

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 1 de 30

1. PROPOSITO

Disponer del procedimiento y las pautas que deberán seguir las empresas aéreas de trabajos Aéreos especiales, en sus diferentes modalidades, que posean servicios de mantenimiento propio o contratado para presentar y obtener la aceptación de su Manual General de Mantenimiento (MGM), con el fin de mantener aeronavegables las aeronaves y asegurar que las políticas, procedimientos y criterios técnicos cumplen con todos los requisitos de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC) Parte IV, Capítulo VII.

Esta CI se constituye como un procedimiento informativo de carácter técnico y/o administrativo generado por la Secretaría de Seguridad Aérea; pero no el único aceptable para la UAEAC. En ningún momento este procedimiento exime al solicitante de cumplir con las demás disposiciones vigentes y los requisitos de la Regulación Nacional, solicitados por otras dependencias de la UAEAC.

2. APLICABILIDAD

De acuerdo a lo dispuesto en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia numerales 4.7.2.1. y 4.7.2.2, las empresas de Trabajos Aéreos Especiales, para poder desarrollar sus actividades deben tener un Manual General de Mantenimiento (MGM) revisado, evaluado y aceptado por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC).

Las empresas aéreas aludidas en la presente circular, deberán presentar el Manual General de Mantenimiento en el Grupo Técnico de la Secretaría de Seguridad Aérea de la UAEAC, o a la Unidad de Control Técnico que corresponda.

3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

A menos que sea definido de otra forma en esta Circular Informativa, todas las palabras, frases, definiciones y abreviaturas tiene igual significado que aquellos usados en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC). Adicionalmente las definiciones y abreviaturas listadas a continuación son aplicables a los procedimientos descritos en este documento.

CI: Circular Informativa

M.G.M.: Manual General de Mantenimiento

M.E.L.: Listado de Equipo Mínimo

C.D.L.: Lista de Desviación de la Configuración

S.T.C.: Certificado Tipo Suplementario

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 2 de 30

O.J.T.: Entrenamiento en el Trabajo

T.A.R.: Taller Aeronáutico de Reparaciones

T.A.R.E.: Taller Aeronáutico de Reparaciones en el Extranjero

TIEMPO LÍMITE: Tiempo en que un elemento, parte o componente debe ser retirado de servicio para ser probado, reparado o sometido a overhaul.

VIDA LÍMITE: Tiempo en que un elemento, parte o componente debe ser retirado de Servicio.

4. ANTECEDENTES

El objetivo del Manual General de Mantenimiento no es otro que presentar en un documento de la propia empresa el sistema de mantenimiento que aplicara a sus aeronaves y el desarrollo general de sus actividades relacionadas con el mantenimiento de las aeronaves que opera de acuerdo con datos y documentación relacionada con el fabricante, la U.A.E.A.C y la empresa misma.

El M.G.M deberá permitir a todo el personal relacionado directa o indirectamente con actividades de mantenimiento desarrollar sus tareas con el más alto nivel de seguridad. Los procedimientos que se disponen en la presente publicación se aplicaran a las empresas de trabajos aéreos especiales que dispongan de servicio completo de mantenimiento propio o contratado con otras organizaciones de mantenimiento autorizadas por la UAEAC como un TAR (Taller Aeronáutico de Reparaciones).

Se reitera lo establecido en el R.A.C. respecto a que el explotador (propietario u operador), es el responsable del estado de Aeronavegabilidad de la aeronave.

El contratar los servicios de mantenimiento con un TAR autorizado no libera al explotador de dicha responsabilidad, ni del control de la efectividad del mantenimiento que se haga a sus aeronaves.

5. REGULACIONES RELACIONADAS

Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, parte IV, capítulo VII, numerales 4.7.2.1. y 4.7.2.2.

6. OTRAS REFERENCIAS

NO APLICA

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 3 de 30

7. MATERIA

7.1 CONTENIDO DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO (MGM)

El MGM deberá contener fundamentalmente como mínimo lo siguiente, conforme al numeral 4.7.2.2 de los RAC:

- PORTADA
- INDICE
- INTRODUCCIÓN
- REGISTRO DE ENMIENDAS
- LISTA DE PAGINAS EFECTIVAS
- ANTECEDENTES DE LA EMPRESA Y POLITICAS GENERALES
- DEBERES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL EJECUTIVO Y DE MANTENIMIENTO
- REFERENCIA A LAS REGULACIONES AERONAUTICAS APROPIADAS (CARTA DE CUMPLIMIENTO)
- PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL TECNICO
- INSPECCIONES DE AERONAVEGABILIDAD
- PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO SEGÚN DETERMINE EL FABRICANTE
- PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO
- REGISTROS DE MANTENIMIENTO

Adicionalmente cada manual debe contener la siguiente información, la cual puede incorporarse como anexo al cuerpo del manual:

- RELACION DEL PERSONAL CON SU LICENCIA
- BIBLIOTECA TECNICA
- CONTRATOS DE MANTENIMIENTO
- FACILIDADES EQUIPOS Y AREAS DE TRABAJO
- FORMULARIOS DE TRABAJO

7.1.1 INTRODUCCIÓN

Establecer el propósito del manual, en cuanto a filosofía, misión y visión de la empresa, debe indicarse el procedimiento y responsable de su actualización.

7.1.2 REGISTRO DE ENMIENDAS

El manual deberá contener un registro de actualizaciones. Anotar las modificaciones, fecha, nombre y firma de la persona que efectuó la modificación.

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 4 de 30

7.1.3 LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS

El manual deberá contener una lista de la numeración de todas las páginas indicando en cada una de ellas el número de la revisión y fecha de efectividad.

7.1.4 INDICE

Indicar en una tabla de contenido cada capítulo y subcapítulo del manual con descripción de cada uno y la página correspondiente.

7.1.5 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA Y POLITICAS GENERALES

Hacer una descripción general de las políticas de mantenimiento y aeronavegabilidad que usará la compañía en el mantenimiento de sus aeronaves, capacidades de mantenimiento o convenios para su realización y agencias contratistas (reparadores), adicionalmente listar los manuales y documentos utilizados en la elaboración de este Manual.

