. b) Pantallas de Cristal. c) Otros.	Doc. 9841	
3.2 Simulador Dispositivo de entrenamiento Sintético y Primeras fases de Entrenador de procedimientos de navegación y Vuelo.	a) Procedimientos Normales. b) Procedimientos Anormales y Especiales. c) Procedimientos de Emergencia. c) Otros.		
SECCION 4 PROCEDIMIENTOS DE REPETICIÓN (VER MANUAL OPS DE ESCUELA)			
4.1 Sistema para detectar deficiencias en el progreso del alumno	Reuniones periódicas de los responsables, ante el Director de Enseñanza, levantando el acta correspondiente.	Doc. 9841	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Sección	Contenido	Normativa	Cumplimiento
4.2 Procedimiento de suspensión de un alumno.	Inicio de un expediente informativo, conocimiento alumno y decisión final.	Doc. 9841	
4.3 Procedimiento de repetición.	Del resultado negativo de expediente informativo	Doc. 9841	
PARTE 4 ENSEÑANZA TEORICA			
SECCION 1 CURSO TEORICO			
1.1 Estructura del curso	a) Desarrollo del mismo. b) Disposición, ordenamiento de los syllabus.	Doc. 9841	
1.2 Materias	Materias programadas para cada sesión diaria.		
SECCION 2 MEDIOS DE ENSEÑANZA (VER MANUAL DE INSTRUCCIÓN)			
2.1 Medios	Equipos a utilizar	Doc. 9841	
2.2 CBT's FMS, STD,... y entrenadores de base fija	Definir	Doc. 9841	
SECCION 3 INTEGRACION			
3.1 Visitas a avión y/o simulador	Los briefings anteriores y posteriores al inicio y finalización de un vuelo de Instrucción, adhesión a los syllabus y especificaciones de la instrucción. Considerar la posibilidad de visitas después de cada clase teórica.	Doc. 9841	
SECCION 4 PROGRESION			
4,1 Formulario de progresión del curso teórico	Definir cuaderno del alumno e incluir en Apéndice	Doc. 9841	
SECCION 5 EVALUACION			
5.1 Test	a) Tipo de exámenes. b) Número de preguntas por materia y presentación.	Doc. 9841	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Sección	Contenido	Normativa	Cumplimiento
	c) Porcentaje de contestaciones válidas de superación de cada área de las pruebas.		
OBSERVACIONES:			
Resolución			
Conforme la condición encontrada y reportadas, la inspección al Manual de Instrucción de la Escuela _____ es,			
Satisfactoria <input type="checkbox"/> No satisfactoria <input type="checkbox"/>			
Se comunicó resultado al operador, según oficio:			
Inspectores:			



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL COSTA RICA				
INSPECCION AL INSTRUCTOR DE LA ESCUELA				
EMPRESA / CENTRO DE INSTRUCCIÓN:		FECHA:		
		DIA	MES	AÑO
NOMBRE DEL INSTRUCTOR				
INSPECTOR (ES):		DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:		
		PERSONA A CARGO:		
Objetivo: Brindar información a la industria y al inspector de la DGAC, sobre la inspección específica de evaluar al instructor de la escuela. Esta ayuda está fundamentada en el curso de entrenamiento de instructores de TRAINAIR.				
Elemento revisado		ACEPTABLE		
1	Preparado para enseñar <ul style="list-style-type: none">• Se ve organizado y seguro• Tiene el material del curso disponible y preparado• Está en condiciones de utilizar los medios de instrucción de manera adecuada.• No se refiere constantemente a las notas• Está en condiciones de contestar la mayoría de las preguntas relacionadas con el tema.	N/A	SI	NO
2	Demostrar las habilidades deseadas para la comunicación no verbal. <ul style="list-style-type: none">• Mantiene contacto visual con todos los alumnos• Sonríe cada tanto• Son discretos los gestos a los que recurre para aclarar o enfatizar.• Mantiene una postura correcta estando derecho e inclinándose hacia adelante.• Evita estar parado detrás del atril o sentado detrás del escritorio todo el tiempo y circula por toda el aula.			



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

	ELEMENTO REVISADO	ACEPTABLE		
		N/A	SI	NO
3	Demostrar las habilidades deseadas para la comunicación no verbal. <ul style="list-style-type: none">• Mantiene contacto visual con todos los alumnos• Sonríe cada tanto• Son discretos los gestos a los que recurre para aclarar o enfatizar.• Mantiene una postura correcta estando derecho e inclinándose hacia adelante.			
4	Administración del curso según su diseño <ul style="list-style-type: none">• Sigue la guía del instructor de manera consiente.• Respeto la planificación de los módulos• Utiliza las ayudas de instrucción tal como lo indica la guía.			
5	Alentar la participación de los alumnos. <ul style="list-style-type: none">• Hace preguntas• Alienta a los alumnos a que pregunten• Escucha con atención y aprecia las preguntas y los comentarios de los alumnos.• Responde las preguntas con gracia y sin sarcasmo• Tienen todos los alumnos las mismas posibilidades de desempeño.• Recompensa el buen desempeño• Ayuda a los alumnos que se ven temerosos o que tienen dificultades.			
6	Demostrar correcto manejo de la clase. <ul style="list-style-type: none">• Tiene el control de la clase constantemente• Mantiene los debates dentro de los temas y los límites de tiempo previstos.• Mantiene el orden y el progreso más allá de las distracciones.• Todos respetan los horarios de los recesos más largos.• Sabe cómo tratar a los alumnos problema.			



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

OBSERVACIONES:
Resolución
Conforme a la condición encontrada y repostada, la inspección al instructor _____ es:
SATISFACTORIA <input type="checkbox"/> NO SATISFACTORIA <input type="checkbox"/>
Se comunicó el resultado al operador, según oficio Ne _____.
Inspector (es)



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL COSTA RICA				
INSPECCION AL CENTRO DE INSTRUCCIÓN				
EMPRESA / CENTRO DE INSTRUCCIÓN:		FECHA:		
		DIA	MES AÑO	
INSPECTOR (ES):		DIRECCIÓN DE LA EMPRESA:		
		PERSONA A CARGO:		
Objetivo: Brindar la información a la industria y al inspector de la DGAC, sobre los ítem a evaluar / verificar durante la inspección al Centro de Instrucción Autorizado.				
Elemento revisado		ACEPTABLE		
		N/A	SI	NO
1	Organización <ul style="list-style-type: none">• Certificado de Operación (COA / CO)• Habilitaciones y especificaciones de operación• Manual de operaciones y de instrucción (como aplique)• Estructura administrativa• Nómina de instructores junto con sus certificados y currículo vitae. (Control de firmas)• Horario de cursos (debidamente publicado en un lugar visible)• Plan de lecciones• Registro de avance del curso• Registro de asistencia de los alumnos• Registro de notas (documento con las firmas del instructor y del director del centro)• Sistema de suministro de información de la escuela			
2	Instalaciones del centro <ul style="list-style-type: none">• Aulas adecuadas (espacio, luz, ventilación, máximo 14 alumnos).• Mobiliarios adecuados• Áreas de descanso• Aula estéril (libre de distracciones y ruido)• Paneles de entrenamiento de cabina (C.P.T)• Dispositivos de entrenamiento aceptados• Simuladores autorizados• Oficina de registros y personal a cargo• Biblioteca técnica• Contratos con otros centros de entrenamiento (ej. Contratos con simuladores en otro Estado).• Extintores adecuados, vigentes y señalizados• Botiquín de primeros auxilios, completo y de fácil acceso en todo momento• Señales preventivas del edificio			



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

		ACEPTABLE		
	ELEMENTO REVISADO	N/A	SI	NO
3	Equipo de supervivencia (como aplique) <ul style="list-style-type: none">• Manual de supervivencia• Manual de primeros auxilios• Botiquín de primeros auxilios / emergencias• Balsa salvavidas, la cual debe estar en condiciones para ser usado y equipo de supervivencia completo como haya sido certificada la balsa.• Piscina			
4	Equipo de demostración <ul style="list-style-type: none">• Bengalas para la noche y día o pistola de señales• Chalecos salvavidas en cantidad suficiente para la demostración, 20% de la clase}Espejo de señales• Sistema desalinizante, cualquier tipo para desalinizar el agua de mar.• Sistema de oxígeno portátil• ELT• Megáfono• Extintor de agua / CO2 / Halón; éstos deben estar operativos en las prácticas• PBE's			
5	Material didáctico <ul style="list-style-type: none">• Biblioteca técnica (véase parte A, capítulo 14 del manual de operaciones de una escuela)• Material de primeros auxilios, debe incluir elementos básicos y equipo de práctica RCP.• Computadora personal• Proyector de filminas• Lector de casetes• Lector de microfichas• Video Proyector• Monitores, TV VHS• Láminas para instrucción (transparencias adecuadas al tema y legibles).• Manuales específicos (Aplicables a cursos específicos, no cubiertos en el Manual de Operaciones)• CD's C.B.T (Opcional para suplir o complementar los proyectores)• Pizarras			



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL COSTA RICA EVALUACIÓN AL MANUAL DE CONTROL DE MANTENIMIENTO (MCM) DE ESCUELAS

EMPRESA / CENTRO DE INSTRUCCIÓN:

FECHA: DIA _____ MES _____ AÑO _____

Instrucciones: Marque con una (X) en donde corresponda. La columna (SI) indicará que satisface los requerimientos, (NO) que no satisface los requerimientos, (NA) que no aplica y (NR) que no está siendo revisado.

