

## Departamento de Seguridad de Vuelo e Investigación de Accidentes

<b>Reporte No.:</b>	<b>06-2011.</b>
<b>Título:</b>	<b>Informe Final.</b>
<b>Matrícula:</b>	<b>N6082P</b>

**Air Tractor AT-502B.  
Accidente.  
Finca Santa Rosita, Municipio de pueblo Nuevo Tiquisate,  
Departamento de Escuintla, Guatemala.**

Preparado por:

Departamento de Investigación de Accidentes, D.G.A.C., Guatemala.

---

Aprobado por:

Dirección General de Aeronáutica Civil, Guatemala C.A.

---

Fecha de Publicación:

14 de Junio de 2012.

**Atención:**

El presente reporte es liberado únicamente para propósitos de seguridad técnico-operacional, bajo el entendido, que el único objetivo de la investigación es la de prevención, recomendando su aplicación bajo los derechos de propiedad expresados dentro del presente reporte.

## INTRODUCCIÓN

De conformidad con el anexo 13 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, no es el objetivo de la investigación de accidentes de aeronaves culpar a nadie, ni imponer una responsabilidad jurídica. **El único objetivo de la investigación a través del informe final es la prevención de accidentes e incidentes.** Reglamento de la Ley de Aviación Civil Artículo No. 169, RAC 13.2.2.

## NOTIFICACIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD

Este documento es propiedad de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), Departamento de Seguridad de Vuelo e Investigación de Accidentes (SVIA) y se entiende que es únicamente para el destinatario. Nadie puede poseer, usar, copiar, revelar o distribuir este documento o ninguna información que contenga, sin la autorización expresa de la D.G.A.C. Tampoco el haber recibido o poseer este reporte en sí mismo, desde cualquier fuente, implica tener tal autorización. Ninguna persona puede poseer, usar, copiar, revelar o distribuir este documento sin la autorización por escrito de la DGAC y el hacerlo puede resultar en responsabilidades civiles o penales. Cualquier duda referente a este documento deberá ser dirigida a la D.G.A.C., Departamento de Seguridad de Vuelo e Investigación de Accidentes, Art. 21, 22 numeral 1 de la ley de acceso a la información pública. Este documento no podrá utilizarse para propósitos ajenos a la investigación de accidentes e incidentes de aviación. Anexo 13 de la de la Organización de Aviación civil ratificado por el Estado de Guatemala. Art. 169 del Reglamento a la ley de Aviación Civil A/G No. 384-2001. Regulación de Aviación Civil apartados: 13.2.2, 13.2.3.

## INDICE

### 0

INTRODUCCION .....	2
GLOSARIO .....	5

### 1

1.00 INFORMACION FACTUAL .....	10
1.00.1 SINOPSIS .....	12
1.00.2 RESEÑA DEL VUELO .....	12
1.00.3 LUGAR DEL ACCIDENTE .....	13
1.01 LESIONES A PERSONAS .....	13
1.02 DAÑOS A LA AERONAVE .....	14
1.03 OTROS DAÑOS .....	14
1.04 INFORMACIÓN PERSONAL DEL PILOTO .....	15
1.04.1 INFORMACIÓN PERSONAL DEL CO-PILOTO .....	17
1.05 INFORMACIÓN DE LA AERONAVE .....	17
1.05.1 ANTECEDENTES DE LA AERONAVE .....	18
1.05.2 MOTOR Y ROTORES .....	20
1.05.3 COMBUSTIBLE .....	20
1.05.4 EQUIPO AUXILIAR .....	21
1.05.5 DEFECTOS .....	21
1.05.6 PESO Y CARGA .....	21
1.06 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA .....	21
1.07. AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN: .....	22
1.08 COMUNICACIONES .....	22
1.09 INFORMACIÓN DE AERÓDROMO .....	23
1.10 REGISTRADORES DE VUELO .....	23
1.11 INFORMACIÓN DE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y DEL IMPACTO .....	23
1.12 INCENDIOS .....	24
1.13 SUPERVIVENCIA .....	24
1.14 ENSAYOS E INVESTIGACIONES .....	24
1.14.1 ENSAYO DE INVESTIGACIÓN DEL COMPRESOR DE LA TURBINA: .....	24
1.15 INFORMACIÓN SOBRE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN .....	24
1.16 INFORMACIÓN ADICIONAL .....	25
1.17 TÉCNICAS DE INVESTIGACION ÚTILES Y EFICACES .....	25
1.18. INFORME FOTOGRÁFICO: .....	26

### 2

2.0 ANÁLISIS .....	31
2.1 INFORMACIÓN PERSONAL .....	31
2.2 INFORMACIÓN DE LA AERONAVE .....	31
2.3 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA .....	32
2.4 AYUDAS PARA LA NAVEGACION .....	32
2.5 COMUNICACIONES .....	32
2.6 INFORMACIÓN DE AERÓDROMO .....	32
2.7 REGISTRADORES DE VUELO .....	32
2.8 INFORMACIÓN DE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y DEL IMPACTO .....	33
2.9.1 MANTENIMIENTO .....	33
2.9.2 EQUIPAJE .....	33

2.9.3 APRECIACIÓN DEL ÁREA DE ATERRIZAJE DE EMERGENCIA.....	33
<b>3</b>	
3.00 CONCLUSIONES.....	34
3.01 CAUSAS PROBABLES: .....	34
3.02 FACTORES CONTRIBUYENTES.....	35
<b>4</b>	
4.00 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD.....	35
<b>5</b>	
5.00 ANEXOS .....	36

## GLOSARIO

### DEFINICIONES:

#### Accidentes de Aviación:

Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que ocurra dentro del período comprendido entre el momento en que una persona entre a bordo de la aeronave, con intención de realizar un vuelo y el momento en que todas las personas han desembarcado, durante el cual:

- a) Cualquier persona muere o sufre lesiones graves a consecuencia de hallarse en la aeronave, sobre la misma, o incluso las partes que se hayan desprendido de la aeronave o por exposición directa del chorro de un reactor.
  