Este capítulo deberá indicar lo siguiente:

7.1.5.1 Identificación de la empresa y sus representantes incluyendo:

- Nombre de la empresa y número del NIT
- Dirección, teléfono, Internet y Fax.
- Nombre del Representante legal.
- Nombre del Representante técnico.
- Numero del Certificado de Operación y/o Permiso de Operación y fecha de expedición.

7.1.5.2 Operaciones Aéreas. (Las indicadas en el manual de operaciones)

Tipo de trabajo que desarrollarán sus aeronaves

7.1.5.3 Ubicación física.

- Base principal de operaciones
- Aeródromos autorizados y permiso de operación del mismo.
- Aeródromos auxiliares y permiso de operación del mismo.

7.1.5.4 Política de Mantenimiento

Para empresas con mantenimiento propio establecer la responsabilidad de

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 5 de 30

control calidad, y empresas con mantenimiento contratado sus parámetros de auditoria de mantenimiento para los servicios contratados.

7.1.5.5 Identificación de las aeronaves:

- Marca, modelo, No de Serie, número de Certificado tipo, fecha de construcción y matrícula de las aeronaves que explote.
- Situación legal de cada aeronave (propia o arrendada) indicando el nombre del propietario.

7.1.5.6 Organización de la empresa:

- Para los efectos de este Manual, interesa principalmente la dependencia que tendrá a su cargo todo lo relacionado con el mantenimiento de las aeronaves, enmarcándolo dentro del organigrama general de la empresa.
- Funciones, atribuciones, responsabilidades y requisitos para los diferentes niveles establecidos en la organización.
- Cantidad de personal clasificado necesario para cumplir las obligaciones de la organización.
- Indicar las atribuciones del personal técnico licenciado de acuerdo a la parte segunda de los R.A.C.

7.1.5.7 Deberes y Responsabilidades del personal del área técnica:

- Atribuciones relacionadas con el equipo de vuelo, las cuales deben corresponder al organigrama presentado.
- Manejo y conservación de los documentos que registren el historial de mantenimiento de las aeronaves. de acuerdo con lo establecido por el fabricante y la autoridad aeronáutica.
- Enlace con el TAR o TARE que realizará el mantenimiento adicional o total, si corresponde, haciendo referencia al número del permiso de operación del mismo.
- Las funciones de Inspección deben estar separadas de las funciones de mantenimiento y con total independencia.
- Deberes y responsabilidades de la parte directiva de las dependencias de la empresa (Calidad y Mantenimiento).

7.1.6 INSPECCIONES DE AERONAVEGABILIDAD

Esta sección deberá contener los procedimientos que se deben llevar en la empresa para dar cumplimiento de las diferentes Inspecciones Técnicas

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 6 de 30

efectuadas por la UAEAC, como son:

- Toda aeronave de Trabajo Aéreo Especial deberá ser sometida a una Inspección anual conforme al Numeral 4.2.4.5 literal a) para dar estricto cumplimiento al alcance de detalles de ítems a ser incluidos en las Inspecciones Anuales o 100 horas, según el Apéndice D del Capítulo I, Parte Cuarta de los RAC.
- Cuando se requiera la emisión de un Certificado de Aeronavegabilidad conforme al numeral 4.2.4.5 literal b) y 4.4.1.8 de los RAC.
- Cada que sea necesario la autorización de vuelos de comprobación y vuelos de traslado conforme al numeral 4.4.1.19 de los RAC.
- Perdida por Inactividad Prolongada conforme al numeral 4.4.1.23 de los RAC.
- Perdida temporal de la Aeronavegabilidad por Incidente o accidente conforme al numeral 4.4.1.24 de los RAC.

7.1.7 PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

Esta sección debe contener como mínimo lo siguiente:

- a) Los programas y frecuencias para efectuar mantenimiento tanto preventivo como correctivo de aeronaves, motores, hélices, partes, componentes y equipo de emergencia, de acuerdo con el tipo de aeronave que vayan a operar, indicando la referencia usada, fecha y revisión.
- b) Plan de acuerdo con el programa de mantenimiento del fabricante y los exigidos por los RAC para el manejo de componentes con límites de tiempo para overhaul, inspecciones o reemplazo.
- c) Programa de control de cumplimiento de Directivas de Aeronavegabilidad de la aeronave, motor(es), hélice(s) y componentes, el cual se deberá elaborar de acuerdo con el formato guía dado en la circular informativa correspondiente.
- d) Forma de controlar y registrar cada uno de los servicios rutinarios y no rutinarios.

7.1.8 PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO

Esta sección deberá indicar como mínimo lo siguiente:

7.1.8.1 Procedimientos a seguir para realizar mantenimiento rutinario y no rutinario, mantenimiento preventivo, alteraciones y toda otra actividad relacionada con el mantenimiento según las directrices del fabricante y de la UAEAC, definiendo la información técnica y/o administrativa involucrada (Libro de vuelo, formularios, tarjetas de trabajo, órdenes de trabajo, registros de control, etc.), los que pueden ser incluidos como un anexo.

7.1.8.2 Procedimientos para autorizar la vuelta al servicio, registro y solución de

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 7 de 30

discrepancias.

- a) Procedimiento para dar la autorización de vuelta al servicio que debe tener cada aeronave antes de su primer vuelo.
- b) Persona responsable de dar la autorización de vuelta al servicio o VoBo de mantenimiento.
- c) Procedimiento para registrar y solucionar las discrepancias encontradas en el prevuelo o durante el vuelo, indicando el o los formatos para descripción de la falla y acciones correctivas.
- d) Persona facultada para tomar determinaciones sobre las discrepancias encontradas.
- e) Procedimientos a seguir cuando sea requerida la aplicación de un STC y/o verificación de posibles modificaciones en la aeronave. De acuerdo a lo indicado en la Parte IX de los R.A.C
- f) Procedimiento a seguir para las ocasiones en que la aeronave se encuentre fuera de su base de operaciones y/o mantenimiento.
- g) Cuando se preste mantenimiento a terceros, se deberá indicar el procedimiento utilizado por la empresa para mantener permanente conocimiento de los records técnicos de la aeronave.
- h) Cuando se preste mantenimiento a terceros, indicar el procedimiento para que el personal técnico conozca el MGM del otro operador.