Ref. MCM	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
	Página de cubierta aparecen el nombre del manual (Manual de Control de Mantenimiento (RAC 119) y Manual de la organización de Mantenimiento (RAC – 145)				
	Contiene Tabla de Contenidos				
	Lista de control de revisiones Páginas de partes relevantes del cambio.				
	Páginas de partes relevantes del cambio.				
0	ORGANIZACIÓN GENERAL				
0.1	Compromiso Corporativo del Operador				
	1) La declaración establece la política y procedimientos aprobados por el gerente responsable y el compromiso del cumplimiento con los procedimientos del MCM aprobado por la DGAC en base a la RAC-119 y en el RAC-145.				
	2) El gerente responsable se compromete a seguir y a adoptar las enmiendas regulatorias que se aprueben por parte de la DGAC y;				
	3) Acepta las condiciones de que en caso de no mantener el estándar descrito se perderá el CO RAC-119 o el CO RAC- 145.				
0.2	Información General				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ref. MCM	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
	1) Breve descripción de la organización				
	2) Relación con otras organizaciones				
	2.1 Subsidiarias / Compañía madre. Cuando la organización pertenece a un grupo, en este párrafo se debe explicar la relación de la organización pueda tener con otros miembros del grupo.				
	2.2 Consorcio: Cuando el operador está bajo un consorcio, éste debe indicarlo en esta sección.				
	3) Composición de la flota.				
	4) Tipo de operación.				
	5) Localización de estaciones de línea.				
0.3	Personal de la Administración del Mantenimiento				
	1) Gerente Responsable				
	2) Responsable del mantenimiento. Describe la extensión de su autoridad. Estructura del departamento de mantenimiento.				
	3) Se establecen el perfil de la persona responsable del sistema de calidad y su sometimiento para la aceptación a la DGAC.				
	4) Coordinación de mantenimiento: Se listan de las funciones de las personas como es requerida en RAC-119, en suficiente detalle para demostrar que todas las responsabilidades están cubiertas.				
	5) Funciones y responsabilidades: Están desarrolladas las funciones y responsabilidades de las personas listadas en punto 4) anterior y las del Responsable del Sistema de Calidad.				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ref. MCM	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
	6) Organigramas				
	7) Recursos Humanos: Una exposición general de manera que se demuestre que se cuenta con el número de personas dedicadas a realizar mantenimiento aprobado es el adecuado.				
	8) Políticas de entrenamiento: Los estándares de entrenamiento y calificación del personal citado en el párrafo 1) y 2) arriba, son consistentes con el tamaño u la complejidad de la operación.				
0.4	Procedimientos de notificación a la DGAC respecto a cambios en la aprobación, actividades, personal, localizaciones y acuerdos de mantenimiento del operador.				
	1) Se establecen procedimientos para notificar a la DGAC en forma aceptable cualquier propuesta de cambios al manual antes de incorporar ésta al mismo.				
0.5	Procedimientos de enmienda al Manual MC				
	1) Contendrá la persona o personas responsables de enmendar, monitorear y enviar revisiones del MCM, especialmente, cuando el mismo esté publicado en distintos volúmenes. Normalmente esta función es del Gerente de Calidad.				
1	Procedimientos de Mantenimiento				
1.1	Utilización de la bitácora de mantenimiento y uso de la MEL (Cuando sea requerida por el tipo de operación).				
	1) Los datos a ser completados en la bitácora están debidamente desarrollados.				
	(a) Información necesaria para cada vuelo.				
	(b) Certificado de retorno a servicio				
	(c) Declaración de mantenimiento				
	(d) El control de diferidos				
	(e) Información de asistencia de mantenimiento.				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ref. MCM	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
	(f) Control de (mapeo) daños y reparaciones				
	2) Establecen los procedimientos el mantener cada hoja utilizada en la aeronave y que la original sea removida y conservada en tierra hasta la finalización del vuelo.				
	3) Provee instrucciones para el uso de la Bitácora de mantenimiento. Se establecen las responsabilidades de la tripulación y la de mantenimiento.				
	4) Describe claramente quién es el responsable de proponer cambios a la Bitácora de Mantenimiento y quién es el responsable de someterlos a la autoridad.				
	5) Se describen los procedimientos de aplicación de la MEL, incluyendo una explicación amplia del documento. (Generalmente extraída del mismo MEL) (Cuando aplique)				
	6) Incluye instrucciones detalladas sobre el sistema para diferir y las limitaciones de categorías en cuanto al tiempo para corregir defectos. (Cuando aplique).				
	7) Provee instrucciones sobre la forma que será notificada la tripulación de vuelo cuando un ítem ha sido diferido y si limitación del tiempo. (Cuando Aplique).				
	8) Se explica de cómo la tripulación de vuelo notifica su aceptación o no aceptación del diferido en la Bitácora de Mantenimiento.				
	9) Se cuenta con un sistema que asegura quien las discrepancias serán corregidas antes de su tiempo limita. Quien es el responsable por dicho sistema.				
	10) Contiene instrucciones al personal de mantenimiento sobre revisiones / actualizaciones y uso del MEL. (Cuando aplique).				
1.2	Programa de mantenimiento de la aeronave. Desarrollo y enmiendas. (Programa de Mantenimiento del Operador) Nota: El Programa de Mantenimiento es aprobado según las habilitaciones y limitaciones de operación, aquí se				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ref. MCM	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
	describe el alcance del programa y los documentos de referencia.				
	1) Se establece que el propósito del Programa de mantenimiento es proveer las instrucciones para el planeamiento necesario para la seguridad de las aeronaves.				
	2) Se exponen cuáles son las fuentes de información usadas para desarrollar el programa de mantenimiento de la aeronave (MRB, MPD, Manual de Mantenimiento, etc.)				
	3) Se establece claramente quien es el responsable por el desarrollo.				
	4) Establece un sistema que asegure la validez continua del programa de mantenimiento de la aeronave. En particular como cualquier información relevante es usada para actualizar el programa de mantenimiento de la aeronave. Esto incluye como aplique, reportes de revisión MRB, consecuencia de modificaciones, recomendaciones del fabricante y la autoridad, experiencia en servicio y reporte del programa de confiabilidad.				
	5) Se establece quien es el responsable de someter el Programa de Mantenimiento a la Autoridad y cuál es el procedimiento a seguir,				
	6) Se establecerán detalles de los procedimientos de inspección y de mantenimiento, incluyendo: tipos e intervalos de inspecciones para la aeronave, motores, componentes; programa de control de corrosión; programa de confiabilidad propuesto; Inspecciones estructurales; SSID.				
1.3	Registros de tiempos y mantenimiento Responsabilidades, archivos y acceso.				
	1) Se describe como la administración de mantenimiento del operador tiene acceso a la información actualizada de horas y ciclos de vuelo y como es procesada a través de la organización. (sistema de archivo.				
	2) Los procedimientos de conservación de registros provee un método aceptable para editar, preservar y recuperar los registros requeridos.				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ref. MCM	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
	3) Se especifica en detalle los tipos de documentos (registros) de la compañía que requieren ser conservados y cuáles son los períodos de conservación para cada uno (nombre del documento, período de retención, persona responsable por la retención, lugar de retención.)				
	(a) Todos los registros detallados de mantenimiento con respecto a la aeronave y cualquiera de sus componentes que se haya instalado, 24 meses a partir de que la aeronave o componente de la misma fue retornado al servicio.				
	(b) Tiempo total en servicio: para los registros de tiempo total en servicio para la estructura de la aeronave, motores, hélices, rotores y componentes con vida límite de la aeronave, se deben conservar 12 meses a partir de la fecha en que la aeronave haya sido retirada permanentemente de servicio.				
	(c) Listado de repaso mayor recorrida general (overhaul). Se requiere que el operador / solicitante desarrolle procedimientos para el registro de tiempo desde el último repaso mayor de todos los elementos instalados en la aeronave que requieren ser recorridos de acuerdo a un intervalo de tiempo específico. El registro debe ser mantenido hasta que el último repaso mayor de la aeronave o componente haya ido sustituido por otro repaso mayor de equivalente alcance de trabajo y detalle.				
	(d) Estado actual de inspección de la aeronave. El operador / solicitante debe mantener un registro que identifique el estado actual de inspección de cada aeronave hasta que el chequeo de la aeronave o componente haya sido sustituida por otro chequeo de equivalente de trabajo y detalle.				
	(e) Las reparaciones y alteraciones mayores: El operador / solicitante debe mantener un resquito que identifique el estado actual de las modificaciones y reparaciones mayores actuales de la aeronave, motores, hélices y cualquier otro componente de la aeronave que sea crítico para la seguridad del vuelo – 12 meses a partir de que la aeronave haya sido retirada permanentemente de servicio.				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ref. MCM	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
	(f) La bitácora de mantenimiento de la aeronave se debe conservar durante un periodo de 24 meses a partir de la fecha de la última anotación.				
	4) Establecer que medios se utilizará para proteger los registros de mantenimiento del fuego, inundación, etc., así como los procedimientos específicos establecidos para asegurar que los registros no serán alterados durante el periodo de retención.				
	5) Los procedimientos que consideren cuando no se puede establecer el estado actual de los de las partes que, con vida limite, no se puede establecer la aeronavegabilidad de ese producto por lo que debe ser removido de la aeronave o no ser instalado.				
	6) El operador / solicitante debe mantener un registro que demuestre el estado actual de las AD's aplicables, incluyendo el método de cumplimiento. Este registro debe incluir lo siguiente: (a) Un listado de los AD's aplicables a las aeronaves. (b) La fecha y tiempo de servicio o ciclos como corresponda. (c) El método de cumplimiento. (d) El tiempo en servicio o ciclos y/o la fecha de la próxima acción requerida (para el caso de una AD recurrente). (e) Una referencia a una porción particular de la AD. (f) Referencia a boletines/cartas de servicio del fabricante si el boletín de servicio está referenciado en a la D. NOTA: El documento que contiene la condición actual de las AD's y el método de cumplimiento puede ser diferente del registro de cumplimiento de las AD's.				
	7) Establece procedimiento para la transferencia de registros de mantenimiento, en el caso de compra/arrendamiento hacia dentro y venta/arrendamiento hacia fuera de una aeronave.				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ref. MCM	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
	8) Se establece en este apartado los procedimientos para el registro de tiempos (horas, ciclos y tiempo calendario de inspecciones, repaso mayor (overhaul) de la aeronave, motores y componentes) así como los registros de todo el mantenimiento realizado.				
	9) Método de archivo de copia de bitácora en cada estación en que la aeronave requiera mantenimiento.				
1.4	Cumplimiento y Control de Directivas de Aeronavegabilidad RAC – OPS 1.890 (a) (5)				
	1) Se detalla el procedimiento relacionado con la suscripción de AD's su recepción (quien las recibe) dentro de la organización.				
	2) Se establece como y por quien es evaluado la información de su aplicabilidad o no, su participación, las instrucciones de trabajo que debe proveer a la OMA RAC-145 contratada. Incluye procedimiento en el caso de AD's de emergencia.				
	3) Se establece como el operador dirige y asegura que todas las AD's aplicables son realizadas y que son realizadas en tiempo. Esto debe incluir un sistema circular cerrado que permita verificar que para cada nueva revisión de AD's para cada aeronave si: aplica, no aplica, aun no realizada pero no vencida, está realizada y es repetitiva, etc.				
	4) Los procedimientos contemplan que los métodos alternos de cumplimiento deben ser aprobados por la DGAC emisora de la AD y este método alternativo es aplicable únicamente al operador que lo solicita.				
	5) El manual de control de mantenimiento (MCM) del operador contiene procedimientos para cumplir con las AD's nuevas y/o de emergencia, para asegurar que la acción se complete dentro de los límites de tiempo establecidos.				
	6) Cuando no se puede determinar el cumplimiento de las AD's vigentes y los métodos de cumplimiento, el operador debe verificar este cumplimiento y el MCM debe contener un procedimiento para tal fin.				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ref. MCM	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
1.5	Análisis de la efectividad del programa de mantenimiento de las aeronaves.				
	1) El operador establece procedimientos para asegurarse de que su programa de mantenimiento aprobado resulta efectivo.				
	2) Establece claramente quien es el responsable y como los datos son analizados.				
	3) El procedimiento establece el proceso a seguir para la toma de acciones correctivas y que tipo de acciones pueden ser tomadas.				
1.6	Política de incorporación de modificaciones no mandatorias.				
	1) Se debe especificar cómo las modificaciones no mandatorias son procesadas (quien tiene ésta responsabilidad) y quién es el responsable de su evaluación e implementación en las aeronaves.				
	2) Cuales son los principales criterios para la toma de decisión y quien toma la decisión de implementar o no una modificación no mandataria.				
	3) Se debe especificar que solamente se realizarán modificaciones no mandatorias utilizando datos de mantenimiento aplicable y actualizado.				
1.7	Procedimientos para la incorporación de modificaciones y/o reparaciones mayores				
	1) Los procedimientos deben describir lo especificado en el RAC referido para clasificar la reparación como mayor o menor y proceder según corresponda para obtener del fabricante la aprobación o no-objeción de los datos a usar y obtener la aprobación de la Autoridad para efectuar las reparaciones o modificaciones.				
	2) Procedimiento para la evaluación del estatus de aprobación de cualquier modificación mayor antes de su aplicación.				
	3) Procedimiento para el registro de las mismas.				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ref. MCM	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
1.8	Reportes de defectos				
	1) El operador establece un sistema para la recolección y evaluación de datos sobre defectos, daños, incidencia, incluyendo auditorias.				
	2) Quien es el responsable por el análisis de los datos.				
	2) Existen procedimientos para efectuar las acciones necesarias como resultado del análisis de los datos.				
	4) Debe describir el procedimiento para reportar a la DGAC, a la Autoridad de registro de la aeronave y al fabricante, de las discrepancias que pudieran poner en peligro la aeronave.				
	5) Se indicará que el reporte debe enviarse en un periodo que no exceda las 72 horas desde que se identificó la condición a que se refiere el reporte.				
	6) Establece procedimientos para el manejo y control de defectos diferidos tales como reventadura o defectos de estructura. Asegura el procedimiento que el aplazamiento de un defecto no llevará a una preocupación de seguridad.				
1.9	Actividad de ingeniería (Cuando aplique solamente).				
	1) Establecen procedimiento para el desarrollo y someter el diseño de una modificación / reparación para su aprobación por la DGAC, incluyendo referencia a la documentación de soporte y los formularios usados.				
	2) Se identifica la persona responsable de aceptar el diseño antes de ser sometido a la DGAC.				
1.10	Programa de confiabilidad. (Cuando aplique).				
	1) Explicación con suficiente detalle del manejo del programa de confiabilidad incluyendo:				
	(a) Extensión y alcance del programa de confiabilidad del operador.				
	(b) Estructura específica organizacional, deberes y responsabilidades.				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ref. MCM	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
	(c) Establecimiento de base de datos de confiabilidad.				
	(d) Análisis de los datos de confiabilidad.				
	(e) Sistema de acciones correctivas.				
	(f) Programación de revisiones.				
1.11	Inspección de Pre vuelo				
	1) Establece el alcance y la definición de inspección de Pre-vuelo				
	2) Se establece quién está a cargo de la inspección de Pre vuelo.				
	3) Explica cómo se revisa (evoluciona) el contenido de la inspección de Pre vuelo y el programa de mantenimientos son congruentes.				
	4) Se establecen procedimientos para las actividades de preparación de la aeronave (cuando aplique) tales como: Control de gaseo, Cantidad / Calidad.				
1.12	Pesaje de Aeronave Nota: El programa de control de peso y balance, son aprobados en las habilitaciones y especificaciones de Operación.				
	1) Se establecen los procedimientos para realizar el pesaje de aeronave.				
	2) Establecen los procedimientos cuando o en qué momento, la aeronave del operador debe ser pesada.				
	3) Quien es el responsable de llevar el control de pesaje de las aeronaves,				
	4) Los procedimientos establecen quien realizará dicho pesaje.				
	5) Procedimiento para calcular un nuevo peso y balance y como el resultado es procesado dentro de la organización.				
	6) Se establece la periodicidad para el pesaje de la aeronave.				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ref. MCM	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
	7) Se especifica los requerimientos del equipo a ser usados para el pesaje de aeronave así como el registro de dicho equipo.				
1.13	Procedimiento para realizar vuelos de prueba.				
	1) Deben indicarse, si corresponde, los procedimientos y trámites ante la DGAC para obtener permisos especiales y bajo qué circunstancias.				
	3) Se debe incluir además lista de chequeo para la preparación del vuelo (Ground Check) de acuerdo a los manuales de mantenimiento/vuelo/operaciones de las aeronaves.				
	3) El procedimiento para vuelo de prueba establece los criterios cuando debe realizar de vuelo de prueba (por ejemplo: después de un mantenimiento mayor, después de un mantenimiento mayor, después de la remoción / instalación de un motor o un control de vuelo, etc.) así como el procedimiento para autorizar tal vuelo.				
1.14	Ejemplo de documentos, etiquetas y formularios utilizados.				
	1) Se adjunta copia de todos los formatos o formularios, documentos, etiquetas utilizadas por el operador.				
	2) El operador lleva un sistema de control de dicha documentación.				
2	Política de Calidad en mantenimiento, Planificación y Procedimientos de Auditorías.				
2.1	1) Se establece la Política de calidad en mantenimiento, así como el compromiso que el sistema de calidad esta intencionado alcanzar, debiendo incluir el monitoreo de cumplimiento con el RAC 145.				
	2) Los procedimientos establecen la necesidad de establecer un plan de calidad el cual incluye auditoria de calidad y un programa de muestreo.				
	3) Los procedimientos de auditoria es lo suficientemente detallado para dirigir todos los pasos de una auditoria, desde la preparación hasta la conclusión, mostrando o haciendo referencia al formato de reporte de auditoria.				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ref. MCM	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
	4) Los procedimientos establecen la forma de identificar los hallazgos de las auditorías y si clasificación.				
	5) Los procedimientos detallan la distribución de los reportes de auditorías en la organización.				
	6) Los procedimientos detallan la forma en que se asegurará que las acciones correctivas son implementadas en tiempo y que el resultado de acciones correctivas cumplen el propósito intencionado.				
	7) Las auditorías las realiza el operador RAC 119 o son contratadas a otra organización o persona aceptable para la DGAC.				
2.2	Verificación de las actividades de administración del mantenimiento. Debe determinarse aquí que el control de mantenimiento del operador/solicitante coordina el mantenimiento de las aeronaves de acuerdo con sus políticas y procedimientos.				
	1) Establecen los procedimientos la revisión periódica de las actividades de la administración de mantenimiento y como cumple sus responsabilidades.				
2.3	Verificación de la efectividad del programa de mantenimiento.				
	1) El operador establece procedimientos para revisar que la efectividad del programa de mantenimiento es realmente analizada a como se definió en capítulo 1.5				
	2) Se indica además un método para corregir posibles hallazgos al mismo.				
2.4	Verificación de todo el mantenimiento realizado por organizaciones OMA RAC 145.				
	1) Establecen procedimiento que asegura la verificación periódica que la OMA RAC -145 contratada es pertinente para el mantenimiento que está siendo realizado en la flota del operador.				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ref. MCM	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
	2) El procedimiento incluye información de realimentación de cualquier contrato OMA RAC-145 vigente o enmendados, de forma que asegure que el sistema de mantenimiento permanece válido, anticipando cualquier cambio necesario en el contrato de mantenimiento.				
2.5	Verificación de que todo el mantenimiento contratado es realizado de acuerdo al contrato, incluyendo subcontratistas utilizados por el contratista de mantenimiento				
	1) Establece procedimiento para realizar evaluaciones periódicas al personal de la administración de mantenimiento del operador si cumple (satisface) que el mantenimiento es llevado a cabo de acuerdo con el contrato				
2.6	Personal que realiza las auditorias de calidad.				
	1) El gerente responsable debe nominar al personal que realizará las funciones de calidad y si es contratado se debe especificar.				
	2) Se verifica que el personal auditor cumple con los requerimientos de competencia para el área a ser auditada.				
	3) Es definida la responsabilidad de los auditores.				
	4) Los procedimientos establecen la independencia del personal auditor del área a ser usada.				
3	Mantenimiento Contratado				
3.1	Procedimientos de selección de contratistas de mantenimiento.				
	1) Contiene procedimientos para evaluar y aceptar proveedores (éstos pueden ser el fabricante o cualquier otro tipo suplidor) debe incluir los estándares con los cuales éstos deben cumplir así como los requerimientos mínimos para aceptación de un producto. Se debe indicar además que no serán contratados servicios de proveedores que no hayan sido evaluados satisfactoriamente.				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ref. MCM	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
3.2	Lista detallada de contratistas de mantenimiento.				
	1) Se debe indicar que se contará con una lista actualizada y controlada de todos los proveedores de servicios de mantenimiento contratados y que no se utilizarán proveedores que no estén incluidos en esta lista.				
	2) Se establece a una persona responsable por mantener ésta lista controlada.				
	3) Debe indicarse en esta lista el alcance / nivel de trabajos autorizados para cada proveedor.				
3.3	Procedimientos técnicos identificados en los contratos de mantenimiento. Nota: Se debe incluir los procedimientos técnicos específicos establecidos para los propósitos de un contrato en particular.				
	1) Alcance de los trabajos y responsabilidades técnicas de cada parte incluyendo delegación de autoridad de corresponder.				
	2) Procedimientos para posibles desviaciones a los términos del contrato.				
	3) Se deben hacer referencia a la utilización de las habilitaciones y especificaciones de operación.				
Observaciones:					



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ref. MCM	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
Resolución					
Conforme la condición encontrada y reportada en este formulario es:					
APRUEBA <input type="checkbox"/>					
RECHAZA <input type="checkbox"/>					
Se comunicó resultado al operador según oficio N° _____					
Inspectores:					



