



CAPITULO V

EVALUACIÓN DE INSTALACIONES, EQUIPOS, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y REGISTROS DE UNA ESCUELA DE TÉCNICOS DE MANTENIMIENTO

SECCIÓN 1. ANTECEDENTES.

1. OBJETIVO.

Este capítulo proporciona una guía para evaluar las facilidades, equipo, materiales y herramientas para un Escuela de Técnicos de Mantenimiento de Aviación (ETMA). Tal evaluación ocurre como parte de una certificación original, adición de habilitación, cambio de currículo, o cambio de ubicación.

2. GENERALIDADES

A. Definiciones:

- 1) Herramientas Manuales Comunes: herramientas pequeñas ordinarias, tales como llaves, destornilladores, ratchets, etc.
- 2) Ayudas Instructivas: equipo utilizado para instruir, tales como maquetas, diagramas, ayudas visuales, aeronaves, motores, componentes etc.
- 3) Equipo de Taller: Maquinaria, dispositivos de fabricación, equipo de pintura por aspersión, cargadores de baterías, etc.
- 4) Herramientas Especiales: Herramientas altamente especializadas tales como tensiómetros, micrómetros, llaves de torque etc.

B. Equipo Apropiado e Instalaciones: un ETMA debe poseer equipo instructivo e instalaciones apropiadas de acuerdo a las habilitaciones enseñadas y aprobadas por la UAEAC. Los materiales y las herramientas deben ser de un tipo, cantidad, y calidad apropiadas a las necesidades del currículo y el número de estudiantes.

3. ACTIVIDAD DE PRE- INSPECCION

A. *Certificación Inicial*: el equipo de certificación aprobará el currículo antes de la inspección formal de las instalaciones. Durante la reunión de pre-aplicación, el coordinador del proyecto de certificación, puede solicitar una reunión preparatoria y una inspección formal a las instalaciones. El solicitante puede solicitar que un inspección de aeronavegabilidad evalúe informalmente las instalaciones para verificar si parecen encontrarse dentro de los requerimientos establecidos por la parte 2 de los RAC. Esto

puede llevarse a cabo antes de completar la inspección a las instalaciones, pero solo después de haber enviado la forma de solicitud de intención (IDSI, forma RAC 8400-6)

B. *Adición de Habilidad/Currículo/Cambio de Localización*: para adicionar una habilitación o ejecutar un cambio de currículo o ubicación que afecten las instalaciones, equipos, materiales, o herramientas, el jefe del grupo de control y seguridad aérea regional, o el secretario de seguridad aérea, determinará si un equipo conformado por inspectores de aeronavegabilidad es requerido para realizar la inspección en sitio.

- 1) Para adicionar una habilitación, verifique las secciones apropiadas referentes a cambios de currículo en el capítulo III Volumen 2, parte 8 de esta guía; y las secciones apropiadas referentes a cambios de equipo, materiales, herramienta y registros que se encuentran a continuación
- 2) Para cambios al currículo ver los requerimientos de currículo en el capítulo III de la parte 8 de este volumen.
- 3) Para cambios en ubicación, el grupo de control y seguridad aérea regional, debe realizar un análisis detallado de el cambio en planes y sus efectos en lo siguiente:
 - i) Si los estudiantes que se encuentran en entrenamiento, asistirán o no durante el período de cambio.
 - ii) Pérdida de horas de instrucción de acuerdo a lo demostrado en el currículo. No debe existir pérdida de horas de clase.
 - iii) El método empleado por la escuela para cumplir los requerimientos de certificación, particularmente los requerimientos de espacio y currículo de acuerdo a la parte 2 de los RAC.
- 4) La aprobación debe ser otorgada a la escuela por escrito.
- 5) Si un cambio ha sido hecho sin aprobación, la oficina de distrito deberá iniciar una acción de cumplimiento y un procedimiento de investigación.

C. *Cambio de grupo de control y seguridad aérea regional*: cuando la ubicación cambia de un grupo de control y seguridad aérea regional a otro, la solicitud de aprobación debe ser dirigida al grupo de control y



seguridad aérea regional que actualmente posee responsabilidad directa de certificación. El Grupo de control y seguridad aérea de origen, contactará y coordinará directamente con el grupo de control y seguridad aérea regional que recibe. La escuela sigue siendo responsable ante el grupo de control y seguridad aérea regional original hasta tanto se confirme el cambio.

4. ACTIVIDAD DE DEMOSTRACION

Asegúrese del cumplimiento de las regulaciones en lo siguiente:

- A. Que las instalaciones cumplen los requerimientos establecidos en la parte segunda capítulo XV de los RAC.
- B. Las ayudas de instrucción cumplen los requerimientos del capítulo XV de la parte segunda de los RAC.
- C. Materiales, herramientas y equipos de taller, cumplen los requerimientos del capítulo XV de la parte segunda de los RAC.