7.1.8.3 Exigencias a los talleres que se contraten en la ejecución de los trabajos de mantenimiento adicionales.

- a) Procedimiento a ejecutar por parte de la empresa en lo referente a la contratación, verificación del permiso de funcionamiento y categoría del taller en cuanto a sus capacidades y el personal técnico licenciado, habilitado y debidamente entrenado.
- b) Soporte técnico debidamente actualizado para el mantenimiento y servicios de sus aeronaves.
- c) Sistema de entrega y recepción de tales trabajos.
- d) Descripción del trabajo efectuado y registro del nombre y firma de las personas que efectúan la tarea y de la que la aprueba.
- e) Requerimiento a los talleres contratados para el cumplimiento del numeral 4.11.1.2. de los R.A.C, en cuanto a la aceptación de lo establecido en el MGM del operador en la realización de los trabajos.

7.1.8.4 Información sobre las Bases o Aeródromos Auxiliares de Mantenimiento que se hayan establecido, indicando niveles de mantenimiento asignados, capacidades, personal, equipamiento y documentación.

7.1.8.5 Procedimiento para asegurar que todo el personal técnico tenga pleno conocimiento del contenido del MGM, especialmente de sus funciones,

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 8 de 30

obligaciones y responsabilidades, conforme con las atribuciones y limitaciones de sus licencias y permiso de operación de la empresa.

- 7.1.8.6 Procedimiento para asegurar que la Biblioteca Técnica y los formularios utilizados por el personal técnico de la empresa, sean constantemente actualizados y la forma en que el personal tomará conocimiento de las publicaciones técnicas que se reciban.
- 7.1.8.7 Procedimiento para controlar que los equipos y herramientas especiales, equipo de ensayo y de medición si corresponde, sean inspeccionadas periódicamente, calibrados y estén en perfectas condiciones de operación (Anexar listado de talleres que realizan dicha calibración).
- 7.1.8.8 El MGM deberá indicar y hacer referencia a la parte del Manual General de Operaciones que contiene lo pertinente al área de mantenimiento de acuerdo con lo requerido por los RAC.
- 7.1.8.9 Indicar el sistema de seguridad y prevención de accidentes, estableciendo adicionalmente entrenamiento y políticas en cuanto a Seguridad Industrial.
- 7.1.8.10 Procedimiento y frecuencia para realizar el peso y balance de las aeronaves, de acuerdo con lo establecido por el fabricante y los R.A.C.
- 7.1.8.11 Literatura Técnica relacionada con las aeronaves a ser operadas por la empresa (manuales, catálogos, boletines, directivas, publicaciones etc). Incluir listado de las empresas con las cuales se tiene suscripción para las publicaciones y documentación técnica el cual puede ser incorporado como un anexo).
- 7.1.8.12 Indicación del procedimiento para incorporar la información de Aeronavegabilidad y mantenimiento emitida por el estado de fabricación de la aeronave y los fabricantes.
- 7.1.8.13 El MGM deberá contener otros procedimientos según corresponda, incluyendo:
- a) Los procedimientos para asegurar que la UAEAC, el organismo responsable del Diseño tipo y el fabricante, reciba informes suficientes sobre los sucesos vinculados con ese diseño tipo, para poder transmitir instrucciones de servicio y recomendaciones a todos los operadores.
 - b) Procedimiento para notificar a la UAEAC sobre incidentes y accidentes de acuerdo con el numeral 8.4.2. de los R.A.C
 - c) Procedimiento para obtener aprobación de la UAEAC de reparaciones post-

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 9 de 30

incidentes.

- d) Estacionamiento de la aeronave con vientos fuertes y almacenamiento por tiempos cortos y prolongados de la aeronave.
- e) Procedimiento de abastecimiento y vaciado de combustibles y lubricantes, insumos agrícolas, teniendo en cuenta los parámetros de seguridad.
- f) Procedimientos para atender incidentes.
- g) Autorización del personal para prueba de motores.
- h) Procedimiento para corrida de motores en tierra.
- i) Procedimiento para controlar y evitar la contaminación de combustibles, lubricantes, teniendo en cuenta manuales del fabricante y normas de las entidades encargadas de este tipo de regulación.
- j) Uso de protectores en tubos Pitot, tomas estáticas y entradas de los motores.
- k) Uso de seguros externos en superficies de control contra ráfagas de aire.
- l) Procedimientos para limpieza de la aeronave incluyendo materiales utilizados y materiales no inflamables.
- m) Procedimiento para cambio de motor.
- n) Procedimiento para cambio de hélice.
- o) Procedimientos de control y chequeo del equipo de emergencia de las aeronaves.
- p) Procedimientos para el manejo de factores humanos en el área de mantenimiento.
- q) Procedimientos para el registro, manejo y control de préstamo de partes y/o componentes.

7.1.9 REGISTROS DE MANTENIMIENTO

Esta sección deberá contener como mínimo los formatos y procedimientos para llevar a cabo los siguientes registros:

7.1.9.1 Antecedentes de mantenimiento que se deben conservar y mantener actualizados para cada aeronave, como mínimo:

- a) Registro del cumplimiento de inspecciones y servicios de mantenimiento.
- b) Registro de acciones correctivas a reportes de piloto e Inspección.
- c) Registro del cumplimiento del Plan de reemplazo de componentes controlados con Tiempo Limite (HARD TIME) y Vida Limite, conforme al Manual de Servicio del fabricante y/o Directivas aplicables.
- d) Registros de Trazabilidad de componentes.
- e) Registro del cumplimiento de Directivas de Aeronavegabilidad de Avión, Motor Hélice y Componentes.
- f) Registro de alteraciones y trabajos específicos efectuados a la aeronave.
- g) Historiales y/o bitácoras de Avión, motor(es) y hélice(s).
- h) Registro actualizado de peso y balance de la aeronave.

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 10 de 30

i) Registros de antecedentes de accidentes e incidentes ocurridos.

7.1.9.2 La empresa deberá mantener actualizados los registros de mantenimiento de acuerdo con los R.A.C numeral 4.2.4.10 y presentarlos a la UAEAC cuando les sean requeridos, lo cual debe cumplirse independientemente de que la empresa tenga contratado el mantenimiento con un taller externo.