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

EVALUACIÓN A LOS PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO					
EMPRESA / CENTRO DE INSTRUCCIÓN:			FECHA:		
			DIA	MES	AÑO
Inspector (es)			Aeronaves:		
Evalúe el programa presentado contra el programa base que lo ampara y, marque con una (X) en donde corresponda. La columna (SI) indicará que satisface los requerimientos, (NO) que no satisface los requerimientos, (NA) que no aplica y (NR) que no está siendo revisado.					
Ítem	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
	El programa de mantenimiento de la aeronave debe contener la siguiente información básica				
1	Tipo / modelo y número de serie o matrículas de las aeronaves, motores y donde sea aplicable, unidades auxiliares de potencia y hélices.				
2	Nombre y dirección del operador				
3	Denominación concreta utilizada por el operador para identificar el documento programa de mantenimiento, le fecha de emisión, número y fecha de revisión.				
4	Una declaración firmada por el responsable de mantenimiento del operador donde se establezca que las aeronaves especificadas en el documento será mantenidos de acuerdo con este programa, y que el programa será revisado y actualizado cuando sea requerido.				
5	Se aclara que las prácticas y procedimientos para satisfacer el programa de mantenimiento serán los estándares especificados en las instrucciones de mantenimiento del titular del certificado de tipo. Cuando las prácticas y procedimientos estén incluidos en un manual de mantenimiento del operador personalizado aprobado por la DGAC, la certificación debe hacer referencia a este manual.				
6	Introducción al manual				
7	Descripción del objetivo y de los procedimientos generales del Manual.				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ítem	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
8	Control de revisiones del programa				
9	Procedimientos de distribución				
10	Contenido o índice.				
11	Períodos entre chequeos de acuerdo con la autorización prevista de la aeronave. Se debe establecer esta utilización prevista de la aeronave e incluir una tolerancia de no más de un 25% de la misma. Si no se puede prever la calidad de las horas / ciclos de la aeronave, el parámetro más importante para determinar los períodos entre chequeos será el establecimiento de los tiempos calendario aplicable a cada tipo de chequeo.				
12	Provisiones para registrar las fechas y referencias a las aprobaciones de las enmiendas incorporadas al programa de mantenimiento.				
13	Detalle de las labores pre-vuelo de mantenimiento que serán realizadas por el personal de mantenimiento y no se incluirán en el Manual de Operaciones para que fueran realizadas por la tripulación.				
14	Los trabajos y los periodos (intervalos / frecuencias) a las que cada parte de la aeronave, motores, hélices, componentes, accesorios, equipamiento, instrumentos, equipo de radio, eléctricos y sus sistemas asociados e instalaciones deben ser inspeccionados, junto al tipo e intensidad de la inspección.				
15	Los periodos a los equipos determinados o sistemas, según corresponda, que deben ser inspeccionados, limpiados, lubricados, rellenados, ajustados o probados. Nota; considerar los equipos requeridos a ser inspeccionados y / o probados tales como; VOR, ATC, ELT, Altímetros,				
16	Detalles de los programas de inspecciones estructurales específicas.				
17	Cuando sea aplicable, detalles del programa de corrosión CPC.				
18	Los períodos y procedimientos para recopilación de datos de programa de seguimiento de tendencias de motor (Engine trend monitoring) si aplica.				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Ítem	Descripción	SI	NO	N/A	N/R
19	Los períodos a los que las partes afectadas deben ser sometidas a repaso mayor (overhaul) o desmontaje y sustituidas por otras procedentes de repaso mayor (overhaul) o nuevas.				
20	Una referencia cruzada a otros documentos aprobados / aceptados por la DGAC que contenga detalles de las labores de mantenimiento relacionados con componentes de vida limite, requeridos de certificación de mantenimiento (CMR`s) directivas de aeronavegabilidad (AD`s), o boletines de servicio. Nota: Para evitar variaciones inadvertidas de estos trabajos o intervalos, estos elementos no den ser incluidos en la parte principal del programa de mantenimiento, o cualquier sistema de control de la planificación, sin que se identifique específicamente que son elementos mandatarios.				
21	Una certificación de que las prácticas y procedimientos para satisfacer el programa de mantenimiento serán los estándares especificados en las instrucciones de mantenimiento del titular del certificado de tipo. Cuando las prácticas y procedimientos estén incluidos en un Manual de mantenimiento del operador (MCM) aprobado por la DGAC, la certificación debe hacer referencia a este manual.				
22	Cada trabajo de mantenimiento citado debe definirse en una sección de definiciones del programa de mantenimiento.				
23	Inspecciones periódicas o programas.				
24	Cartas de lubricación.				
25	Inspecciones no programadas				
26	Formularios				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

OBSERVACIONES:
RESOLUCIÓN
Conforme a la condición encontrada y reportada en este formulario, es: SATISFACTORIO <input type="checkbox"/> NO SATISFACTORIO <input type="checkbox"/>
Se comunicó el resultado al operador por medio del oficio No _____
Inspectores: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

ELEMENTO A REVISAR	ACEPTABLE		
	SI	NO	N/A
j) Tipo y fabricante del sistema de movimientos k) Copia del certificado de calificación del Simulador de Vuelo con la debida identificación de la AAC que calificó el simulador de vuelo l) Nivel de calificación del Simulador de Vuelo m) ATG			
9. Verificar el control de la configuración del simulador contratado por parte del Operador Aéreo.			
Parte B Verificación en el sitio del Simulador			
10. Verificar el certificado de operación del simulador.			
11. Verificar el Manual de Procedimientos (carta de aprobación, revisiones, páginas efectivas, contenido, sello, lo que aplique).			
12. Persona responsable del Simulador (conforme esté establecido en el organigrama de su manual).			
13. Verifique si el Simulador tiene MIQTG “Guía Internacional Maestra de Pruebas de Calificación”.			
14. Verificar última inspección de la AAC, que emitió el Certificado de Operación (12 meses).			
15. Verificar si el simulador ha sido modificado en el soporte físico y/o o del soporte lógico que puede influir en las condiciones de maniobrabilidad, en la actuación o en las representaciones de sistemas del simulador.			
16. Verifique en el sitio si el Simulador ha sido desactivado temporalmente.			
17. Si el Simulador ha sido trasladado a un nuevo emplazamiento el Inspector de Operaciones debe verificar que se hayan efectuado por lo menos la tercera parte de las pruebas de convalidación y funciones indicados en la IQTG (se debe documentar).			
18. Procedimiento para componentes inoperativos (sustituye al MEL) Inoperative System Components Procedure – aprobados por la AAC que certificó el dispositivo sintético de entrenamiento (STD).			
19. Procedimientos para el reporte de discrepancias.			
20. Discrepancias pendientes.			



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

RESOLUCIÓN:	
Conforme a la condición encontrada y reportada la evaluación del Entrenador de Vuelo Sintético de la empresa: _____ es:	
SATISFACTORIA <input type="checkbox"/>	NO SATISFACTORIA <input type="checkbox"/>
Se comunicó el resultado al operador por medio del oficio No _____	
Inspector (es): _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE 7

LISTAS DE VERIFICACIÓN DE INSPECCIONES EN EL SITIO

Nota aclaratoria: Para las inspecciones en el sitio (FASE 4) se utilizarán las listas de verificación incluidas en el Apéndice 6.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE 8

ARCHIVO DE SEGUIMIENTO AL PROCESO DE CERTIFICACIÓN

NOTA ACLARATORIA: Refiérase al Apéndice 6 en donde se encuentra una guía para el archivo del proceso.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE 9 FORMULARIO PARA LAS HABILITACIONES Y ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN

PARTE A – DISPOSICIONES GENERALIDADES				
1) NOMBRE DEL EXPLOTADOR:				
2) CERTIFICADO OPERATIVO Nº:				
3) MARCA DE LA AERONAVE, MODELO Y NÚMERO DE ASIENTOS AUTORIZADOS:				
4) OPERACIONES AUTORIZADAS DE CARÁCTER NACIONAL O INTERNACIONAL O AMBOS:				
5) LOCALIZACIÓN DE LA BASE PRINCIPAL				
6) SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE VUELO				
7) TODA AUTORIZACIÓN, LIMITACIÓN Y EXCEPCIÓN.				
APROBACIÓN POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL				
NOMBRE: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				
TÍTULO:	Jefe	de	Operaciones	Aeronáuticas
FIRMA:	_____			
FECHA DE APROBACIÓN:	_____			
POR LA ESCUELA	XXXXXXXXXXXX			
NOMBRE:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		FIRMA:	_____
TÍTULO:	Jefe de Operaciones			
Rev. Nº :	Fecha de Emisión:	CERTIFICADO Nº:		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

PARTE B- AUTORIZACIONES Y LIMITACIONES EN RUTA.

- 8) RUTAS O TRAMOS DE RUTA Y AÉREAS DE OPERACIÓN.
- 9) ALTURAS / NIVELES EN RUTA.
- 10) CONDICIONES EN QUE SE AUTORIZAN LOS VUELOS.
- 11) EXCEPCIÓN A ALGUNA DISPOSICIÓN TÉCNICA.

APROBACIÓN POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

NOMBRE: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

FIRMA: _____

TÍTULO: Jefe de Operaciones Aeronáuticas

FECHA DE APROBACIÓN:

POR LA ESCUELA: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

NOMBRE:

FIRMA: _____

TÍTULO: Jefe de Operaciones.

Rev. No:

Fecha de Emisión:

CERTIFICADO No: CO-XXXXXXXX



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

PARTE C- AUTORIZACIONES Y LIMITACIONES DE AEROPUERTO.

- 12) AERÓDROMOS DE DESTINO Y ALTERNATIVOS PARA VUELOS REGULARES.
- 13) PROCEDIMIENTOS DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS ILS.
- 14) MÍNIMOS DE UTILIZACIÓN DE AERÓDROMO APROBADOS.
- 15) MÍNIMOS DE DESPEGUE AUTORIZADOS.
- 16) CUALQUIER OTRA LIMITACIÓN OPERACIONAL ESPECIAL O EL TIPO DE APROXIMACIÓN AUTORIZADA.

APROBACIÓN POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL:

NOMBRE: XXXXXXXXXXXXX

TÍTULO: XXXXXXXXXXXXX

FIRMA _____

Fecha de aprobación: _____

POR LA ESCUELA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Rev. Nº:

Fecha de Emisión:

CERTIFICADO Nº: CO-XXXXXXXXX



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

PARTE D. MANTENIMIENTO

17) AUTORIZACIONES PARA MANTENIMIENTO

18) LÍMITES DE TIEMPO

19) TIEMPOS PARA REPASO MAYOR (OVERHAULL)

20) INSPECCIONES Y REVISIONES (PROGRAMA DE MANTENIMIENTO) DE AERONAVE.

21) MOTORES, HÉLICES, ROTORES, DISPOSITIVOS, EQUIPO DE EMERGENCIA.

22) AUTORIZACION PARA EL PRÉSTAMO Y TIPO DE PARTES.

23) APROBACIÓN DE LA MEL.

24) AERONAVES QUE CUBREN EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.

25) CUALQUIER OTRO REQUISITO ADICIONAL SOBRE EL MANTENIMIENTO.

APROBACIÓN POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL:

NOMBRE: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

FIRMA: _____

TÍTULO: Jefe de Aeronavegabilidad.

FECHA DE APROBACIÓN:

POR LA ESCUELA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

NOMBRE:

FIRMA _____

TÍTULO: Jefe de Mantenimiento.

TÍTULO: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Rev. No:

Fecha de Emisión:

Certificado No: CO-XXXXXXXXX



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

PARTE E- PESO Y BALANCE.

26) PERÍODOS Y PROCEDIMIENTOS PARA CONTROLAR EL PESO Y BALANCE DE LAS AERONAVES.

APROBACIÓN POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL:

NOMBRE:

FIRMA: _____

TÍTULO: Jefe de Aeronavegabilidad.

FECHA DE APROBACIÓN:

POR LA ESCUELA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

NOMBRE: _____

FIRMA: _____

TÍTULO: Jefe de Mantenimiento.

Rev. Nº:

Fecha de Emisión:

CERTIFICADO Nº: CO-XXXXXXXXXX



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

PARTE F- CONTRATOS DE UTILIZACIÓN DE AERONAVES

27) PERÍODOS Y PROCEDIMIENTOS PARA CONTROLAR EL PESO Y BALANCE DE LAS AERONAVES.

28) MODALIDAD CONTRACTUAL APLICABLE (CON O SIN TRIPULACIÓN)

29) TIPO DE AERNOVE (ES)

30) RUTAS Y AERÓDROMOS

31) RESPONSABLE DEL CONTROL OPERACIONAL

32) RESPONSABLE DEL MANTENIMIENTO

33) RUTAS Y ZONAS DE OPERACIÓN, CONDICIONES PREVISTAS

34) TIPO Y MATRÍCULA DE CADA AERONAVE.

APROBACIÓN POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL:

NOMBRE:

FIRMA: _____

TÍTULO: Jefe de Operaciones

FECHA DE APROBACIÓN:

POR LA ESCUELA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

NOMBRE: _____

FIRMA: _____

TÍTULO: Jefe de Operaciones

Rev. Nº:

Fecha de Emisión:

CERTIFICADO Nº: CO-XXXXXXXXX



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APENDICE 10

Cronograma de actividades (eventos)		
Nombre del Solicitante	Fecha de Solicitud Formal	Tipo de Servicio Solicitado
Propósito: Este formulario se ha establecido para registrar los eventos por cumplir durante las fases del proceso de certificación técnica. Además de dar cumplimiento a los plazos establecidos en DGAC GEN		
Responsabilidad del solicitante: Es responsabilidad del solicitante mantener actualizado éste documento de acuerdo al avance del proceso de certificación.		
FASE 1	Fecha Propuesta	Fecha Completado
Nota Aclaratoria: Refiérase al Apéndice 8 (ASC), en donde se registran los eventos correspondientes de esta fase.		
FASE 2	Fecha Propuesta	Fecha Completado
Reunión de Solicitud Formal		
Entrega de la Carta de Solicitud Formal con toda la información del paquete de Certificación.		
Aceptación / Rechazo de paquete de certificación.		
Segunda reunión de solicitud formal, en caso de que el paquete haya sido rechazado.		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Aceptación del paquete y cierre de fase.		
FASE 3	Fecha Propuesta	Fecha Completado
Evaluación de Documentos y Manuales Técnicos. Manual de operaciones PARTE A PARTE B PARTE C PARTE D Manual / programa de instrucción para cada curso que pretenda impartir Manual de control de mantenimiento (si aplica) Programa de mantenimiento para los diferentes tipos de aeronaves (si aplica) Propuesta (borrador) de habilitaciones y especificaciones de operación solicitadas. Cartas de intención de contratos / compra de equipos y facilidades, para brindar los servicios solicitados.		
Evaluación del Personal Gerencial Técnico.		
FASE 4	Fecha Propuesta	Fecha Completado
Entrenamiento de Instructores de la escuela <ul style="list-style-type: none">Entrenamiento teórico.Entrenamiento en vuelo (avión / simulador) Nota: Estos entrenamientos deben ser los establecidos en la parte D, del Manual de Operaciones de la escuela.		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Entrenamiento al personal de mantenimiento de la escuela.		
Inspección de Conformidad a las aeronaves de la escuela (cuando aplique)		
Inspección a la base de Operaciones de la Escuela.		
Inspección a la base de mantenimiento de la escuela.		
FASE 5	Fecha Propuesta	Fecha Completado
Recibo del CO y de las habilitaciones y especificaciones de operación.		
Inicio de la Operación Propuesta.		



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APENDICE 11

PLANEAMIENTO DE SOLICITUD FORMAL- FASE 2 Y EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL PAQUETE DE CERTIFICACIÓN.

1) Planeamiento de la Reunión de Solicitud Formal:

- Prepare agenda (para la agenda véase Manual de Procedimientos del área técnica, USAE.GCT-007)
- Prepare minuta (para la minuta véase del Manual de procedimientos de área técnica USAE-GCT-007)

2) Verifique que la Carta de Solicitud Formal y sus anexos contenga la siguiente información:

- a) Ubicación de instalaciones y descripción de las mismas
- b) Hoja de vida del personal gerencial técnico.
- c) Lista de equipo y ayuda para la enseñanza.
- d) Estructura organizacional.
- e) Manual de Operaciones.
- f) Instrucción del personal de la escuela, en donde se determine la competencia de cada instructor de acuerdo con lo requerido en el RAC-LPTA.
- g) Programa de instrucción para las diferentes licencias como aplique.
- h) Lista de aeronaves para la instrucción (si aplica).
- i) Lista de instructores y currícula (cumplimiento con el RAC-LPTA como aplique).
- j) Manual de control de mantenimiento (si aplica).
- k) Programa de mantenimiento para los diferentes tipos de aeronaves (si aplica).
- l) Manuales técnicos de mantenimiento.
- m) Cartas de intención de contratos / compra de equipos y facilidades, para brindar los servicios solicitados.
- n) Propuesta (borrador) de habilitaciones y especificaciones de operación solicitadas.

Nota: De no presentarse la documentación requerida no se aceptará el paquete de certificación, por lo tanto el solicitante debe solicitar por escrito una nueva reunión de solicitud formal.

3) Determine el conocimiento de los gerentes responsables (AIR/OPS) nominados en el conocimiento de la documentación presentada, preguntando al menos lo siguiente:

- a) ¿Cómo están estructurados los manuales presentados?
- b) ¿En dónde se establecen sus deberes y responsabilidades en el manual de su competencia?
- c) ¿Cuál es la normativa aplicable a sus manuales?