5. INSTALACIONES

El equipo de instrucción, herramientas y equipos de taller, herramientas manuales y la distribución física del edificio, deben cumplir los requerimientos descritos en el capítulo XV de la parte segunda de los RAC. El inspector de aeronavegabilidad deberá tener en mente que la instalación debe constituir un ambiente adecuado para el aprendizaje.

- A. *Áreas de las Aulas de Clase.* Un área adecuada para instrucción en aulas de clase puede no ser adecuada para talleres o laboratorios. Con una programación adecuada y consideración de factores tales como ventilación, iluminación, ruido, y control de temperatura un área apropiada para laboratorios o talleres puede ser apropiada para instrucción en aulas de clase.
- B. *Ambiente de Taller.* La ventilación debe ser tal que los vapores provenientes de la pintura, tanqueo, desengrase, instalaciones para aplicación de endurecedor de tela, etc., sean apropiadamente removidas del área inmediata de trabajo y no se les permita que pasen a otras áreas de instrucción.
- C. *Tamaño y Ubicación de las Instalaciones.*

- 1) Las instalaciones deben ser adecuadas para soportar el número de estudiantes autorizados participando en cualquiera de

los proyectos de taller o laboratorio designados para esa área.

- 2) Las instalaciones deben estar localizadas y las clases programadas de tal forma que los estudiantes puedan desplazarse entre clases sin disminuir el tiempo de instrucción. El inspector de aeronavegabilidad debe poner especial atención en situaciones en las cuales los estudiantes no pueden desplazarse fácilmente y rápidamente de una clase a otra.

6. EQUIPO

A. Equipo de Instrucción.

- 1) Las ayudas instructivas requeridas por el capítulo XV de la parte segunda de los RAC, deben ser adecuadas para el alcance y profundidad del currículo de la escuela. El inspector debe determinar si la complejidad de las ayudas de instrucción son apropiadas para el nivel de enseñanza específico de la materia en cuestión.
- 2) En algunas situaciones, la escuela puede elegir utilizar una aeronave activa en servicio para propósitos de instrucción en el taller. Esto es permitido siempre y cuando la aeronave se encuentra en la situación adecuada en el momento de la instrucción. El inspector de aeronavegabilidad deberá recordar a la escuela que la utilización de aeronaves activas para cumplir con los requerimientos del capítulo XV de la parte segunda de los RAC, hacen parte de la aprobación del equipo instructivo y debe permanecer disponible de acuerdo lo establecido en el mencionado capítulo.
- 3) El inspector de aeronavegabilidad debe asegurar cumplimiento con los requerimientos de las proporciones de equipo de instrucción a estudiantes en cada curso de taller. Es recomendable que no mas de 8 estudiantes hagan uso de un equipo al tiempo. Sin embargo el inspector de aeronavegabilidad puede determinar si ocho estudiantes es demasiado para completar ciertos proyectos en una forma segura y competente, tal y como es el caso de aeronaves activas que son utilizadas para la demostración de sistemas de retracción de trenes.

B. Equipo de Taller.

- 1) El inspector debe determinar si existe suficiente equipo en lugar, y en condición de operación satisfactoria para servir a los estudiantes inscritos adecuadamente y



cumplir los requerimientos de los proyectos de taller.

- 2) El equipo debe ser localizado de tal forma que pueda ser operado en una manera segura y eficiente. Grandes equipos de plataforma deben ser instalados de una forma segura. Grandes piezas de equipos deben ser localizadas para proporcionar espacio suficiente de pasillos de tal forma que los estudiantes se puedan mover libremente alrededor. El inspector debe determinar si el piso se encuentra libre de obstrucciones y elementos tales como cuerdas de extensión.

7. MATERIALES

La escuela debe poseer suficientes materiales en inventario y apropiadamente almacenados para proporcionar recursos a las actividades del personal inscrito. Con objeto de asegurar una instrucción adecuada, la cantidad y variedad de inventarios debe reflejar directamente los requerimientos del currículo.

8. HERRAMIENTAS

- A. *Estándares de Herramientas.* Para materias enseñadas a un nivel III, se requiere que todas las herramientas que deban cumplir los estándares de "retorno a servicio" deben encontrarse en una condición satisfactoria de trabajo y de la clase apropiada para el propósito propuesto. El capítulo XV de la parte segunda requiere que la escuela posee un suministro adecuado de materiales y herramientas de acuerdo al currículo aprobado.
- B. *Política de Herramientas Manuales de la Escuela.* La escuela puede proveer herramientas manuales o requerir a los estudiantes que suministren sus propias herramientas. En cualquier caso, la escuela debe establecer una política sobre la provisión de herramientas manuales comunes. Cualquier herramienta que la escuela requiera que el estudiante suministre debe ser listada en el currículo. La escuela suministrará herramientas especiales, tales como micrómetros, llaves hidráulicas etc.