7.1.10 PROCEDIMIENTOS Y MANEJO DEL ALMACEN

El MGM deberá mostrar el sistema de almacenamiento de partes, componentes y herramientas nuevo y/o usado que utiliza el operador, así como para los que requieran conservación especial, indicando la forma de control de origen e historial documentado (trazabilidad) de cada parte o componente.

Así mismo deberá indicar:

- a) El sistema de inspección de recibo de partes y componentes en el almacén.
- b) Control de la Trazabilidad de partes y componentes.
- c) Almacenamiento de materiales inflamables e insumos agrícolas.
- d) Almacenamiento de ruedas y cauchos.
- e) Control de tiempos de almacenaje y elementos de protección.
- f) Segregación de partes, componentes y material de consumo.
- g) Almacenamiento de maquinaria, herramientas, elementos de seguridad industrial, equipo de tierra, y elementos de trabajo en general.

7.1.11 ENTRENAMIENTO TECNICO

Esta sección deberá indicar los procedimientos de entrenamiento básico, de actualización y recurrente al personal técnico y de inspección de acuerdo con los requerimientos de sus licencias básicas, establecido en la Parte Segunda de los RAC, como sea aplicable que incluya como mínimo lo siguiente:

- a) Tiempo, intensidad, frecuencia y lugar.
- b) Cargo o persona responsable y la forma de actualizar y conservar los registros de entrenamiento para su personal técnico y de inspección.
- c) Recurrencia en el entrenamiento de acuerdo con los niveles del personal técnico y de inspección con base en lo establecido en los numerales 2.4.2.2 y 2.7.11.4 de los R.A.C
- d) Si la empresa posee escuela propia, anexar los programas de cada uno de los cursos técnicos.

7.1.12 REFERENCIA A REGULACIONES AERONAUTICAS APROPIADAS

Conforme a lo prescrito en el numeral 4.7.1.2 de los RAC este Capitulo debe incluir la información necesaria que garantice que el operador hace referencia al

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 11 de 30

cumplimiento de las Normas y Requisitos de Aeronavegabilidad para Aeronaves de Servicios Aéreos Comerciales de Trabajos Aéreos Especiales.

Este capítulo describirá todos y cada uno de los Numerales del Capítulo VII de la Parte Cuarta de los RAC, para lo cual el Operador hará la referencia de su cumplimiento al requisito o norma aplicable y donde se encuentra relacionado dentro de su Manual General de Mantenimiento. (CARTA DE CUMPLIMIENTO)

7.1.13 RELACION DE PERSONAL TECNICO CON SU LICENCIA.

Listado de personal técnico autorizado incluido el personal para dar Visto Bueno (Release) de mantenimiento.

7.1.14 CONTRATOS DE MANTENIMIENTO.

Incluir lo siguiente:

- a) Convenio y/o contrato con el Taller que efectúe el mantenimiento rutinario de las aeronaves para el caso de empresas que no poseen mantenimiento propio.
- b) Listado de los talleres especializados que efectuarán mantenimiento y reparación a los componentes de las aeronaves a ser operadas, indicando su especialidad y número del certificado de funcionamiento.

7.1.15 FACILIDADES Y AREAS DE TRABAJO

Facilidades con que se cuenta en la base principal y en las bases auxiliares, si corresponde, indicando diagrama de las instalaciones, especificar terrenos, construcciones, superficies aproximadas, distribución, características de construcción, esquemas explicativos, etc., incluyendo situación legal de las mismas y Permisos de Operación y Vigencia de las Pistas autorizadas.

7.1.16 FORMULARIOS.

Modelo de los diferentes formularios empleados por la empresa en las actividades de mantenimiento, debidamente identificados, especificando las instrucciones para su diligenciamiento.

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 12 de 30

7.2 FORMATO DEL MANUAL

7.2.1 Tamaño

Con el fin de estandarizar el tamaño de los manuales presentados por los operadores a la UAEAC, el Manual General de Mantenimiento deberá ser elaborado en formato tamaño carta.

7.2.2 Encuadernación

- a) Debe estar encuadernado en un sistema de paginas removibles de forma que se puedan cambiar, incluir o retirar hojas intermedias de forma rápida y fácil sin destruir el armazón.
- b) Debe indicarse el título del manual y nombre de la Empresa, tanto en la tapa como en el lomo.
- c) Debe tener separadores con índice de cartón delgado o cartulina para clasificar los diferentes Capítulos y Anexos.

7.2.3 Hojas

- a) Las hojas deben ser numeradas correlativamente dentro de cada capítulo, El número de la hoja debe ser precedido por el número del Capítulo que corresponda, (el Capítulo 1, debe tener las páginas 1-1, 1-2, 1-3, etc., y el capítulo 3 debe tener páginas 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, etc.).
- b) La Introducción, Índice y Registro de Actualizaciones se deberán numerar con números romanos: i, ii, iii, iv, etc.
- c) Todas las hojas llevarán la identificación del Capítulo, página, la fecha de edición de la página y el número de revisión.
- d) La portada, las paginas correspondientes al listado de paginas efectivas y el índice, deberán ser firmadas por el Gerente y representante técnico de la empresa.

7.2.4 Sistema de numeración

A fin de hacer más fácil la eliminación, corrección o inclusión de algún párrafo, punto o sección, la numeración de estos dentro de cada Capítulo debe ser de tipo decimal correlativo.

Ejemplo:

- Capítulo 2 Programa de Mantenimiento
 - 2.1 Plan de revisiones
 - 2.2 Plan de reemplazos
 - 2.3 Antecedentes de Mantenimiento

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 13 de 30

- 2.3.1 Registro de cumplimiento del plan de inspecciones
- 2.3.2 Registro de cumplimiento de Directivas de Aeronavegabilidad.
- 2.3.3 Registro de cumplimiento del Plan de reemplazos.