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

- d) ¿Puede indicarnos como están estructuradas las habilitaciones y especificaciones de operación de su empresa?

Nota: Si las respuestas de los gerentes responsables no ha sido satisfactorias, esto no impedirá el rechazo del paquete de certificación, sin embargo esto debe anotarse en la minuta con el propósito de concientizar al Gerente Responsable de que la evaluación de la documentación presentada podría demorarse.

4) Cierre de la reunión de la solicitud formal.

- a) Si el paquete es rechazado se debe indicar y documentar las causas de la devolución en la minuta.
- b) Si toda la documentación ha sido presentada y aceptada, el GPC debe darle la aceptación inicial y registrarse en la minuta.
- c) A partir de esta fecha (minuta) se tiene un plazo máximo de 10 días hábiles, para evaluar y emitir carta de aceptación o rechazo del paquete.

5) Procedimiento para la evaluación del paquete por parte del equipo de certificación.

- a) El CEC debe reunir al equipo de certificación, para evaluar la documentación de acuerdo a cada especialidad.
- b) El GPC debe preparar minuta, para registrar la evaluación
- c) El GPC y el equipo certificador evaluarán el paquete de certificación, utilizando los Manuales, las regulaciones aplicables y carta de cumplimiento.
- d) Seleccione en la carta de cumplimiento 50 secciones al azar de las regulaciones aplicables a la modalidad del servicio solicitado y verifique su cumplimiento en los manuales.
- e) El cumplimiento será satisfactorio si se documenta en la carta de cumplimiento que la regulación aplicable se describe en los manuales por Parte, Capítulo, Secciones y páginas.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE 12

EVALUACIÓN DEL PERSONAL GERENCIAL TÉCNICO

OBJETIVO:

El objetivo de esta tarea es verificar, que el solicitante ha seleccionado a los individuos calificados que cumplen con los requerimientos del RAC 119.67

PROCEDIMIENTO:

- Conducir una evaluación a las Hojas de Vida a cada uno de las personas nominadas para los puestos gerenciales.
- Si las personas cumplen con los requisitos establecidos en el RAC 119.67
- Deben participar en conjunto con la DGAC, en la evaluación de los documentos y manuales presentados en el paquete de certificación,
- Después de aceptación de los documentos y manuales los gerentes deben ser evaluados.

¿COMO EVALUARLO?

- Prepare una lista de preguntas para cada uno del personal gerencial técnico del solicitante para determinar el conocimiento del Manual de Operaciones / Mantenimiento, Ley General de Aviación Civil y Reglamentos Aplicables.
- El GPC informara los resultados al Gerente responsables de la escuela.
- El GPC registrará los resultados de cada uno del personal gerencial técnico del solicitante en el ASC.

Nota: Si se reemplazara algún personal gerencial técnico durante el proceso de certificación, esta ayuda de trabajo deberá de ser repetida para esa persona.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE 13

CONSIDERACIONES LOGÍSTICAS PARA EL EQUIPO DE CERTIFICACIÓN DURANTE LA FASE 4

- Disponibilidad del equipo certificador
- Vigencia y disponibilidad de pasaportes y visas
- Acuerdo del CETAC, previo a salida del país (viáticos y tiquetes aéreos)
- Cara de delegación de autoridad por parte del Director General
- Coordinación con el responsable del solicitante de la escuela de enseñanza aeronáutica.
 - Inspección, Aceptación / Aprobación de simuladores / dispositivos de entrenamiento.
 - Programación de los entrenamientos.
- Arreglos de reservas de los hoteles
- Acuerdos de transporte terrestre (dentro del país).
- Requerimientos de la documentación y equipo para ser utilizado.
- Disponibilidad de las tarjetas de presentación de los inspectores.
- Disponibilidad del Carnet de Identificación de la DGAC.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE 14

Por favor provea comentarios y sugerencias con respecto al proceso de certificación, ¿Qué funcionó y que no funcionó bien?

Fase 1

Fase 2

Fase 3

Fase 4

Fase 5

Nota: Puede adjuntar hojas adicionales.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Comentarios:

Enviar sus comentarios al Coordinador del Equipo de Certificación.

Nombre (Opcional)

Fecha



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE 15

Una vez concluido el proceso de certificación, el CEC en conjunto con el equipo de certificación realizará lo siguiente:

- Solicite a las Jefaturas OPS / AIR, los nombres de los inspectores responsables de la vigilancia de este nuevo CO.
- Una vez identificados los mismos proceda hacer entrega de los manuales correspondientes de la empresa, debe registrarse en una minuta el evento.
- Haga una breve exposición a los inspectores responsables por la vigilancia del CO, de las fases 3 y 4 del proceso.
- En esta exposición se deberá hacer hincapié en los problemas que tuvo la escuela en cumplir con las regulaciones, con el propósito de que el Inspector (es) presten especial atención a los mismos durante la vigencia del CO.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE 16

1. Gestión de la seguridad operacional.

1.1 Como parte de su programa estatal de seguridad operacional, la DGAC exigirá que una organización de instrucción reconocida que esté expuesta a riesgos que afecten a la seguridad operacional al prestar sus servicios, implante un sistema de gestión de la seguridad operacional aceptable para la DGAC y como lo establece el Doc. 9859 de la OACI, que como mínimo:

- a) Identifique los peligros para la seguridad operacional
- b) Garantice la aplicación de las medidas correctivas necesarias para mantener la eficacia convenida respecto a la seguridad operacional.
- c) Provea supervisión continua y evaluación periódica de la eficacia de la seguridad operacional; y
- d) Tenga como objetivo el mejoramiento continuo de la actuación global del sistema de gestión de la seguridad operacional.

1.2 En un sistema de gestión de la seguridad operacional, se definirán claramente las jerarquías de responsabilidades en cuanto a la seguridad operacional en toda la organización de instrucción reconocida, incluida la responsabilidad directa a la administración superior de la seguridad operacional.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE 17

PROCESO DE CERTIFICACIÓN PARA LOS CURSOS DE ENSEÑANZA A DISTANCIA (E-LEARNING)

Contenido

A. Antecedentes.....	3
B. Introducción	3
C. Definiciones	4
D. Aplicabilidad.....	4
E. Aplicación.....	4
F. Límites de la acreditación para enseñanza a distancia.....	5
G. Medios para el entrenamiento en tierra.	6
H. Aspectos que deben considerarse al desarrollar cursos de enseñanza a distancia.	6
1. Aspectos regulatorios.....	6
2. Desarrollo del curso.....	7
3. Interacción del estudiante fuera de un salón de clase.....	7
4. Control de calidad del curso y evaluación del estudiante	7
I. Proceso de presentación y aprobación.....	9
J. Plan de implementación.	9
K. Interacción.	13
L. Aspectos a considerar para el proceso de revisión y aprobación	13
1) Programa e instrucción.	13
2) Evaluación de los estudiantes.	14
3) Registros.	15
4) Recursos de aprendizaje.	15
5) Seguridad e inspección.....	16
M. Resumen de recomendaciones y hallazgos.....	16
APÉNDICE A. EJEMPLO DE LA SOLICITUD DE CAMBIO DE PROGRAMA POR LA MODALIDAD DE ENSEÑANZA A DISTANCIA.....	17
1. Programa e instrucción.....	17
2. Evaluación.....	20



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

3. Registros	22
4. Recursos de enseñanza	22
5. Seguridad e inspección	23
Adjunto A.....	24
APÉNDICE B. TECNOLOGÍA PARA LA ENSEÑANZA A DISTANCIA.....	25
APÉNDICE C. LINEAMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL USO DE LA ENSEÑANZA A DISTANCIA EN UN ORGANISMO DE INSTRUCCIÓN	27
1. GENERALIDADES.....	27
2. REQUISITOS DEL PLAN DEL ESTUDIO.....	28
3. Revisión de plan de estudio.	31
4. Créditos por instrucción o experiencia previa.....	32
5. Calificaciones y requisitos facultativos de los instructores.....	33
Adjunto B. LISTA DE CHEQUEO DE E-LEARNING	35



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

A. Antecedentes

1. Los avances en los medios electrónicos han hecho que la presentación de la información educativa sea un auxiliar para los educadores. El uso de medios electrónicos se ha convertido en una norma contrario a lo novedoso que fue hace algunos años. La industria de la aviación es uno de los más grandes benefactores a la revolución de las presentaciones digitales y los medios interactivos. Hoy en día los sistemas incluyen productos de enseñanza modernos, muchos de estos han sido utilizados de forma efectiva en los cursos de aviación impartidos por universidades de renombre y en programas de entrenamiento de operadores aéreos probados por autoridades de aviación civil (las cuales han mantenido niveles altos de seguridad en sus Estados). En forma conjunta, esos productos entran en la categoría relativamente nueva llamada "enseñanza a distancia" o "educación a distancia". Debido a que la calidad de esos productos continúa aumentando, el proceso de entrenamiento/aprendizaje se beneficia aún más.

2. Históricamente se ha asumido que el entrenamiento tradicional en un salón de clase es inherentemente superior a otros métodos de enseñanza. Además de la efectividad probada de los productos de enseñanza modernos, la enseñanza a distancia provee una alternativa de bajo costo para el entrenamiento en tierra, una alternativa que ha llegado en buen momento y de forma apropiada para el retador ambiente económico actual. El uso de nuevas tecnologías y los métodos de enseñanza alternos pueden, y muchas veces lo hace, mejorar la calidad del entrenamiento. Sin embargo, el entrenamiento alternativo debe cumplir o exceder los estándares de entrenamiento que se intenta reemplazar.

B. Introducción

La enseñanza a distancia puede mejorar el acceso a las oportunidades educativas eliminando las barreras a las que se enfrenta el personal aeronáutico. Las barreras más comunes como por ejemplo la ubicación, el tiempo y el acceso. Para muchos, las oportunidades se pierden o se ven restringidas debido a que el "experto" no está disponible al mismo tiempo o en la misma localidad que el estudiante. Mediante la enseñanza a distancia muchas de estas barreras pueden eliminarse.

Hoy en día la mayoría del entrenamiento está fundamentada en actualizaciones de regulaciones o tecnología. Este tipo de material se presta para que pueda impartirse a distancia.

Sin embargo, la enseñanza a distancia no es apropiada para enseñar ciertos aspectos de las materias contenidos en el programa de estudio. Principalmente, aunque no está restringido a estos, la enseñanza a distancia es apta para materias del segmento de generalidades y el segmento teórico de aspectos específicos. Algunas materias pueden impartirse en su totalidad utilizando la enseñanza a distancia. Las materias que por lo general se han impartido en lecciones o lecciones y asignaciones prácticas impresas son aptas para la enseñanza a distancia. Según se considere apropiado, en el programa se podría desarrollar un curso que combine el material de la lección presentado utilizando la enseñanza a distancia con sesión(es) en las instalaciones del organismo u operador aéreo para abarcar el material de las asignaciones prácticas.

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Después de revisar el material de las materias es necesario determinar la cantidad de horas que se requerirán para los segmentos que se imparten de forma tradicional y que se han identificado como los segmentos que van a ser impartidos en la modalidad de enseñanza a distancia.

C. Definiciones

Enseñanza a distancia: la enseñanza a distancia se define como una actividad de enseñanza formal que sucede cuando los estudiantes y los instructores están separados por una distancia geográfica o por el tiempo, apoyados por la tecnología informática de internet. El término "a distancia" no implica un grado de separación en particular. El aprendiz a distancia podría estar ubicado a solo unos pocos metros o a kilómetros del organismo o centro de instrucción. Ejemplos de este tipo de instrucción incluyen la instrucción basada en computadora (CBT), instrucción fundamentada en línea (WBT), videos interactivos de tele formación (IVT), red de instrucción aeronáutica (ATN), cursos por correspondencia, videos, entre otros.

D. Aplicabilidad

1. Esta guía aplica solo para los programas de estudio/cursos para personal aeronáutico que han sido aprobados en acuerdo con la MRAC-OPS 1, RAC 119 o la normativa referente a la aprobación de organismos de instrucción. Solo el entrenamiento cognitivo o basado en el conocimiento es elegible para que sea tomado en cuenta según lo dispuesto en esta guía.

NOTA: Los programas de instrucción/cursos que contengan módulos de enseñanza a distancia que fueron aprobados antes de emitida esta guía se deben revisar con el fin de garantizar que cumplen con las nuevas disposiciones. Los programas de instrucción/cursos que resulten con inconsistencias en relación con esta guía o con la regulación vigente deben ser modificados por el organismo de instrucción. De no hacerlo, y en acuerdo con las facultades otorgadas a la Autoridad de Aviación Civil, conllevaría a que la aprobación otorgada con anterioridad sea retirada. Se debe prestar especial atención a los programas/cursos, horas permitidas y/o porcentaje de tiempo autorizado (8 horas no deben exceder del 50% del entrenamiento recurrente, recalificación, o refresco).

E. Aplicación

1. Los organismos de instrucción que soliciten la inclusión de enseñanza a distancia deben remitir el plan de estudio del módulo o elemento que califica para ser impartido a distancia. Toda solicitud debe incluir:
 - a) El detalle específico de los contenidos del módulo(s) o elemento(s) del plan de estudio que se proponen.
 - b) El plan de implementación y evaluación del organismo de instrucción.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

c) Todos los materiales para la instrucción y de estudio incluyendo los objetivos del entrenamiento bien definidos, pruebas por fases, exámenes finales y la prueba de validación, así como la metodología propuesta para verificar el conocimiento adquirido sobre los módulos aprobados en la modalidad de enseñanza a distancia.

NOTA: Cada estudiante que participa en un curso que incorpora la enseñanza a distancia debe completar un "examen de validación", en forma presencial y bajo la supervisión de un instructor calificado o por el administrador de pruebas antes de que inicie el entrenamiento de vuelo o de pericia en el organismo de entrenamiento/operador. Los exámenes de validación se utilizan para verificar los objetivos de conocimiento de los módulos de enseñanza a distancia y son adicionales a cualquier prueba que podría ser parte del módulo de enseñanza a distancia. (Refiérase al párrafo F 2. c) para una guía más específica sobre los requisitos para el examen de validación).

2. Cuando se recibe una solicitud por parte del organismo de instrucción, el gerente de instrucción observará los módulos de la clase para el cual el organismo de instrucción/operador ha solicitado el cambio de modalidad por la enseñanza a distancia. El propósito de esta observación es el de determinar la calidad y la cantidad del entrenamiento. Fundamentado en la observación y revisión personal de los materiales, el gerente de instrucción estará más preparado para determinar que el estudio a distancia propuesto duplicará de forma efectiva el entrenamiento en clase que se va a sustituir.

3. La enseñanza a distancia no se acreditará o considerará para ninguno de los módulos/elementos de entrenamiento de vuelo requerido.

4. Alcance de la acreditación de enseñanza a distancia. El crédito de la enseñanza a distancia solo puede concederse para los objetivos de conocimiento y habilidad cognitiva. No se autoriza la acreditación de la enseñanza a distancia para habilidades psicomotoras fuera de las disposiciones y limitaciones descritas en esta guía o en normativa asociada.

F. Límites de la acreditación para enseñanza a distancia

La autoridad de aviación civil reconoce el gran potencial de entrenamiento que tiene la enseñanza a distancia que se planifica bien y que es validada de forma efectiva. Dicho potencial ya está siendo explotado en el AQP (Advanced Qualification Program). La enseñanza a distancia debe tener un 100% acreditable a los objetivos de entrenamiento de conocimientos y habilidades cognitivas definidos en el segmento de entrenamiento en tierra del plan de estudios aprobado al organismo de instrucción/operador.

NOTA: La implementación inicial de la enseñanza a distancia del organismo de instrucción/operador debe aprobarse de forma continua. La sustitución del entrenamiento en tierra impartido con anterioridad en un ambiente de salón de clase por módulos de enseñanza a distancia debe estar integrada en el plan de estudios del organismo de instrucción/operador mediante pasos según la habilidad demostrada por dicho organismo para diseñar e implementar un sistema de enseñanza a distancia. Se recomienda que los módulos de la enseñanza a distancia sean aprobados por fases o mediante un proceso de aprobación inicial seguido por un periodo de prueba antes de que se otorgue la aprobación

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

final. La descripción de los procesos de aprobación inicial y final de los programas de entrenamiento se encuentra en la MRAC-OPS 1 y en los documentos asociados. La enseñanza a distancia implementada por un operador aéreo debe recibirse durante el tiempo de servicio del estudiante según lo establecido en la MRAC-OPS 1.