SECCIÓN 2 PROCEDIMIENTOS

1. PRE-REQUISITOS Y REQUERIMIENTOS DE COORDINACIÓN.

- A. Pre-requisitos

- Conocimiento de los reglamentos regulatorios de las partes segunda y cuarta de los reglamentos aeronáuticos de Colombia.
- Experiencia previa en certificación de escuelas técnicas de mantenimiento.

- B. Coordinación:. Esta tarea requiere coordinación con los inspectores principales de aviónica y con el equipo de certificación de escuelas.

2. REFERENCIAS, FORMAS Y AYUDAS DE TRABAJO

- A. Referencias

- Currículo de la escuela.

- B. Formas.

Ninguna

- C. Ayudas de Trabajo. Ninguna.

3. PROCEDIMIENTOS

- A. *Revise el Archivo del Solicitante.* Antes de inspeccionar las instalaciones, revise la solicitud de la escuela y verifique los archivos en el grupo de control y seguridad aérea regional o en material aeronáutico en las oficinas a nivel central. Verifique si ha existido historia de violaciones al reglamento. Verifique la correspondencia sostenida. Verifique el currículo actual o propuesto para determinar si se encuentra completamente actualizado. Lleve una copia del currículo y del diagrama de la distribución de las instalaciones a la visita de las instalaciones.
- B. *Inspeccione las Instalaciones.* Compare el currículo y las ayudas instructivas, el equipo de taller y herramientas manuales en sitio. Compare las instalaciones físicas con el diagrama de distribución en sus manos.
 - 1) Verifique que las ayudas de instrucción estén acorde con el pensum. Determine si los elementos requeridos para cada curso se encuentran en el sitio según sea requerido por el nivel apropiado de estudiantes.
 - 2) Determine si todas las ayudas de instrucción se encuentran operativas y en estado seguro para su utilización. Por ejemplo un tren de aterrizaje retráctil para instrucción debe operar adecuadamente.
 - 3) Asegúrese que inventarios adecuados de instrucciones de mantenimiento y operacionales, manuales de partes, y datos



- técnicos se encuentran en sitio, esto de acuerdo a los requerimientos del pensum.
- 4) Determine si el número y tamaño de aulas de clase y áreas de taller son consistentes con el diagrama de las instalaciones remitido con el pensum. Asegúrese además que la iluminación y ventilación es adecuada.
 - 5) Verifique que las herramientas, materiales, y equipo de taller igualan las descripciones de inventarios requeridas por el pensum. Verifique que estos elementos estén almacenados apropiadamente.
 - 6) Verifique que existe un sistema de mantenimiento de registros para el inventario de herramientas, calibración, y la actualización de los materiales instructivos técnicos.
 - 7) Informe al solicitante de cualquier discrepancia encontrada. Haga registros de tales deficiencias por escrito y guarde una copia para verificación posterior.

4. RESULTADOS DE LA TAREA

- A. La terminación de esta actividad dará como resultado:
- 1) Instalación Aprobada.
 - i) Para una escuela aprobada o adición de capacidades, adjunte los documentos apropiados según se requiera. Haga una copia de todos los documentos y remítalos a la oficina de material aeronáutico y otra copia para el grupo de control y seguridad aérea regional si aplica.
 - ii) Para un cambio de ubicación o pensum que afecte las instalaciones, equipos o herramientas, haga copia de los oficios pertinentes de aprobación, y remita copias de estos al solicitante, al grupo de control y seguridad aérea regional (si aplica) y a la oficina de material aeronáutico (en nivel central).
 - 2) Instalación No Aprobada.
 - i) Comunique por escrito al solicitante la razón (o razones) del rechazo y remita copias de esta comunicación al grupo de control y seguridad aérea regional si aplica y a la oficina de material aeronáutico.
 - ii) Informe al solicitante que debe corregir todas las discrepancias que fueron causa de rechazo y solicitar una nueva inspección una vez las discrepancias hayan sido corregidas. Programe nuevamente la inspección una vez haya recibido las correcciones.

5. ACTIVIDADES FUTURAS.

Ejecutar las labores normales de monitoría y vigilancia



EVALUACIÓN DE INSTALACIONES, EQUIPOS, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y REGISTROS DE UNA ESCUELA DE TÉCNICOS DE MANTENIMIENTO

Operador/Proveedor:	Fecha:	Lugar:
---------------------	--------	--------

Área de Evaluación	Área de Evaluación	Área de Evaluación	Área de Evaluación
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

1A		3B		3B6		5	
1B		3B1		3B7			
2A		3B2		4A1i			
2B		3B3		4A1ii			
2C		3B4		4A2i			
3A		3B5		4A2ii			

ANOTACIONES:

FIRMA DEL INSPECTOR