7.3 COMPOSICION

- La primera hoja identificará el manual y llevará solamente el título del manual, el nombre de la empresa y espacios para las firmas respectivas.
- La segunda hoja se destinará a la actualización del Manual. Llevará como encabezamiento la leyenda "Registro Control de Revisiones"
- A continuación se insertará un separador con la leyenda "INDICE".
- En el índice se indicará el título de cada uno de los Capítulos, subcapítulos, puntos, secciones y anexos que componen el manual y su número de página.
- Cada capítulo deberá ser precedido por un separador, identificado con el número y título del capítulo.
- A continuación de los Capítulos se insertarán los anexos. Cada Anexo se incorporará precedido de su correspondiente separador e identificación.

7.4 RESPONSABILIDAD

- Es responsabilidad exclusiva de la empresa a través de Control calidad mantener el manual actualizado, de tal modo que corresponda exactamente a la realidad de las funciones y trabajos desarrollados.
- Cada vez que se produzca una alteración o modificación al contenido del Manual General de mantenimiento aprobado, la empresa deberá enviar a la UAEAC, las nuevas hojas actualizadas en duplicado.
- Cada envío deberá indicar claramente la manera de actualizar el Manual (cambio, eliminación o inserción de hojas), el motivo de la alteración y el responsable del cambio.
- Es responsabilidad de la empresa mantener informado a todo su personal técnico sobre los tópicos incluidos en el Manual General de Mantenimiento y los cambios y actualizaciones que se originen.
- La empresa debe mantener un ejemplar del Manual General de Mantenimiento (MGM) al fácil alcance del personal de su empresa para su consulta en cada una de sus áreas y en cada una de sus bases.
- Es importante mantener un MGM desde su aceptación inicial, el cual contenga todas las modificaciones posteriores.

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 14 de 30

7.5 APENDICE

- 7.5.1 Se adjunta a manera de ejemplo un posible formato parcial del Manual General de Mantenimiento.

El ejemplo incluido no es necesariamente la distribución o el contenido del manual y únicamente debe tenerse en cuenta como una guía para quienes quieran una ilustración de cómo elaborar su Manual General de Mantenimiento.

APENDICE

(PORTADA)

MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO
(EMPRESA)

GERENTE GENERAL

JEFE DE CONTROL CALIDAD

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 15 de 30

SOLICITUD DE CAMBIOS

(NOMBRE DE LA EMPRESA)

NOTA DE CAMBIO

No

Señores

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE UAEAC

Por intermedio de la presente solicito la aprobación de los siguientes cambios a efectuar en nuestro Manual General de Mantenimiento.

Referencia que motiva el cambio: _____

Páginas a eliminar: _____

Nuevas páginas a insertar:(Adjuntas)_____

Paginas a Cambiar: _____

Se adjunta Lista de páginas Efectivas incluyendo esta revisión.

Aprobado por:

Jefe de Mantenimiento

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 17 de 30

LISTADO DE PÁGINAS EFECTIVAS

PAGINA	FECHA	REVISION No
i		
ii		
iii		
iv		
1.1		
1.2		
1.3		
.		
.		
2.1		
2.2		
2.3		
.		
.		
3.1		
3.2		
3.3		
3.4		
3.4		
.		
.		
4.1		
4.2		
.		
.		
Anexo A		
Anexo B		
Anexo C		
.		
.		

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 18 de 30

INDICE GENERAL

	PAGINA
Registro de Actualizaciones	i
Control de Actualizaciones	ii
Listado de Páginas Efectivas	iii
Introducción	iv
Índice General	v
CAPITULO I ANTECEDENTES DE LA EMPRESA Y POLITICAS GENERALES	
1.1 Identificación de la Empresa	1-1
1.2 Operaciones Aéreas	1-1
1.3 Ubicación Física 1-1	
1.4 Política de Mantenimiento	1-2
1.4 Identificación de las aeronaves	1-2
1.6 Deberes y Responsabilidades del Personal	1-4
CAPITULO II PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO	
2.1 Programas de mantenimiento	2-1
2.2 Plan de reemplazo de componentes	2-1
2.3 Programa de Control de Directivas de Aeronavegabilidad	2-2
CAPITULO III INSPECCION DE AERONAVEGABILIDAD	
3.1 Inspecciones Anuales	3-1
3.2 Requisitos para solicitud de Expedición de un Certificado de Aeronavegabilidad	3-2
3.3 Requisitos para solicitar Permiso Especial de Vuelo	3-4
3.4 Inspecciones por Inactividad Prolongada	3-4
3.4 Perdida Temporal de Aeronavegabilidad por Incidente o Accidente	3-6
CAPITULO IV PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO	
4.1 Mantenimiento rutinario y no rutinario	4-1
4.1 Autorizaciones de mantenimiento y Vuelta al Servicio	4-2
4.2 Personal autorizado para retornar al servicio	4-3
4.3 Exigencias a los Talleres para prestación de Servicios	4-3
4.4 Capacidad de las Bases y Aeródromos autorizados	4-4
4.4 Procedimientos para Actualización de Documentos Técnicos	4-6
CAPITULO V REGISTROS DE MANTENIMIENTO	
5.1 Registros de Mantenimiento	5-1
5.2 Sistema de Archivo	5-2

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 19 de 30

5.3 Actualización y tiempos de conservación de registros 5-4

CAPITULO VI ENTRENAMIENTO TÉCNICO

6.1 Políticas de Entrenamiento 6-1
6.2 Tipos de Entrenamiento 6-1
6.3 Entrenamiento Básico 6-2
6.4 Entrenamiento Recurrente 6-2
6.4 Entrenamiento en el trabajo 6-4

CAPITULO VII REFERENCIA A LAS REGULACIONES AERONAUTICAS APROPIADAS

7.1 Carta de Cumplimiento 7-1
7.2 Cumplimiento de las Normas Aplicables Capitulo 7, Parte 4 7-1
7.3 Cumplimiento de las Normas aplicables Capitulo 21, Parte 4 7-4

CAPITULO VIII ALMACÉN

8.1 Inspección de Recibo 8.1
8.2 Documentación de Trazabilidad requerida 8.3
8.3 Control de tiempos de almacenaje 8.4
8.4 Almacenaje de Componentes sensibles a la estática 8.4
8.5

ANEXOS

ANEXO A RELACIÓN DEL PERSONAL CON SU LICENCIA
ANEXO B CONTRATOS DE MANTENIMIENTO
ANEXO C FORMULARIOS DE TRABAJO
ANEXO D PERMISO DE OPERACIÓN DEL AERÓDROMO AUTORIZADO
ANEXO E GLOSARIO TECNICO, ABREVIATURAS Y ACRONIMOS