G. Medios para el entrenamiento en tierra.

La naturaleza general y las características especiales de los medios de entrenamiento utilizados para la enseñanza a distancia varían enormemente. Ejemplo de estos medios son el medio escrito, cintas de video, entrenamiento basado en computadora (CBT, por sus siglas en inglés), discos compactos, y aulas virtuales. Los medios utilizados deben cumplir los requisitos de los objetivos del entrenamiento respectivo. La validación de la efectividad del entrenamiento es uno de los componentes más importantes del plan de implementación por lo que el inspector de la Autoridad deberá realizar una inspección en acuerdo con los procedimientos establecido para tal efecto y generar el informe correspondiente.

H. Aspectos que deben considerarse al desarrollar cursos de enseñanza a distancia.

1. Aspectos regulatorios

- Las regulaciones actuales no fueron escritas de manera que se incluyera la enseñanza a distancia. Las regulaciones de Aviación Civil requieren que un organismo de instrucción u operador aéreo tenga un programa de estudio aprobado. El requisito del programa de estudio no especifica el método que se debe utilizar. En áreas del programa aprobado la enseñanza fundamentada en internet sustituirá la enseñanza tradicional impartida en un salón de clase. Aunque no hay restricción en cuanto a la enseñanza a distancia, existen secciones de la regulación que requieren ser abordadas en el programa aprobado al organismo.
- Los programas que incluyan enseñanza a distancia deben cumplir con el mismo programa de vigilancia que los programas impartidos de forma tradicional.
- El programa de enseñanza a distancia debe demostrar que el nivel de instrucción y evaluación que se utilizará le proporcionará al estudiante los conocimientos y habilidades equivalentes al nivel de competencia requerido por la regulación correspondiente (MRAC-OPS 1 y RAC LPTA). Los elementos de la enseñanza a distancia deben impartirse como mínimo en los niveles establecidos y aprobados en el programa.
- Para evaluar el curso impartido en modalidad de enseñanza a distancia, se verificará que la competencia y habilidad adquirida por el estudiante cumplen con las disposiciones establecidas por regulación.

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

- A pesar de que no se prevén modificaciones a las regulaciones, es importante mencionar que se deben cumplir las secciones referentes a la aprobación de programas de estudio antes de que se implemente la enseñanza a distancia.

2. Desarrollo del curso

- a) La tecnología informática siempre está evolucionando. Con el fin de desarrollar cursos que cumplan los requisitos educativos, se deben abordar muchas consideraciones al planear el programa de enseñanza en línea. Estas consideraciones incluyen objetivos claramente definidos, la tecnología que se utilizará y los requisitos de certificación.
- b) Transferir un curso del formato tradicional en un salón de clase a una plataforma de enseñanza en línea es una tarea bastante grande. Muchos programas, y la mayoría de los instructores, no tienen tiempo ni la especialización para desarrollar y ofrecer la instrucción en internet sin que requieran de asistencia técnica. Por fortuna, varios productos comerciales están disponibles y pueden brindar esta asistencia. Por lo general, las compañías conocidas como "proveedores de servicios de aplicación" les permiten a los instructores crear y gestionar cursos sin aprender HTML. Las características que normalmente incluyen son.
 - Herramientas para la administración de información personal.
 - Herramientas para la administración de contenidos del curso.
 - Herramientas para la comunicación y colaboración del curso.
 - Herramientas de evaluación.
 - Recursos académicos en la web.
 - Herramientas para la administración del curso.
 - Herramientas para la administración del sistema.

3. Interacción del estudiante fuera de un salón de clase

La enseñanza a distancia está diseñada para que permita al estudiante trabajar por sí mismo con la ayuda escrita que proporciona el programa. Sin embargo, existe cierta preocupación en relación a que en la enseñanza a distancia la interacción estudiante instructor es muy poco. Las clases en línea deben ofrecer muchas formas para que los estudiantes puedan comunicarse con el instructor. Los instructores pueden establecer una variedad de métodos basados en un computador para establecer dicha comunicación como, por ejemplo: e-mail, salas de chat, tableros de anuncios y preguntas más frecuentes (FAQ). Es primordial que se considere en la propuesta de enseñanza a distancia el establecimiento de un método confiable de comunicación estudiante-instructor.

4. Control de calidad del curso y evaluación del estudiante

Uno de los grandes retos de la enseñanza a distancia es la evaluación del estudiante. La enseñanza a distancia se ha implementado con más rapidez en situación donde la evaluación no es una parte importante del programa de instrucción. Este no es el caso de los programas para el personal aeronáutico en donde tanto la evaluación del estudiante como del curso es un componente clave para la aprobación por parte de la Autoridad.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

La evaluación del estudiante es el factor individual más limitante al utilizar la enseñanza a distancia. La integridad del proceso de examen es fundamental para la enseñanza a distancia debido a que proporciona la única verificación supervisada del conocimiento y capacidad del estudiante.

Las clases impartidas utilizando las tecnologías de enseñanza a distancia se enfrentan a un problema particular cuando se trata de evaluar el trabajo del estudiante. El tema de la integridad del examen es difícil cuando todos en casa están trabajando en la computadora. No es tarea sencilla garantizar que el trabajo remitido en línea es realmente el del estudiante matriculado. Se han desarrollado varios sistemas de seguridad en línea los cuales requieren que todos los usuarios ingresen con su usuario y contraseña. Sin embargo, aun estos sistemas no pueden asegurar que la única persona en la clase es el estudiante matriculado. Con el fin de ser equitativo con todos los estudiantes del curso, el instructor deberá asegurarse de que el trabajo a ser evaluado es realmente el del estudiante matriculado. Una forma de manejar este aspecto es solicitarles a todos que lleguen al organismo de instrucción para realizar un examen sumativo. Sería injusto, o impráctico, en especial si los estudiantes en el curso están muy dispersos. Un método alternativo, el cual se está comprobando que funciona exitosamente, es que los colegas asignen supervisores fuera del organismo para que verifiquen la identidad de los estudiantes y para que administren los exámenes. Mientras que los futuros avances en la tecnología proporcionarán opciones adicionales para la evaluación de los estudiantes, la forma más confiable con la que se cuenta actualmente requiere la presencia física de un supervisor para identificar y monitorear a los estudiantes de forma adecuada.

En el programa de curso se deberían designar supervisores teniendo en mente los lineamientos planteados en esta guía. Los supervisores deberán ser educadores de centros de formación universitaria, secundaria, personal gubernamental y si no se contara con este personal, pueden ser personal designadas por el operador u organismos de instrucción aprobados con anticipación por la Autoridad. Los estudiantes deberán remitir al supervisor de exámenes los documentos de identificación necesarios y requeridos. Los exámenes escritos por lo general se enviarán al supervisor en un sobre cerrado junto con las instrucciones sobre la supervisión del proceso de examen o deben estar disponibles en formato electrónico en una base de datos segura a la que solo el supervisor pueda ingresar mediante una contraseña. Es importante que, para asegurar la integridad del proceso de evaluación, según sea solicitado, los exámenes a ser supervisados se deben abrir bajo la vigilancia de la Autoridad.

Los exámenes escritos, orales y prácticos son las partes que se reconocen durante el proceso de certificación técnica realizada por la Autoridad. Estos mismos componentes de evaluación tienen un lugar en el proceso de evaluación de la enseñanza a distancia. Dependiendo del material que se vaya a examinar será necesario combinar varios de estos métodos con el fin de evaluar el aprendizaje del estudiante. Todos los exámenes se deben realizar en presencia de un supervisor de exámenes.

- Los exámenes escritos se utilizan para medir el conocimiento que el estudiante tiene sobre el tema. Este tipo de examen se debería realizar por computadora o de forma impresa en tal caso, debe ser enviado previamente al supervisor de

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

exámenes. Por lo general, los exámenes escritos se realizan sin ayuda de material de referencia.

- Los exámenes orales son efectivos para evaluar si el aprendizaje del estudiante ha progresado más allá de los conocimientos básicos y si el estudiante ha comprendido el material. Este tipo de exámenes pueden realizarse por vía telefónica por el instructor de la clase.
- Los exámenes prácticos serán necesarios para medir la habilidad del estudiante para aplicar los conocimientos en forma práctica. Estos podrán ser realizados vía computadora o con otro material escrito enviado previamente al supervisor de exámenes. Los exámenes prácticos generalmente permiten que el estudiante tenga acceso a materiales didácticos.

I. Proceso de presentación y aprobación

Todos los cursos llevados a cabo utilizando tecnologías de enseñanza a distancia y que se remitan para renovación u otro propósito educativo deben cumplir con los siguientes procedimientos. La persona o personas que desarrollen el curso son responsables de obtener la aprobación ante la Autoridad de Aviación Civil antes de que se imparta el curso.

La inclusión de la modalidad de enseñanza a distancia de un organismo al que ya se le ha aprobado el plan de estudio, la realizará el Inspector principal del área a la que corresponda la inclusión y será tratada como un cambio estándar al programa. Las solicitudes para el programa de la enseñanza a distancia remitidas deben incluir los aspectos desarrollados en la letra J siguiente. En el Apéndice A, se muestra un ejemplo de la forma en que se debe remitir el programa.

J. Plan de implementación.

Cualquier propuesta de entrenamiento en tierra mediante la enseñanza a distancia debe incluir un plan de puesta en marcha, validación, operación y mantenimiento del entrenamiento. Dicho plan debe incluir al menos los siguientes elementos:

- 1) **Puesta en marcha.** La fase de puesta en marcha debe identificar los objetivos del entrenamiento de conocimiento y cognitivo del plan de estudio/curso de enseñanza a distancia. Los objetivos del entrenamiento en tierra se pueden reducir a términos simples como por ejemplo ser capaz de:
 - Recordar
 - Reconocer
 - Comprender
 - Aplicar
 - Identificar los medios utilizados para el entrenamiento en tierra y pruebas.
- 2) **Estrategia de validación.** Los organismos de instrucción deben desarrollar una estrategia de validación de la enseñanza a distancia que aborde la eficacia del

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

entrenamiento en tierra y el aprendizaje adquirido por cada persona entrenada. Algunos elementos claves para una estrategia de validación satisfactoria son:

a) **Medición de la eficacia del entrenamiento en tierra que se impartió.**

1. Uno de los métodos de validación es establecer una línea base de desempeño como referencia a partir de la cual se pueda medir la eficacia del entrenamiento en tierra propuesto. Las líneas base existen en la mayoría de los programas de entrenamiento que se estén llevando a cabo. Algunos ejemplos de líneas base de desempeño incluyen el porcentaje de horas de entrenamiento en tierra que el estudiante dedica para aprender determinada materia, el porcentaje de calificaciones aprobadas/no aprobadas de las pruebas del contenido del entrenamiento en tierra, promedio de las calificaciones, porcentaje de calificaciones aprobadas/no aprobadas para las verificaciones de vuelo, y muchas otras. La línea base de desempeño se debe establecer utilizando una línea base o por referencia a otros estándares que ya existen.
2. La validación depende del mantenimiento de la vigencia del entrenamiento en tierra que se vaya a impartir. Una parte esencial de la propuesta de entrenamiento en tierra es establecer un método confiable para hacerlo.
3. El seguimiento es uno de los métodos para registrar los resultados de las pruebas y dar seguimiento al desempeño general de los estudiantes.

b) **Aprendizaje alcanzado por cada persona instruida.**

1. La evaluación debe diseñarse para determinar cada estudiante cumple los objetivos del entrenamiento.
2. Se debe desarrollar un método para asegurar la integridad de las pruebas incluyendo la integridad de las preguntas y respuestas de las pruebas, además, el acceso controlado a las pruebas y sus resultados.
3. El seguimiento es uno de los métodos para registrar los resultados de las pruebas y dar seguimiento al desempeño de cada estudiante de forma individual.

c) **Exámenes de validación.**

La validación de los objetivos del entrenamiento en tierra para enseñanza a distancia se realizará a través de exámenes escritos.

Estos exámenes deben determinar que el entrenamiento propuesto realmente alcanza los objetivos de desempeño en el tema en el que se capacita.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

NOTA: Los exámenes de validación se deberían confundir con las pruebas orales/escritas requeridas en los Estándares Prácticos (PTS) correspondientes. La intención de los exámenes de validación es autenticar la eficacia de los módulos de la enseñanza a distancia aprobados. Estos no sustituyen, ni reemplaza las pruebas requeridas descritas en los Estándares Prácticos (PTS).

1. La validación del módulo(s) de enseñanza a distancia del organismo de instrucción debe diseñarse para que se pueda evaluar los sistemas técnicos de conocimiento y habilidades cognitivas del estudiante (cuando aplique). Como, por ejemplo: la habilidad del estudiante para enlistar los elementos que considere apropiados al calcular el desempeño del despegue y/o aterrizaje es una forma para medir el conocimiento técnico del estudiante. El uso apropiado de estos elementos en el cálculo de algún problema de desempeño durante el despegue y/o aterrizaje es una forma para medir la habilidad cognitiva del estudiante.
2. Los procedimientos para realizar el examen de validación se deben enviar al jefe de instrucción y al designado para.
 - Recolectar datos relacionados al desempeño del estudiante con el propósito de verificar la eficacia del entrenamiento,
 - Identificar las preguntas específicas utilizadas y las respuestas de los estudiantes para validar el examen, y
 - Proporcionar las bases para documentar que el módulo de la enseñanza a distancia es tan eficaz como el que se impartía por el organismo de instrucción en un salón de clase (según corresponda).
3. Calificación: La calificación mínima para todos los exámenes de validación de la enseñanza a distancia es de 80% en cada objetivo de entrenamiento, según se detalla en el subpárrafo F 2) c) 4.b. Es importante tener en cuenta que la calificación mínima se debe alcanzar en cada elemento u objetivo que son parte del examen de validación. Los exámenes de validación de la enseñanza a distancia se deben realizar en un ambiente supervisado y observado por un instructor calificado o administrador de exámenes. El estudiante que haya alcanzado una calificación inferior al 80% debe recibir reentrenamiento y ser evaluado en las áreas que falló en un ambiente supervisado por parte de un instructor calificado. Es posible que las técnicas o procedimientos de enseñanza a distancia no se utilicen para cumplir el reentrenamiento requerido como resultado de un examen no satisfactorio. El nuevo examen subsiguiente se debe cumplir utilizando un sistema de evaluación con preguntas aleatorias con el fin de garantizar que no se administre al individuo el examen que se le administró la primera vez. Todo entrenamiento y prueba debe pasarse con éxito para que el estudiante pueda continuar con el curso.

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

4. Integridad de las preguntas

- a. Se debe desarrollar una biblioteca de preguntas las cuales deben cubrir los objetivos del entrenamiento.
- b. Cada objetivo de entrenamiento debe contener preguntas de respuesta múltiple. Cuando sea viable, se debe desarrollar un banco de preguntas que incluyan al menos cinco preguntas del nivel del elemento para cada materia del módulo del entrenamiento.

Nota: Un elemento es un subgrupo de contenido que está relacionado en el módulo. Es el cuarto nivel de detalle de los programas de estudio: programa, segmento del programa, módulos y elemento. Por ejemplo, "sistema hidráulico" es uno de los módulos; el sistema amarillo, el sistema verde y el sistema de reserva (stand by) son elementos. En este ejemplo, el banco de preguntas del organismo de instrucción contendría al menos 15 preguntas relacionadas con el sistema hidráulico (ej., cinco del sistema amarillo, cinco del sistema verde y cinco del sistema de reserva).