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 20 de 30

CAPITULO I

1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

1.1 Identificación de la empresa.

Nombre :
Dirección :
Teléfonos, Fax e Internet :
NIT :
Propietario Legal :
Representante Legal :
Jefe Mantenimiento :

1.2 Operaciones Aéreas.

La actividad principal de la Empresa serán las operaciones aéreas relacionadas con: (especificar TRABAJOS AEREOS ESPECIALES MODALIDAD, etc) _____,

1.3 Ubicación Física

1.3.1 La base principal de operaciones está ubicada en: (indicar ubicación específica) _____.

1.3.2 Aeródromos Autorizados

1.4 Política de Mantenimiento:

Si la empresa no cuenta con una organización propia para efectuar mantenimiento de las aeronaves que opera, indicar que el mantenimiento será efectuado en el Taller autorizado: (Indicar nombre del taller) Certificado No. _____

Convenio con dicho Taller se adjunta como Anexo "B".

El Taller que ejecuta el mantenimiento programado utilizará los formularios de trabajo, del Manual de Mantenimiento de la (Indicar fabricante de la aeronave) para la aeronave marca: _____, modelo: _____, revisión ____ de fecha _____

1.5 Equipo de Vuelo

MARCA ESTADO	MODELO	No SERIE	MATRICULA	PROPIETARIO
-----------------	--------	----------	-----------	-------------

(Detallar todas las aeronaves que posee la empresa a la fecha)

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 21 de 30

1.6 Organización

1.6.1 Listado del Personal Directivo

Presidente (Si Aplica)	:
Representante Legal	:
Gerente General	:
Director de Operaciones	:
Domicilio y teléfono	:
Jefe de Mantenimiento	:
Domicilio y teléfono	:

1.6.2 Organigrama de la empresa

(Diagramar la infraestructura actual de la Empresa)

1.6.3 Organigrama del área técnica (Dirección, Gerencia, etc.).

(Diagramar la infraestructura del área específica)

1.7 Funciones y atribuciones

1.7.1 Gerente General

- a) El Gerente General es responsable de la operación general de la empresa y del cumplimiento oportuno de las disposiciones legales y reglamentarias vigentes relacionadas con las actividades que realiza la Empresa.
- b) Delegar la responsabilidad de la planificación y ejecución de las operaciones de la Empresa en el Gerente de Operaciones.
- c) Delegar la responsabilidad de la planificación y ejecución del mantenimiento de las aeronaves de la Empresa en el Jefe de Mantenimiento.

1.7.2 Jefe de Mantenimiento.

- a) El Jefe de Mantenimiento es responsable de la ejecución del mantenimiento de las aeronaves operadas por la Empresa.
- b) Es responsable de controlar los convenios con los Talleres que efectuarán el mantenimiento, conforme a los manuales de las aeronaves, motores, hélices y componentes y disposiciones de la UAEAC, velando por el estricto cumplimiento de estas disposiciones.
- c) Requisitos
- d) El jefe de Mantenimiento es responsable de controlar la ejecución del mantenimiento que se realice a las aeronaves, motores, hélices y componentes.
- e) Requisitos.
- f) Dar el release de las Aeronaves luego de efectuados los Servicios.
- g) Asegurar que los diferentes talleres estén operando basados en los R.A.C
- h) Preparar y solicitar reparaciones o alteraciones mayores de sus aeronaves ante la UAEAC
- i) Mantener actualizadas las publicaciones técnicas de la empresa
- j) Mantener actualizado el MGM

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 22 de 30

- k) Verificar el cumplimiento de lo establecido en el MGM por parte de todo el personal de la empresa.
- l) Es el enlace entre la Empresa y la UAEAC
- m) Elaborar y controlar la programación de mantenimiento de sus aeronaves
- n) Elaborar y controlar los datos estadísticos de cada una de las aeronaves operadas por la empresa, remoción e instalación de componentes, control de tiempos de vida, etc.
- o) Coordinar todas las actividades de mantenimiento con los talleres contratados
- p) Verificar el cumplimiento de servicios, mantenimiento rutinario y no rutinario, modificaciones, alteraciones.
- q) Asegurar que el mantenimiento realizado a las aeronaves corresponde con la programación y datos aprobados.
- r) Mantener un MGM desde su aceptación inicial con todas las modificaciones posteriores en la Biblioteca de la Empresa.

1.8 Descripción de cargos y niveles técnicos requeridos.

1.8.1 Jefe de Mantenimiento

Requisitos:

1. Cumplir con los requisitos establecidos en los R.A.C
2. Ser Técnico de mantenimiento con una experiencia mínima de tres años en el sector de mantenimiento aeronáutico.
3. Poseer como mínimo licencia básica TLA expedida por la Aerocivil.
4. Poseer conocimientos en Ingles Técnico.
5. Tener como mínimo dos años de experiencia en el área directiva.

CAPITULO II

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

2.1 Programas de mantenimiento (Por flota).

2.1.1 Programa de Mantenimiento (Ejemplo 1), CESSNA A 188B

- | | | |
|----|------------------------------|--------------------------|
| a) | Inspección Operativa | Antes cada vuelo |
| b) | Servicio 50 | 50 hrs |
| c) | Servicio 100 | 100 hrs. |
| d) | Servicio 200 | 200 hrs |
| e) | Servicio de Ítems Especiales | Según Manual de Servicio |

Referencia: Maintenance Manual, Rev. _____, fecha _____ de la Cessna Aircraft, Co.

Este programa de mantenimiento ha sido aprobado por la FAA, con carta

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 23 de 30

(Indicar número del Oficio) del (Indicar Fecha de Aprobación)

Este programa de mantenimiento se aplicará a las aeronaves matrículas HK..., HK... y HK... *(Especificar las matrículas de cada una de las aeronaves a las cuales se les aplicará este programa de mantenimiento, sean estas de matrícula colombianas o extranjera).*

(Ejemplo 2), PA-25-260

a)	Inspección Operativa	Antes cada vuelo
b)	Servicio 50	50 hrs.
c)	Servicio 100	100 hrs.
d)	Servicio 500	500 hrs.
e)	Servicio 1000	1000 hrs.
f)	Servicio de Ítems Especiales	Según Manual de Servicio

Referencia: Maintenance Manual, Rev. _____, fecha _____ de la Piper Aircraft, Co.