- c. Singularidad. La prueba debe ser generada con preguntas seleccionadas de forma aleatoria de la librería, de manera que no haya otra prueba igual. Esta singularidad no se refiere a cambiar el orden de las respuestas de una pregunta en particular sin que se cambie la pregunta. Para los propósitos de este requisito, las respuestas aleatorias a una misma pregunta no califican para que una pregunta sea diferente.
 - d. Actualización. Las preguntas de examen deben revisarse tan seguido como sea necesario con el fin de garantizar su relevancia y para incorporar nuevo material o cambiarlo. El organismo debe tener implementado un procedimiento de calidad que garantice la actualización del banco de preguntas.
 - e. Integridad de las respuestas. Los instructores deben desarrollar un sistema mediante el cual se pueda confirmar la identidad de la persona que está realizando el examen. Las respuestas, en electrónico o impresas, no deben estar disponibles para su reproducción o distribución entre los estudiantes de manera que aprueben el examen.
- d) Operación y mantenimiento. La operación y el mantenimiento de la aprobación de la enseñanza a distancia incluye los procedimientos de control de calidad para la recolección, protección y análisis de los datos para el seguimiento de la eficacia del entrenamiento en tierra. Asimismo, incluye una estrategia para la modernización del equipo, programa de actualización y programa de ajustes fundamentados en los datos y retroalimentación de los instructores y estudiantes.

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

K. Interacción.

Los organismos de instrucción deben contemplar la interacción entre los estudiantes y los instructores de tierra autorizados y, cuando sea viable, entre los mismos estudiantes,

- 1) **En el campo.** El estudiante debe tener disponible de inmediato un instructor de tierra autorizado en el horario normal de operación con el fin de resolver las preguntas que surjan durante la enseñanza a distancia y en las pruebas asociadas.
- 2) **En un lugar de capacitación centralizado.** Antes del entrenamiento en vuelo, se deberá reunir a los estudiantes en un salón de clase supervisado con el fin de resolver con un instructor de tierra autorizado cualquier asunto que haya quedado pendiente durante la enseñanza a distancia. Esta interacción es por lo general beneficiosa en lo que respecta a la estandarización de los alumnos matriculados en el mismo curso/programa.

L. Aspectos a considerar para el proceso de revisión y aprobación

1) Programa e instrucción.

- a) Descripción del contenido del curso y el listado de los requisitos específicos del alumno para el curso.

Este debe incluir información que normalmente se encuentra en un curso en línea como, por ejemplo:

- Título del curso
- Objetivos del curso
- Desglose de las unidades del curso

- b) Listado de los proyectos prácticos del curso

Si el curso incluye proyectos prácticos requeridos para completar exitosamente el programa de estudio aprobado al organismo, dichos proyectos deben enlistarse.

- c) Desglose del número de horas que se reemplazarán del programa de estudio tradicional aprobado.

Esto se refiere al número de horas que aplicarán para cumplir con los requisitos del programa de estudio aprobado al organismo de instrucción. Por lo general estas horas deberían corresponder con las horas del curso tradicional o unidad a la que va a reemplazar.

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

- d) Límite específico en el número de estudiantes en clase.

El número de estudiantes en una clase está limitado a 15.

- e) Sistema y métodos utilizados para la interacción necesaria y oportuna entre los estudiantes y el(los) instructor(es)

Debe incluirse una descripción de las herramientas de comunicación que se utilizarán en la clase como, por ejemplo; correo electrónico, salas de chat, boletines de anuncios, entre otros.

- f) Descripción de la forma en que se administrará la enseñanza a distancia.

Esta sección debe incluir una descripción de la forma en que la enseñanza a distancia se ajusta al programa aprobado del organismo y la forma en que se administrará. Las preguntas más frecuentes son: ¿El curso de enseñanza a distancia se desarrollará y administrará dentro del programa de aviación? o, ¿Están involucradas otras unidades de apoyo de la institución?, ¿El curso será impartido por parte de una fuente externa?, ¿Se utilizará un proveedor de servicios de aplicación o el organismo es capaz de administrar sus cursos?

Esta sección también deberá incluir una descripción de la forma en que los instructores aprobados para el organismo asumen su responsabilidad y dan seguimiento a la clase en modalidad de enseñanza a distancia, asegurando de esta manera la calidad del material de curso y la instrucción misma.

- g) Especificación de tiempo asignado para completar el curso.

El curso de enseñanza a distancia no está limitado al calendario normal. Sin embargo, hay que admitir que se debe establecer un límite de tiempo (como por ejemplo un año) para completar el curso con éxito. Se debe listar cualquier disposición referente a extender este tiempo límite.

2) Evaluación de los estudiantes.

- a) Descripción de las evaluaciones de progreso de los estudiantes

Proporcionar un listado completo de los tipos de evaluación que se utilizarán. Incluir una descripción de cualquier examen escrito, oral, práctico y cuestionarios que forman parte del curso. Esta sección deberá incluir un listado completo de todas las pruebas y/o cuestionarios, su secuencia en el curso y la forma en que se calendarizan las evaluaciones a los estudiantes.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

- b) Métodos para garantizar la integridad del trabajo de los estudiantes y el cumplimiento con los estándares mínimos establecidos en la normativa correspondiente.

Proporcionar una descripción de cómo y cuándo se administrarán las pruebas y los procedimientos seguridad y supervisión para proteger su integridad.

- c) Descripción de la selección del supervisor y los estándares de selección que se utilizarán.

Proveer una descripción detallada de los criterios y las calificaciones que se utilizarán en la selección de los supervisores; asimismo, incluir sus las tareas, responsabilidades y procedimientos para la administración de los exámenes.

3) Registros.

- a) Descripción de los procedimientos de registro de asistencia del curso.

Proporcionar una descripción de la forma en que se demostrará el cumplimiento con la normativa. Si se le debe dar seguimiento al tiempo del estudiante, se deben detallar los procedimientos para contabilizar y registrar dicho tiempo. Detallar los procedimientos y restricciones que los estudiantes deben seguir para registrar el tiempo. Proporcionar un ejemplo de las formas que se utilizarán.

- b) Describir de los procedimientos de registro académico del curso.

Esta sección debe incluir una descripción del sistema que se utilizará para registrar y almacenar el desempeño del curso por estudiante en cumplimiento con lo establecido en la normativa correspondiente. El contenido facilitado debe incluir un listado de los estudiantes inscritos, las asignaciones completadas, las calificaciones de las pruebas y la nota de curso.

4) Recursos de aprendizaje.

- a) Descripción del hardware y software de tecnología que se utilizará.

Esta sección debe enlistar los requisitos del equipo informático como por ejemplo una velocidad operativa, conexión a internet y requisitos de navegación de la web. También se debe enlistar el hardware que el estudiante necesita para completar el curso de forma exitosa.

- b) Listado de los libros de texto del curso y otro material de referencia requerido para completar el curso de forma exitosa.

Si el estudiante requiere cualquier material de referencia adicional para completar el curso de forma exitosa, dicho material debe enlistarse en conjunto con la descripción de como el estudiante puede acceder.

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

5) Seguridad e inspección.

- a) Descripción del sistema de seguridad de la enseñanza a distancia.

Proporcionar un resumen de los arreglos del sistema de seguridad que protegerán al sistema de individuos no autorizados y asegurará la integridad del proceso de enseñanza a distancia.

- b) Descripción de la forma en que los cursos y evaluaciones de enseñanza a distancia serán supervisados por la autoridad competente.

Se deberá proporcionar la forma en que el inspector de la Autoridad será capaz de acceder los cursos de enseñanza a distancia y monitorear el proceso de evaluación.

M. Resumen de recomendaciones y hallazgos

- 1) La autoridad de aviación civil debe tratar de crear clima que fomente programas para utilizar la enseñanza a distancia en la educación inicial y en el entrenamiento recurrente.
- 2) La inclusión de cursos de enseñanza a distancia en el programa de instrucción aprobado debe lograrse sin cambiar la normativa correspondiente.
- 3) En el Apéndice C se brindan los lineamientos y procedimientos para el uso de la enseñanza a distancia en un organismo de instrucción.
- 4) La inclusión de la enseñanza a distancia al programa aprobado se debe manejar como un cambio estándar al programa.
- 5) Las materias en la sección de generalidades del programa y la porción teórica de materias específicas deberán ser elegibles para la enseñanza a distancia.
- 6) La cantidad de horas que serán reemplazadas por la enseñanza a distancia no deberán exceder las horas especificadas en la normativa para el programa aprobada para ser impartido de forma tradicional.
- 7) La validez e integridad del proceso de exámenes es fundamental en la enseñanza a distancia. En ciertos casos este proceso consistirá en una combinación de pruebas escritas, orales y prácticas. Todos los exámenes deben ser supervisados y debe verificarse la identificación del estudiante.
- 8) La Autoridad de Aviación Civil debe fomentar la colaboración entre las escuelas con el fin de desarrollar y llevar a cabo los cursos de enseñanza a distancia.
- 9) Debido a la naturaleza dinámica de la enseñanza a distancia, este guía debe ser revisada cada tres años.
- 10) Estas recomendaciones serán implementadas por la Autoridad a partir de la publicación de estas.

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE A. EJEMPLO DE LA SOLICITUD DE CAMBIO DE PROGRAMA POR LA MODALIDAD DE ENSEÑANZA A DISTANCIA

Solicitud de cambio de programa por la modalidad de enseñanza a distancia

1. Programa e instrucción

A. Descripción del curso

Título: 022 02 08 00 Computador de aeronavegación (ADC)

Objetivos:

Los objetivos de esta clase son:

1. Desarrollar la habilidad para utilizar el computador de aeronavegación (ADC)
2. Desarrollar la competencia del estudiante el ingreso y salida de datos del ADC
3. Desarrollar las habilidades requeridas para realizar cálculos
4. Desarrollar las competencias del estudiante para realizar medidas y comparaciones con los datos.

Unidades del curso:

1. Principios de operación del ADC.
2. Datos de entrada.
3. Datos de salida.
4. Enlistar los datos/datos percibidos y explicar el principio del cálculo (datos de salida).
5. Compensación/corrección de errores de posición, instrumentos, comprensibilidad y densidad para lograr calcular el TAS.
6. Por qué se mejora la precisión en cada dato de salida cuando se compara con los datos sin procesar.
7. El ADC puede ser un sistema autónomo o integrado en la Unidad de referencial inercial (ADIRU).
8. Arquitectura del ADC para la medición de datos de aeronavegación incluyendo sensores, unidades de proceso y pantallas en contraposición con instrumentos autónomos de medición de datos de aeronavegación.
9. Ventajas del ADC para la administración de la información de los datos de aeronavegación comparada con los datos sin procesar.

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

B. Proyectos prácticos

1. El estudiante deberá explicar el funcionamiento del ADC
2. El estudiante deberá indicar los posibles datos de entrada: presión estática, presión total, temperatura medida, ángulo de ataque, posición de los flaps y del tren de aterrizaje, datos almacenados del avión.
3. El estudiante deberá indicar los posibles datos de salida: IAS, TAS, OAT, TAT, número de mach, ángulo de ataque, altitud, velocidad vertical, aguja del VMO/MMO.
4. El estudiante deberá realizar varios cálculos y análisis de los datos obtenidos a partir de los ejemplos facilitados.

C. Horas

Para completar este curso con éxito se requerirán 20 horas de instrucción en la sección de conocimientos generales del avión-instrumentos del programa aprobado del organismo. Por lo tanto, el estudiante debe completar como mínimo 20 horas de estudio para completar el curso con éxito.

D. Matrícula

El máximo de estudiantes matriculados en este curso es de 15. Esta clase no se realizará con un calendario definido. Se permitirá que los estudiantes se registren según lo requieran durante el año. Además, los estudiantes completarán el curso varias veces. Los estudiantes que completen el curso no se tomarán en cuenta como parte del límite de estudiantes aprobado para el curso

E. Comunicación

En este curso se utilizará cognosonline.com como el método principal de comunicación entre el estudiante y el instructor. Este sistema proporcionará a los estudiantes correo electrónico, foros de discusión, sesiones de chat, paginas para estudiantes y del curso mismo. Además de las comunicaciones computarizadas, se les proporcionará a los estudiantes matriculados los números de teléfono para asistencia técnica y para contactar al instructor.

F. Administración del curso

El Departamento de tecnología aeronáutica es responsable del contenido y suministrar las clases de enseñanza a distancia. Los cursos se desarrollan a lo interno por parte de dicho departamento y tendrá el mismo título, descripción y contenido que el curso realizado de forma tradicional. Para identificar el que se imparte a distancia, se agregará el sufijo "D" después del número del curso. Por



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

ejemplo, 034D — Performance, sería equivalente al curso que se imparte en el organismo de instrucción 034 — Performance con la diferencia que se imparte en la modalidad de enseñanza a distancia.

La matrícula y cuota de inscripción será administrado a través del Centro de Educación. El instructor(es) asignado al curso será uno de los instructores probados al organismo de instrucción. Al igual que en los cursos impartidos de forma tradicional, el instructor será responsable de impartir el curso en acuerdo con las disposiciones del programa aprobado.

El proveedor de servicios para aplicación, Cognosonline, se utiliza para dar soporte en la gestión y administración del curso. Los servicios de Cognosonline incluyen las siguientes características:

1. Anuncios: Esta área es utilizada para mostrar anuncios, actualizaciones y recordatorios. Aparece en la ventana principal del curso cada vez que un estudiante ingresa al curso.
2. Información del curso: esta área se utiliza para mostrar información general sobre el curso. Por lo general contiene la descripción del curso, una lista de requisitos previos y el tiempo/ubicación de los componentes de lectura.
3. Información del personal: Esta área contiene información específica sobre el personal que está involucrado en el curso.
4. Documentos del curso: Esta área de contenido específico se utiliza para mantener la mayoría de la información que se impartirá en el curso en línea como por ejemplo esquemas del curso, folletos, materiales de clase y lecturas relacionadas.
5. Asignaciones: Esta área contiene las asignaciones, pruebas, cuestionarios y encuestas del curso.
6. Comunicaciones: esta área contiene todas las herramientas de comunicación. Aquí se ubican las sesiones de discusiones, chat y correo electrónico, asimismo, con las páginas del estudiante y del grupo.
7. Enlaces externos: Esta área enlista URLs de utilidad para que los estudiantes tomen excursiones virtuales u observen material relacionado con el curso.
8. Herramientas para los estudiantes: Esta área contiene herramientas necesarias para remitir información para el instructor, ver el calendario del curso, calificaciones verificadas, administración de la página de inicio y editar el perfil.

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

G. Requisitos de tiempo para completar el curso

Los estudiantes son los responsables de completar los trabajos del curso en un periodo de 12 meses a partir de su ingreso al curso. Si el progreso satisfactorio continúa hacia el final de la clase, se podría extender el 'plazo en un máximo de 6 meses, a discreción del instructor.

2. Evaluación

A. Proceso de evaluación

La evaluación del curso consistirá en 24 ejercicios prácticos (3 por unidad), 8 cuestionarios y un examen final. Los estudiantes deberán enviar los ejercicios prácticos conforme se los vayan completando. Los ejercicios enviados serán evaluados y se les regresará a los estudiantes en un lapso de una semana. Los ejercicios prácticos que no fueron completados con éxito serán devueltos al estudiante para que los corrija. La calificación en la primera entrega del trabajo se tomará en cuenta para efectos de cálculo de calificaciones del curso. Los cuestionarios están disponibles en línea. No es necesario registrarse con anticipación para el cuestionario. Se permite a los estudiantes el uso de todo el material disponible para completar los cuestionarios. Los estudiantes realizarán el cuestionario después de haber enviado los 3 ejercicios prácticos de la unidad. Los cuestionarios se evaluarán y regresarán al estudiante en un lapso de una semana.

B. Procedimientos para examen final

El examen final será de una naturaleza integral y consistirá en tres secciones: escrita, oral y práctica. La sección escrita será realizada en formato impreso ante un supervisor. No se permitirá ningún material de apoyo durante el examen final.

El examen oral, se realizará personalmente o por teléfono con el instructor de la clase. Si se utiliza la figura de un supervisor, este deberá corroborar la identidad del estudiante, llamar al instructor según lo acordado previamente, presentarle al estudiante y facilitarle al estudiante el número telefónico para el examen oral. El supervisor debe estar disponible y a una distancia de supervisión. Al finalizar el examen, el supervisor verificará de nuevo la identidad del estudiante al instructor.

El examen práctico se llevará a cabo en presencia del instructor o supervisor. Se les permite a los estudiantes tener acceso al material del curso para su uso durante el examen práctico.

Los exámenes finales que se realizarán en las instalaciones del organismo se deben calendarizar como mínimo una semana antes. Los exámenes que se lleven a cabo fuera de las instalaciones, utilizando un supervisor, se deben calendarizar como mínimo tres semanas antes.