Este programa de mantenimiento ha sido aprobado por la FAA, con carta *(Indicar número del Oficio) del (Indicar Fecha de Aprobación)*

Este programa de mantenimiento se aplicará a las aeronaves matrículas HK..., HK... y HK... *(Especificar las matrículas de cada una de las aeronaves a las cuales se les aplicará este programa de mantenimiento, sean estas de matrícula colombianas o extranjera).*

2.1.1.1 Plan de reemplazo y reparación de componentes (*Hard Time*)

2.1.2 Programa de mantenimiento (Ejemplo), PIPER PA-25-260

a)	Inspección de	Prevuelo
b)	Inspección de	50 Hrs.
c)	Inspección de	100 hrs.
d)	Inspección de	500 hrs.
e)	Inspección de	1000 Hrs

Referencia: Manual de mantenimiento Piper-25-260, Rev. ____

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 24 de 30

fecha_____

Este programa de mantenimiento ha sido aprobado por la UAEAC con carta (Indicar número del Oficio) del (Indicar Fecha de Aprobación)

El programa de mantenimiento se aplicará a las aeronaves matrículas: HK....., HK..... y HK.....

- 2.1.2.1 Plan de reemplazo de componentes (por flota).
- 2.2 Inspecciones Requeridas (Por flota)
Indicar los ítems de Inspección Requerida para cada tipo de Inspección.

CAPITULO III INSPECCIONES DE AERONAVEGABILIDAD

3.1 INSPECCIONES ANUALES

Toda Aeronave de la compañía deberá ser sometida a una Inspección Anual por parte de la UAEAC, conforme al numeral 4.2.4.5 de los RAC., para mantener Vigente el Certificado de Aeronavegabilidad otorgado.

- 3.1.1 Requisitos para presentación de las aeronaves Anualmente.
 - Conforme a lo prescrito en los RAC, todas las Aeronaves tendrán una fecha específica de validez de su certificado de Aeronavegabilidad, la cual estará determinada en el documento RAC 100 (Certificado de Habilitación Anual). No obstante la fecha de vencimiento estará determinada por el último día calendario del mes donde se encuentre su vencimiento.
- 3.1.1.1 Documentación requerida para presentación de Inspección de Habilitación anual:
- 3.1.2 Emisión de un Certificado de Aeronavegabilidad.
- 3.1.3 Permisos Especiales de Vuelo.
- 3.1.4 Inactividad Prolongada.
- 3.1.5 Perdida Temporal de la Aeronavegabilidad.

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 25 de 30

CAPITULO IV PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO

- 4.1 Autorizaciones de Mantenimiento:
- 4.1.1 El VoBo diario de mantenimiento que la aeronave debe tener antes del primer vuelo diario, debe ser efectuado por (Especificar el cargo de quien lo hace) quien dejará constancia escrita de ello con su firma y número de licencia en la bitácora o Libro de Vuelo de la aeronave.
- 4.1.2 El piloto al mando dejará constancia de cualquier discrepancia técnica en la bitácora o Libro de vuelo para el personal técnico respectivo.
- 4.1.3 Toda discrepancia de mantenimiento originada de la operación de las aeronaves será solucionada (Indicar método).
- 4.2 Procedimientos
- 4.2.1 Vuelo ferry
- 4.2.2 Políticas para el Reléase de Aeronavegabilidad.
- 4.2.3 Ejecución de alteraciones
- 4.2.4 Ejecución de reparaciones mayores.
- 4.2.5 Incorporación de STC
- 4.2.6 Realización de trabajos en talleres no autorizados
- 4.2.7 Trabajos en aeródromos en que la empresa no tiene facilidades

CAPITULO V REGISTROS DE MANTENIMIENTO

- 5.1 Registros de mantenimiento
- 5.1.1 Para la planificación y control de mantenimiento de las aeronaves se mantienen para cada una de ellas, los siguientes registros actualizados. (Como mínimo).
- a) Registro Control de cumplimiento del Programa de inspecciones.
 - b) Registro Control de cumplimiento de Directivas de Aeronavegabilidad.
 - c) Registro Control de cumplimiento del Plan de reemplazo
 - d) Registro de trabajos especiales efectuados a la aeronave.
 - e) Actualización de Peso y Balance.
 - f) Bitácoras de avión, motor y hélice.
- 5.2 Los registros de mantenimiento serán actualizados por (especificar cargo) quien efectúa el mantenimiento y será responsabilidad del Jefe de

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 26 de 30

Mantenimiento mantenerlos actualizados y presentarlos a la UAEAC cuando le sean requeridos.

- 5.3 Tiempo de Conservación de los registros de mantenimiento
(Especificar para cada uno de los registros que conserva la empresa los tiempos de conservación, basados en los R.A.C)

CAPITULO VI PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO TECNICO

- 6.1 Políticas de Entrenamiento
(Determinar las políticas y el procedimiento que usará la empresa para el entrenamiento del personal técnico e inspectores)
- 6.2 Tipos de Entrenamiento
(Determinar el tipo de entrenamiento que dará la empresa a su personal técnico como por ejemplo OJT, cursos básicos, cursos recurrentes, MGM, RAC, Manuales de Mantenimiento, etc.).
- 6.3 Entrenamiento Básico
(Determinar las políticas y el procedimiento que usará la empresa para el entrenamiento básico del personal técnico e inspectores)
- 6.4 Entrenamiento Recurrente
(Determinar las políticas y el procedimiento que usará la empresa para el entrenamiento recurrente del personal técnico e inspectores)
- 6.5 Entrenamiento en el trabajo
(Determinar las políticas y el procedimiento que usará la empresa para el entrenamiento Práctico (OJT) del personal técnico e inspectores).