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

C. Calificaciones del curso

Las calificaciones se determinarán y asignarán de la siguiente forma:

24 ejercicios prácticos*	35%
Cuestionarios por unidad	15%
Examen final	50%

*Nota: Todos los ejercicios prácticos deben completarse con éxito para poder pasar el curso.

Escala de calificación

100% a 92%	A
91% a 86%	B
85% a 78%	C
77% a 70%	D
Menos de 70%	E

D. Procedimientos de seguridad para la evaluación

El instructor de curso, o un supervisor aprobado, monitoreará todas las secciones del examen final. Los exámenes escritos se enviarán al supervisor en un sobre sellado con las instrucciones para la supervisión del proceso de examen. Los exámenes completados deben estar certificados por el supervisor y se deben devolver en un sobre sellado. Los exámenes no se deben enviar por fax. Los exámenes supervisados deberán abrirse bajo la vigilancia de la Autoridad.

E. Proceso de selección y calificaciones para el supervisor de pruebas

Los supervisores serán seleccionados y aprobados por el jefe del departamento teniendo en cuenta los siguientes lineamientos. Los supervisores deberán tener experiencia en educación ya sea de una Universidad, secundaria u otro centro educativo. La institución podrá aprobar otras personas si no se pudiera contar con dicho personal. Familiares o individuos que tengan algún vínculo con el estudiante no pueden ser supervisores.

F. Tareas del supervisor de pruebas

Verificar la identidad del estudiante mediante una identificación con fotografía y su firma en el certificado de examen que se adjunta al examen.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Mantener con seguridad el examen sellado o el expediente de examen hasta que se abra o se obtenga en presencia del estudiante al inicio de la sesión de examen.

Proporcionar un área silenciosa, bien iluminada, así como libre ruido y distracciones; con computadora (si es necesario) y a una distancia adecuada para ser supervisado.

Verificar el material de referencia permitido (si lo hubiera) durante el examen.

Regresar todos los papeles, incluyendo hojas con ralladuras y preguntas de examen.

Finalizar el examen, confiscar materiales de examen e inmediatamente notificar al instructor de curso si hubiera algún comportamiento indebido de parte del estudiante o si hubiera alguna evidencia de que se ha incurrido en una violación al proceso de examen.

3. Registros

A. Procedimiento de registro de asistencia

El estudiante debe completar el libro de registro de la clase en internet (ver adjunto A) en acuerdo con los lineamientos establecido en las normativas de Aviación Civil correspondiente. El tiempo de ingresará en incrementos de. 1 horas. En ningún caso el estudiante ingresará más de 8 horas por días, ni 6 días por semana 0 40 horas por semana. El instructor verificará la exactitud del libro de registro de la clase en internet, el cual deberá ser enviado junto con los registros académicos al jefe curricular. Todo el tiempo registrado debe cumplir los requisitos de clase del individuo referentes a la duración mínimo de clase.

B. Procedimientos de registros académicos

Es responsabilidad del instructor que cada estudiante haya completado con éxito todos los requisitos del curso. El sistema de registro utilizado mostrará la finalización de todas las calificaciones requeridas para los proyectos, cuestionarios y exámenes. La asignación de una calificación satisfactoria al finalizar el curso (A, B, C o D) significa que todos los requisitos se han cumplido con éxito. Después de que un estudiante haya completado el curso, estos registros de curso se le entregarán al jefe curricular, quien los archivará por dos años hasta que el estudiante haya completado el programa para piloto.

4. Recursos de enseñanza

A. Requisitos de hardware y software

Es necesario que los estudiantes tengan conexión a internet y una versión actualizada de un buscador gráfico de web. Los requisitos específicos de hardware, software y conectividad de internet pueden localizarse en www.xxxxx.

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

B. Material de referencia

Todo el material de referencia requerido para completar el curso con éxito se puede obtener en la sección de "Documentos del Curso" de Cognosonline.

5. Seguridad e inspección

A. Procedimientos de seguridad

Todo acceso al curso está protegido con una contraseña. A los estudiantes matriculados en el curso se les asignará una identificación de usuario y una contraseña temporal. Cuando el estudiante ingrese por primera vez al sistema deberá establecer una nueva contraseña. Aparte del estudiante, solo el administrador del sistema tiene acceso al usuario y contraseña del estudiante. El instructor del curso podrá monitorear las actividades de curso del estudiante.

B. Vigilancia de la Autoridad de Aviación Civil

La Autoridad de Aviación Civil tendrá acceso a todos los registros del curso por medio de los métodos tradicionales de inspección. Además, cuando sea solicitado, se les asignará a los inspectores de la autoridad un usuario y una contraseña para que accedan a los materiales de curso por internet. Los exámenes supervisados fuera del organismo también pueden ser monitoreados por la Autoridad de Aviación Civil.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Adjunto A

NOMBRE DE ORGANISMO DE INSTRUCCIÓN:				
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:				
CURSO:				
Libro de Registro de clase en Internet				
Fecha (dd/mm/aaaa)	Tiempo		Horas	Clase
	Inicio	Final		
Certifico que toda la información				
Firma _____				
Fecha (dd/mm/aaaa) _____				



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE B. TECNOLOGÍA PARA LA ENSEÑANZA A DISTANCIA

Por años, diferentes tecnologías han sido utilizadas en la enseñanza a distancia. Avances recientes en la tecnología de internet han aumentado la concienciación y las posibilidades de la enseñanza en línea. Las tecnologías utilizadas en la enseñanza a distancia son grandes facilitados; sin embargo, son solo herramientas no el sentido real de la enseñanza a distancia. La tecnología más apropiada para un curso o para un estudiante podría no ser tan útil para otro.

A continuación, se facilita un listado de las tecnologías que actualmente se utilizan para la enseñanza a distancia.

Teléfono

- La Audio conferencia les permite a los participantes ubicados en diferentes lugares utilizar teléfonos para comunicarse entre ellos.
- Los sistemas de audio gráfico utilizan una combinación de comunicaciones de voz y datos. Los estudiantes pueden hablar con el instructor y con otros estudiantes que están en otro lugar y, vía computador, pueden visualizar gráficos y fotografías elaboradas por el instructor. Además, los estudiantes también podrían utilizar un lápiz electrónico y una tableta para hacer marcas sobre los audiovisuales al igual que lo haría en una pizarra normal en un salón de clase.

Video

- Los tele cursos son grabados o en programas televisivos en vivo por medio de estaciones de televisión por transmisión o cable. Una guía de estudio del curso proporciona a los estudiantes las indicaciones y asignaciones.
- Las cintas de video son los videos grabados durante una clase o reproducidos especialmente para una clase de enseñanza a distancia. Los estudiantes pueden verlo luego en la casa por la TV o video casetera (VCR). Sistemas de video de una vía capacita a uno o dos lugares con cámaras, monitores y micrófonos permitiéndoles verse y escucharse a los que están en el lugar de transmisión y los que están en el salón de clase.

Computador

- Con los programas autónomos fundamentados en computador se imparte instrucción auto dirigida por medio de CR-ROM, diskette o conexión a una red de área local o área amplia.
- La enseñanza fundamentada en internet requiere que el estudiante tenga un computador conectado a internet. Las aplicaciones modernas han aumentado la



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

interacción de la web y han creado sitios de trabajo colaborativos virtuales para la interacción entre estudiante-estudiante y estudiante-instructor.

- El correo electrónico (e-mail) les permite a los estudiantes comunicarse con más rapidez a través del tiempo y la distancia enviándose mensajes escritos.
- Las conferencias por computador pueden ajustarse tanto a chats en tiempo real para que los participantes puedan interactuar al mismo tiempo, como a sistemas que no requieren que los participantes estén presentes al mismo tiempo.
- Paquetes de programas informáticos compartidos (groupware) crean un "espacio de trabajo electrónico" para esfuerzos colaborativos y procesos en grupo.

Al evaluar todas las fuentes tecnológicas disponibles para la enseñanza a distancia, pareciera que la instrucción fundamentada en internet ofrece algunas ventajas significativas sobre los métodos educativos de los cursos tradicionales. Algunas de estas incluyen:

- Ofrece comunicación sincronizada.
- Ofrecen una amplia gama de recursos y herramientas de instrucción.
- La tecnología requerida está disponible a precios más al alcance del estudiante.
- La revisión del material del curso es más fácil.
- Los cursos genéricos pueden ser modificados de inmediato para facilitar el cumplimiento con los objetivos del programa.
- La comunicación entre el instructor y el estudiante está más disponible.
- El instructor monitorea el progreso del estudiante

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

APÉNDICE C. LINEAMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL USO DE LA ENSEÑANZA A DISTANCIA EN UN ORGANISMO DE INSTRUCCIÓN

PLAN DE ESTUDIO, REVISIÓN Y CALIFICACIONES DE LOS INSTRUCTORES

1. GENERALIDADES

A. Antecedentes del plan de estudio. Los requisitos mínimos del plan de estudio están establecidos en la normativa MRAC OPS 1/RAC LPTA.

- i Las actividades prácticas a las que se refiere en dichas regulaciones incluyen todas las funciones especificadas en el plan de estudio que involucren ejercicios prácticos. Por lo que, los ejercicios prácticos deben incluir cualquier actividad, de forma virtual, que requiera ser enseñada en los niveles 2 o 3 descritas en la regulación debido a que estas requieren alguna aplicación práctica.
- ii Los estándares mínimos para la certificación y operación están prescritos por la Autoridad de Aviación Civil mediante sus regulaciones. Dichos estándares pueden ser excederse por parte del operador/organismo de instrucción siempre que estos sean parte de un plan de estudio aprobado.
- iii El operador/organismo de instrucción debe ajustarse al plan de estudio aprobado. Cualquier material nuevo del curso que se desee agregar debe ser incorporado al plan de estudio aprobado y debe sometido para aprobación ante la Autoridad antes de que sea utilizado.
- iv El Inspector de la Autoridad informará al operador/organismo de instrucción sobre los que se requiere para mantener vigente la aprobación del plan de estudio en relación con las necesidades de la industria mediante la revisión a los cursos. Sin embargo, se debe tener claro que dichas revisiones deben ser aprobadas por la Autoridad antes de que puedan ser implementadas

B. Componentes del plan de estudio. El plan de estudio o revisión debe ser aprobado por la Autoridad. El plan de estudio incluirá para cada materia lo siguiente:

- Materias impartidas
- Contenido del curso
- Requisitos del nivel de enseñanza
- Requisitos para las pruebas
- Horas de la clase o enseñanza teórica
- Cantidad de horas pasar de forma satisfactoria
- Horas de práctica

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

- Calendarización de pruebas o cuestionarios requeridos
- Orden en la instrucción para cada habilitación
- Cursos que se impartirán utilizando la tecnología de enseñanza a distancia.

Nota: A discreción del Inspector, y consultando con el organismo de instrucción/operador, sería ventajoso si se incluye las reglas de operacionales del organismo/operador en el plan de estudio. (Ver la normativa aplicable).

C. Textos. Si se han aprobado textos específicos como parte del plan de estudio, cualquier cambio a otro texto debe ser aprobado por la Autoridad como si fuera una revisión.

2. REQUISITOS DEL PLAN DEL ESTUDIO

A. Horas de instrucción. La cantidad de horas de instrucción debe ser al menos el mínimo especificado en las regulaciones (MRAC OPS 1, RAC LPTA). El organismo de instrucción/operador podría ofrecer más horas; sin embargo, sin importar la cantidad de horas, la Autoridad debe aprobar el plan de estudio completo en el proceso de certificación inicial. Los siguientes bloques de tiempo no se deben incluir en el cálculo de las horas mínimas de instrucción especificadas en las regulaciones correspondientes:

- i Tiempo utilizado para realizar el examen oral y práctico de la Autoridad,
- ii Tiempo que se tardó en realizar la prueba escrita de la Autoridad,
- iii Tiempo que se deja para revisión y prueba final al terminar el curso. Esto no es para excluir la revisión y la evaluación del plan de estudio, sino para diferenciar entre el tiempo utilizado en el aprendizaje del material y el tiempo utilizado en la revisión.

B. Orden de la instrucción. El plan de estudio debe describir el orden del curso para cada habilitación que posee el organismo o que se le ha aprobado al operador. Por ejemplo, aerodinámica y luego se deberá impartir performance.

C. Materias especificadas en la regulación correspondiente. El plan de estudio debe cubrir las materias y elementos prescritos en la MRAC OPS 1 y RAC LPTA, según corresponda.

- i. Las materias que se envían para aprobación como parte del plan de estudio no serán parte de este hasta que sean aprobados por la Autoridad.
- ii. Cada materia debe enseñarse a un nivel mínimo de competencia según lo descrito en las regulaciones correspondientes. Cuando el organismo/operador desee enseñar un elemento de la materia a un nivel superior de lo requerido, el nivel de enseñanza debe ser formar parte del plan de estudio aprobado. Los elementos de la materia no pueden enseñarse a un nivel inferior del que se muestra en el plan de estudio aprobado.
- iii. Las materias/cursos adicionales requeridos por el organismo/operador para los propósitos de esta, por ejemplo, programas de grado; no deben enviarse para aprobación por parte de la Autoridad.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

- iv. Se debe distinguir entre los cursos/materias adicionales que forman parte del plan de estudio aprobado por la Autoridad y los que no.
- v. La enseñanza de la materia, de las materias adicionales que exceden las materias requeridas por la regulación, requerirán de horas adicionales de instrucción a las horas establecidas por la regulación.

D. Ejercicios prácticos

- i. El plan de estudio debe listar los ejercicios prácticos que deben completarse para cada elemento de la materia. Debe haber suficientes ejercicios prácticos para abarcar los requisitos de la regulación, según apliquen. El plan de estudio debe incluir suficientes detalles para evaluar los ejercicios prácticos para el nivel de enseñanza correcto, para el equipo y las herramientas necesarias, y los estándares de desempeño, así como los criterios de evaluación de los objetivos.
- ii. El nivel de aprendizaje debe especificarse en cada ejercicio de cada elemento de la materia. El nivel mínimo de enseñanza está especificado en las regulaciones correspondientes. Al igual que en los cursos teóricos, si el nivel de enseñanza excede los niveles requeridos por la regulación, estos se deben especificar en el plan de estudio.
- iii. El plan de estudio debe mostrar el tiempo apropiado para cada ejercicio. El inspector debe observar si la duración es excesiva o insuficiente.
- iv. El plan de estudio debe facilitar que cada tarea en cada elemento de la materia se cumpla. Por ejemplo, si un ejercicio requiere que el estudiante inspeccione para poder cumplir con el ejercicio práctico, se debe incluir en el plan del ejercicio el requisito de inspeccionar.
- v. El plan en general debe enseñar al menos 50% en ejercicios prácticos. Sin embargo, no todos los elementos de las materias se prestan para que se realice un 50% en esas condiciones. El Inspector de la Autoridad debe asegurar que el lugar destinado para los ejercicios prácticos y la teoría estén balanceados en acuerdo con el elemento de la materia que se va a enseñar. Asimismo, debe revisar el plan de estudio si los cursos parecen estar organizados de forma artificial para cumplir el requisito del 50%.

E. Calendarización de las pruebas. Se debe calendarizar una prueba al completar cada materia del plan de estudio. Además, se deben calendarizar cuestionarios entre los elementos de la materia.

F. Criterios de calificación. El estándar generalmente aceptable para pasar con éxito (Incluyendo los exámenes escritos de la Autoridad) es de 80 por ciento. Sin embargo, el organismo de instrucción/operador podría requerir un porcentaje mayor para pasar el curso. Todas las porciones teóricas y prácticas de cada materia listada en el plan de estudio deben pasarse en acuerdo con la calificación estándar de aprobación. Cada ejercicio práctico debe pasarse en acuerdo con el mismo estándar de aprobación.



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

G. Disposiciones para la recuperación

- i. El plan de estudio debe mostrar la cantidad de horas permitidas para ausentarse.
- ii. Toda la materia que se pierda debe recuperarse en la misma área de estudio.
- iii. Todos los ejercicios prácticos que no se realicen deben recuperarse.

H. Plan de estudio que se imparte utilizando la tecnología de enseñanza a distancia.

La ventaja real de la enseñanza a distancia es la flexibilidad que le brinda al estudiante. Es importante tener en cuenta que, si la enseñanza a distancia se va a implementar de forma exitosa en los cursos, se debe mantener lo más posible dicha flexibilidad en el diseño y operación del programa.