CAPITULO VII

REFERENCIA A LAS REGULACIONES APLICABLES

PARTE IV, CAPITULO VII NORMAS Y REQUISITOS ESPECIALES DE AERONAVEGABILIDAD PARA AERONAVES DE SERVICIOS AEREOS COMERCIALES EN TRABAJOS AEREOS ESPECIALES		
SECCION 1. NORMAS GENERALES		
Norma Aplicable RAC	Referencia de la	Observaciones

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 27 de 30

	Empresa	
4.7.1.1 DEFINICION	Los Trabajos Aéreos Especiales son actividades aéreas civiles de carácter comercial, distintas del Transporte Publico; tales como (<i>escribir la Modalidad de Aviación a desarrollarse</i>)	
4.7.1.2 APLICABILIDAD	CDO-AA-(Número consecutivo que otorgará la Secretaría de Seguridad Aérea de la UAEAC.) Resolución No. _____ con fecha _____	La Empresa (<i>Escribir el Nombre de la Empresa</i>) desarrollara actividades propias de Aviación Civil de Trabajos Aéreos Especiales en la Modalidad de (<i>Escribir Modalidad según los RAC</i>)
4.7.1.3.OTRAS MODALIDADES	No Aplicable	No aplicable por no poseer Aeronaves con Matricula Extranjera o Aeronaves Civiles del Estado de Estado.
4.7.1.4 MARCAS DE UTILIZACION.	Aeronaves identificadas con Matriculas HK	

CAPITULO VIII ALMACEN

- 8.1 Inspección de Recibo
(*Determinar las políticas y el procedimiento que usará la empresa para la recepción de componentes y materiales en el almacén e inspección de recibo*)
- 8.2 Documentación de Trazabilidad requerida
(*Determinar las políticas y el procedimiento que usará la empresa para la recepción de componentes y materiales en el almacén a fin de determinar una correcta trazabilidad que determinar el historial hasta el fabricante o taller autorizado para overhaul*)
- 8.3 Control de tiempos de almacenaje
(*Determinar las políticas y el procedimiento que usará la empresa para el control de tiempos de almacenaje*)

ANEXO A

RELACION DE PERSONAL CON SUS LICENCIAS BÁSICAS

1. Jefe de Mantenimiento

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 28 de 30

2. Representante Técnico
3. Técnicos de Línea
4. Técnicos Especialistas (Si Aplica)
5. Ayudantes Autorizados

ANEXO B

CONTRATOS DE MANTENIMIENTO

- 1.- Convenio de Mantenimiento de las aeronaves de la empresa. Formato de convenio:

Con fecha_____el Taller___certifica que efectuará el siguiente mantenimiento del equipo de vuelo especificado en el párrafo___ del manual de mantenimiento de la empresa_____y que está habilitado por la UAEAC para tal efecto mediante Certificado de Taller No_ _____ de fecha _____

Mantenimiento Preventivo: _____(En detalle).

Deja constancia, además que conoce y acepta todos los procedimientos y responsabilidades establecidos en el Manual General de Mantenimiento de la Empresa (*Escriba el Nombre de la Empresa*), relacionados con el mantenimiento de las aeronaves.

Este Convenio es válido a menos que una de las partes le ponga término mediante carta, con copia a la UAEAC.

NOMBRE Y FIRMA
REPRESENTANTE LEGAL
EMPRESA

NOMBRE Y FIRMA
REPRESENTANTE LEGAL
TALLER

ANEXO C

FACILIDADES Y EQUIPAMIENTO

- 1.- Plano de instalaciones de mantenimiento y del Aeródromo Autorizado
- 3.- Equipos de mantenimiento del Aeródromo principal

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 29 de 30

- 4.- Equipo de mantenimiento del Aeródromo auxiliar de...
- 4.- Herramientas especiales y que requieren Calibración

ANEXO D

FORMULARIOS

- 1.- Formato de Hoja de Bitácora o Libro de Vuelo de la aeronave.
- 2.- Formato de Orden de Trabajo
- 3.- Formato de Tarjetas de Componentes servible, inservible y reparado
- 4.- Formato de reléase de Mantenimiento
- 5.- Formato de registro y corrección de Discrepancias (reportes no rutinarios)
- 6.- Etc.

ANEXO E

PERMISO DE OPERACIÓN DEL AERODROMO

(Anexar copia del permiso de operación del Aeródromo actual de ser aplicable)

ANEXO F

GLOSARIO TECNICO

(Relacionar las palabras técnicas utilizadas en el manual y su significado)

ANEXO G

ABREVIATURAS Y ACRONIMOS

(Relacionar todas las abreviaturas utilizadas en el contexto del manual y su significado)

8. VIGENCIA

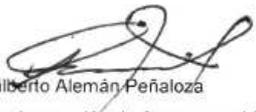
La presente CI cancela, revoca o suprasede la CI 101-E-25 Rev. Original del 15 de Enero del 2003 y a partir de la publicación de esta se recomienda seguir los procedimientos aquí indicados.

	CIRCULAR INFORMATIVA		
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO PARA EMPRESAS DE TRABAJOS AEREOS ESPECIALES. AVIACION AGRICOLA – AEROFOTOGRAFÍA – AEROFOTOGRAMETRIA – GEOLOGÍA – SISMOGRAFIA – CONSTRUCCIÓN – BÚSQUEDA Y RESCATE – PUBLICIDAD Y SIMILARES		
Clave: CI-5103-082-24	Revisión: 01	Fecha: 02/06/2010	Pág: 30 de 30

9. CONTACTO PARA MAYOR INFORMACION

Para cualquier consulta técnica adicional con respecto a esta Circular Informativa, dirigirse al Jefe de Grupo Inspección de Aeronavegabilidad de la Secretaria de Seguridad Aérea de la UAEAC. Fax (57-1) 4147079.

En las regionales contactar al respectivo inspector PMI y al POI y/o al Grupo Control y Seguridad Aérea.

 CR (R) GERMAN RAMIRO GARCIA ACEVEDO. SECRETARIO DE SEGURIDAD AÉREA	 ING. JAIRO SALAZAR M. DIRECTOR ESTÁNDARES DE VUELO
 Revisó : CR (R) Gilberto Alemán Peñalozá Jefe Grupo Inspección de Aeronavegabilidad	
Proyectó: Ing. Fabio J. Cubillos C. Inspector de Seguridad Aérea	