- i **Plan de estudio e instrucción.** La enseñanza a distancia no se ajusta para enseñar ciertos aspectos de las materias listadas en el plan de estudio del curso que se pretende impartir bajo esta modalidad. Esta modalidad está diseñada principalmente, pero no restringida a, las materias de conocimientos generales del plan de estudio y las partes de conocimientos teóricos. Algunas materias podrían enseñarse en su totalidad utilizando la enseñanza a distancia. Asimismo, en material que se han enseñado utilizando clases o clase y asignaciones con ejercicios impresos apropiados para la enseñanza a distancia. Cuando corresponda, el programa debe estar diseñado combinando la enseñanza a distancia y ejercicios prácticos en el sitio en los que se mezcle la presentación del material de clase utilizando la enseñanza a distancia y sesiones en el campus con el fin de abordar el material práctico requerido para el curso.

Es imprescindible que cuando se esté evaluando el curso que se impartirá utilizando la modalidad a distancia, que se cumplan el nivel de competencia de los estudiantes en el conocimiento, habilidades y competencias establecidos. Se debe impartir la cantidad de horas aprobadas en el plan de estudio para la enseñanza a distancia. El Inspector de la Autoridad debe tener en mente que el estudiante que complete el curso a distancia debe completar con éxito todos los requisitos específicos del curso.

Aunque es de esperarse que las propuestas de instrucción vía internet varían en cuanto a metodología y contenido, los programas de curso aprobados deben incluir los siguientes elementos:

- Descripción del contenido del curso y el listado de los requisitos específicos del estudiante para el curso.
- Distribución de las horas que se reemplazarán del plan de estudio tradicional aprobado.
- Límite específico de estudiantes que se admitirán en la clase.
- Sistema y métodos que se utilizarán para la interacción oportuna entre los estudiantes y el instructor(es).
- Descripción de la forma en que se administrará la clase bajo la modalidad de enseñanza a distancia.

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

- Especificación del tiempo calendario en que se debe completar el curso.
- Descripción del contenido del curso y el listado de los requisitos específicos del estudiante para el curso.
- Distribución de las horas que se reemplazarán del plan de estudio tradicional aprobado.
- Limite específico de estudiantes que se admitirán en la clase.
- Sistema y métodos que se utilizarán para la interacción oportuna entre los estudiantes y el instructor(es).
- Descripción de la forma en que se administrará la clase bajo la modalidad de enseñanza a distancia.
- Especificación del tiempo calendario en que se debe completar el curso.

ii Examen y evaluación

- Descripción del proceso de exámenes.
- Métodos para asegurar la integridad del trabajo de los estudiantes y el cumplimiento de los estándares mínimos de la Autoridad listados en la regulación correspondiente.
- Descripción de los estándares de selección y calificaciones que se utilizarán para los supervisores de exámenes.

iii Registros

- El programa debe mantener los registros del curso de enseñanza a distancia según el tiempo especificado en su plan de estudio aprobado.
- El instructor debe tener un registro de las actividades del curso incluyendo: estudiantes matriculados, asignaciones completadas y las calificaciones asignadas.
- Para las clases de enseñanza a distancia, el registro de la conclusión satisfactoria de todos los requisitos del curso por parte de los estudiantes debe cumplir los requisitos de registro de asistencia establecido por la regulación pertinente.

iv Recursos de enseñanza

- Descripción de Hardware y Software que se utilizará.
- Listado del material de referencia requerido para completar el curso con éxito.

3. Revisión de plan de estudio. Los cambios al plan de estudio aprobado deben ser aprobados antes de su implementación. Dichos cambios son los incluidos en lo siguiente:

- Nivel de enseñanza.
- Horas de instrucción.
- Evaluaciones.

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

- Disposiciones de recuperación.
- Contenido del curso.
- Equipamiento o instalaciones que afecten la instrucción en materias teóricas o el cumplimiento de los ejercicios prácticos.
- Orden de la instrucción.
- Inclusión o eliminación de habilitaciones.

4. Créditos por instrucción o experiencia previa

A. Créditos por instrucción previa en un organismo de instrucción. El organismo de instrucción debe utilizar ya sea un método para evaluar la documentación que sea confiable o un examen de admisión con el fin de asegurarse que la instrucción previa es compatible a la que se imparte en el organismo acreditado. Cuando no se administre un examen de admisión, se debe exhortar a los organismos de instrucción para que utilicen catálogos, descripción de cursos u otros documentos en los que se establezcan los créditos que se otorgarán.

- i. Los estudiantes deben tomar un curso para una habilitación. El curso deberá incluir la parte de generalidades del plan de estudio. El estudiante que regresa al organismo de instrucción a un curso para la segunda habilitación después de graduarse del curso para la primera habilitación no volverá a llevar la parte de generalidades del plan de estudio. La parte de generalidades deberá estar separada de las demás partes del plan de estudio y estará conforme los requisitos establecidos en la regulación correspondiente.
- ii. Si el organismo de instrucción está bajo la supervisión de un Inspector de la Autoridad, los cursos que se estén impartiendo durante la supervisión no deben de acreditar de forma retroactiva, aunque después se recertifique el organismo de instrucción.
- iii. El solicitante no debe enseñar a estudiantes como organismo de instrucción antes de certificarse y luego dar créditos por dicho entrenamiento después de que certifique como organismo de instrucción.
- iv. Un organismo de instrucción puede acreditarle al estudiante la instrucción que haya completado con éxito en otro organismo de instrucción según lo establecido en la regulación pertinente.

B. Acreditación de instrucción previa recibida en organismos de instrucción con habilitaciones distintas al organismo donde se recibirá la instrucción. Como práctica general, se acreditarán solo las materias que apliquen a la parte de conocimientos generales del plan de estudio.

Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Nota: La acreditación se realizará solo para los organismos de instrucción nacionales.

- C. Acreditación de instrucción previa recibida en la fuerza aérea o escuelas militares (Según aplique).** Cuando se acredite, solo se hará una vez que se realice una prueba de admisión.
- D. Acreditación de la experiencia previa.** Como regla general, la acreditación de la experiencia previa solo será aquella que aplique al tipo de instrucción que se esté recibiendo. La acreditación de toda la experiencia previa debe estar documentada y demostrada mediante una evaluación. Dicha evaluación debe ser igual a la que se aplica a los estudiantes que han completado con éxito las materias requeridas en el plan de estudios del organismo de instrucción.

5. Calificaciones y requisitos facultativos de los instructores

A. Requisitos facultativos

- i. El instructor debe ser titular de una licencia y habilitaciones iguales o superiores al curso que va a impartir.
- ii. El personal registrado como instructor, asistentes de ejercicios prácticos o asistentes de enseñanza también deben estar certificadas de forma apropiada si van a impartir instrucción en alguna materia que no sea matemática, física o materias similares. Se evaluará de forma individual a los instructores que no estén certificados y que enseñen algunos cursos de información general. Se han presentado casos en los que instructores no han enseñado dichas materias de forma apropiado al ámbito de aviación. El inspector de la autoridad debe conocer este tipo de situaciones y asegurarse de que ¿la información se esté enseñando de forma apropiada en acuerdo con el plan de estudio aprobado por la Autoridad.
- iii. Los supervisores de exámenes son para monitorear las pruebas de los cursos de la enseñanza a distancia que se realizan fuera de las instalaciones del organismo. El programa designa a los supervisores en acuerdo con los siguientes lineamientos. Los supervisores deben ser oficiales de educación ya sea en una Universidad, centros de educación secundaria o personas que cuenten con calificaciones similares los cuales deben ser aprobados previamente por la Autoridad. Los familiares o personal que tengan algún vínculo con el estudiante no pueden ser supervisores. Los estudiantes deben presentar los documentos de identificación al supervisor del examen. Los exámenes impresos por lo general se le envían al supervisor en un sobre sellado con las instrucciones para el proceso de supervisión del examen o pueden estar disponibles para el supervisor mediante de algún mecanismo seguro que la Autoridad haya aprobado. Con el fin de garantizar la integridad del proceso de evaluación, es importante que los exámenes



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

supervisados, a solicitud, se abran bajo la supervisión de un inspector de la Autoridad.

- B. Relación estudiante/instructor.** Las regulaciones requieren que al menos haya un instructor certificado por cada 15 estudiantes en cada clase práctica. El inspector de la Autoridad podrá disminuir la relación estudiante/instructor teniendo en consideración las necesidades de la clase y el nivel de complejidad de los ejercicios.
- C. Desempeño.** El inspector de la autoridad debe exhortar al organismo para que se permita evaluar periódicamente el desempeño del instructor



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Adjunto B. LISTA DE CHEQUEO DE E-LEARNING

Lista de Chequeo de E-Learning (Educación a Distancia Mediante Medios Electronicos)					
Operador:		Fecha de			
TRTO (Si Aplica)		Inicio:	dd / mm / aaaa		
Nombre y Título del Representante del Operador o del TRTO:					
Nombre del Inspector de la DGAC					
<p>Esta lista de verificación se basó en la lista del Aseguramiento de la Calidad de la Educación a Distancia de la Universidad de Portsmouth del Reino Unido y la Guía desarrollada para tal fin, la lista está organizada en seis secciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DISEÑO DEL SISTEMA 2. DISEÑO DEL PROGRAMA, APROBACIÓN Y REVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS 3. GESTIÓN DE ENTREGA DEL PROGRAMA (QA) 4. SOPORTE Y DESARROLLO PARA EL ESTUDIANTE 5. COMUNICACIÓN Y REVISIÓN DE PROGRAMAS 6. EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE 					
<p>Abreviaturas: S = Satisfactorio N/S= No Satisfactorio N/A= No Aplicable N/I= No Inspeccionado</p>					
SECCIÓN 1:	REFERENCIA	S	N/S	N/A	N/I
DISEÑO DEL SISTEMA- El desarrollo de una Aproximación integral					
¿Es adecuada la documentación y se explica de una manera racional el empleo para la Educación a Distancia, así como, su metodología de entrega?					
Verificar del Programa de Instrucción lo siguiente:					
i. Título del curso					
ii. Objetivos del curso					
iii. Desglose de las unidades del curso					
La documentación (o documentación asociada) incluyen con suficiente detalle las proyecciones sobre costo y los ingresos? (Esto incluire los costos direcciones e indirectos de personal de apoyo técnico, la producción y distribución de los recursos de aprendizaje)					



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

La documentación incluye estimaciones realista de las cantidades de tiempo que es necesario para el el personal de apoyo?					
La documentación apoya la ejecucion del programa?					
La documentación tiene un sistema para mantenerse actualizada programa?					
La documentación de los programas de estudio tiene la posibilidad de mejorar por medio de la retroalimentación?					
SECCIÓN 2 :	REFERENCIA	S	N/S	N/A	N/I
El Establecimineto de las Normas y Calidad Académica, Diseño del Programa, Aprobación y Revisión del Procedimiento					
La documentación suministrada aborda adecuadamente lo siguiente:					
Estan los módulos de enseñanza completos?					
Son suficientes los materiales de aprendizaje para que los estudiantes logren el aprendizaje con los resultados especificos?					
Existen Materiales de Apredizaje de Autoestudio especificamente preparados?					
Se suministran las copias? (*ver nota)					
Contienen los recursos suficientes elementos formativos adecuados para permitir a los estudiantes desarrollar su conocimiento y comprensión de las cuestiones claves?					
Los recursos de Aprendizaje están disponibles (incluyendo el intenet)					
Los recursos de Aprendizaje son localmente accesibles (por ejemplo, una biblioteca)?					
Existen la enseñanza local (cara a cara) con los instructores y/o tutores locales, enseñanza por correspondencia o actividades de grupo?					
El programa tiene la intención de apoyar el logro de los objetivos de apredizaje de los alumnos utilizando el trabajo en grupo?					
Cuándo se utilizan derecho no adquiridos en los programas de software, están estos derechos de autor abordados adecuadamente?					



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Los materiales de enseñanza a distancia que se suministran a los estudiantes poseen calidad de diseño y una presentación?					
Existen planes para asegurar que la calidad pedagógica y el contenido académico de los materiales de la educación a distancia serán mantenidos?					
Esta el desglose del número de horas que reemplazarán el programa de estudio tradicional aprobado?					
Existe un límite específico en el número de estudiantes en clase o en un módulo en línea?					
SECCIÓN 3 :	REFERENCIA	S	N/S	N/A	N/I
El Aseguramiento de la Calidad y los Estándares en la Gestión de la entrega del Programa.					
Son adecuados los planes para la gestión del día a día de entrega de cursos ?					
Hay variaciones propuestas de los estándares de garantía de aseguramiento de la calidad del Operador?					
Si se han efectuado dichas propuestas, existe un estudio o análisis para su aceptación?					
Contiene la documentación, además de la descripción de los módulos, detalles identificados y señalados de estándares de desempeño para tareas específicas?					
SECCIÓN 4 :	REFERENCIA	S	N/S	N/A	N/I
Soporte y desarrollo para el estudiante.					
Que planes de orientación, apoyo, asesoramiento o asistencia se proponen presentar a los estudiantes tanto en cursos iniciales como recurrentes con el fin de prepararlos y apoyarlos en las autodirección en sus estudios y la gestión de su aprendizaje?					
Existe un procedimiento para el manejo del estudiante con bajo rendimiento?					
Son estos planes realistas y adecuados?					
Como se notifica a los estudiantes de tales asuntos?.					



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Existen métodos para garantizar la integridad del trabajo de los estudiantes y el cumplimiento con los estándares mínimos establecidos en la normativa correspondiente?					
Se describe el hardware y software de tecnología que se utilizará? (requisitos del equipo informático, velocidad operativa, conexión y requisitos de navegación de la web?)					
Se describe el hardware que el estudiante necesita para completar el curso de forma exitosa?					
SECCIÓN 5 :	REFERENCIA	S	N/S	N/A	N/I
Comunicación y Revisión de Programas					
Hay o se ha propuesto algún Manual del Curso E-learning para los estudiantes?					
Que Instalaciones están previstas o en marcha para proporcionar a los estudiantes, con suficiente antelación la información, por ejemplo, grupos de estudio, pre-exámenes, seminarios y tutorías en línea?					
Como se obtiene la opinión del estudiante sobre los cursos?					
Existe un proceso de apelación del estudiante en caso de un resultado con rendimiento no satisfactorio?					
Posee el operador un Comité para revisión de programas, exámenes y otros aspectos de la formación?					
Cómo se garantiza la asistencia de los estudiantes a las diferentes actividades, grupos de estudio, exámenes en línea, tutorías, etc.?					
SECCIÓN 6 :	REFERENCIA	S	N/S	N/A	N/I
Evaluación del Estudiante					
Puede aceptarse que las formas de evaluación sumativas planeados para su uso, prueban con eficacia si los alumnos han alcanzados los resultados de aprendizaje esperados del programa de estudios?					
Qué planes existen para la vigilancia de exámenes que se realizan fuera de los lugares controlados por el Operador?					



Proceso de Certificación Técnica para Escuelas de Enseñanza Aeronáutica

Cuándo se utilicen instructores/asesores fuera de la empresa, qué planes existen para la formación de ellos, y para el seguimiento y el desarrollo de su trabajo?					
Existe una especificación de tiempo asignado para completar el curso?					
Hay una descripción de cómo y cuándo se administrarán las pruebas y los procedimientos seguridad y supervisión para proteger su integridad?					
Existen procedimientos de riesgo de asistencias del curso?					
Se describe la forma en que los cursos y evaluaciones de enseñanza a distancia serán supervisados por la Autoridad de Aviación Civil?					
*NOTA: Cuando no se faciliten copias o ejemplares de los materiales de aprendizaje a distancia, el grupo de aprobación de la DGAC podrían considerar que la prestación de tales materiales o ejemplares suficientes de los mismos debería ser un requisito (condición) antes de su aprobación definitiva para el desarrollo del curso dado.					
Hallazgos:					
Comentarios / Recomendaciones:					
Nombre	Inspector de Operaciones		Firma	Inspector de Operaciones	
Conforme a la Condición encontrada y reportada, la Inspección del Sistema E-learning del Operador es:					
Satisfactoria	<input type="checkbox"/>		No Satisfactoria	<input type="checkbox"/>	
Fecha de Finalización	dd / mm / aaaa				