- b) **La aeronave tiene daños o roturas estructurales que afectan adversamente a su resistencia estructural y sus características de vuelo y que normalmente exigen una reparación importante o el cambio del componente afectado**, excepto por falla o daño del motor, cuando el daño se limita al motor, su capota o sus accesorios; o por daños limitados en las hélices, extremo de ala, antenas, neumáticos, frenos o carenas, pequeñas abolladuras o perforaciones en el revestimiento de la aeronave; o
  
- c) La aeronave desaparece o es totalmente inaccesible. Se considera desaparecida cuando se da por terminada la búsqueda oficial y no se han localizado los restos. Se incluyen en esta definición los accidentes de paracaídas y los accidentes ocasionados por el uso de grupos moto propulsores, así como accidentes ocasionados por el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea. (RAC 13, página No. 2)

**Aeródromo:**

Área definida de tierra o de agua (que incluye todas sus edificaciones instalaciones y equipos) destinada total o parcialmente a la llegada, partida y movimiento de aeronaves en superficie, en donde no se cuenta con autoridades aduanales y de migración.

**Aeronave:**

Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.

(RAC 13, página No. 1)

**Autorotación:**

Condición de vuelo de un autogiro en la cual, el rotor sustentador es accionado totalmente por la acción del aire cuando el autogiro esta en movimiento.

**Certificado tipo suplementario:**

Documento expedido por el estado contratante para definir la modificación de un tipo de aeronave y certificar que dicha alteración satisface los requerimientos pertinentes de aeronavegabilidad. RAC 21.150-152.

**Factores contribuyentes:**

Acciones, omisiones, acontecimientos o una combinación de estos factores que, si se hubieran eliminado o evitado, habían reducido la probabilidad de que el accidente o incidente ocurriese, o habría mitigado la gravedad de las consecuencias del accidente o incidente. La identificación de los factores contribuyentes no implica asignación de culpa ni determinación de responsabilidad administrativa, civil o penal.

**Habilitaciones:**

Autorización inscrita en una licencia o asociada en ella y de la cual forma parte; en la que se especifican condiciones especiales, atribuciones, o restricciones referentes a dicha licencia. (RAC – LPTA, Capítulo 1 página No. 5).

### **Lesiones Graves:**

Cualquier lesión sufrida por una persona en un accidente y que:

- a) Requiera hospitalización durante más de 48 horas dentro de los 7 días contados a partir de la fecha en que se sufrió la lesión; o
- b) Ocasione la fractura de algún hueso (con excepción de las fracturas simples de la nariz o de los dedos de las manos o de los pies); o
- c) Ocasione laceraciones que den lugar a hemorragias graves, lesiones a nervios, músculos o tendones; o
- d) Ocasione daños a cualquier órgano interno; o
- e) Ocasione quemaduras de segundo o tercer grado u otras quemaduras que afecten más del 5% de la superficie del cuerpo; o
- f) Sea imputable el contacto comprobado con sustancias infecciosas o a la exposición a radiaciones perjudiciales.

(Anexo 13, Capítulo 1, página 1-2).

### **Piloto al Mando:**

Piloto responsable de la operación y seguridad de la aeronave, personas y bienes transportados durante el tiempo de vuelo y en casos especiales, hasta que la empresa o autoridad correspondiente asume dicha responsabilidad.

(Página 30 Definiciones y Abreviaturas, Regulaciones de Aviación Civil).

### **Registradores De Vuelo:**

Cualquier tipo de registrador instalado en la aeronave a fin de facilitar la investigación de accidentes o incidentes.

(RAC 13, página No. 4).

**Sinopsis:**

Es una recopilación de datos acerca de los puntos de una obra o tema en particular, para otorgar al espectador un extracto de los aspectos más relevantes del asunto y formándole una visión general de una manera resumida y adecuada. En la sinopsis no se incluyen detalles del desenlace, pues se trata de que el lector se interese (en el caso de la realización de un guión de cine la sinopsis debe contener planteamiento, desarrollo y desenlace del conflicto ya que se trata de un resumen rápido de un tema para recorrerla de un vistazo).



### **ABREVIATURAS:**

<b>ATC:</b>	Air Traffic Controller.
<b>COA:</b>	Certificado de Operador Aéreo.
<b>DGAC:</b>	Dirección General de Aeronáutica Civil.
<b>ELT:</b>	Emergency Locator Transmitter.
<b>EXTRADÓS:</b>	Parte superior de la superficie alar.
<b>FCU:</b>	Fuel Control Unit. Unidad de Control de combustible.
<b>GPS:</b>	Global position System, Sistema de posicionamiento Global.
<b>SVIA:</b>	Investigación de Accidentes y Seguridad de Vuelo.
<b>INTRADÓS:</b>	Parte inferior de la superficie alar.
<b>NIL:</b>	Not Item Listed.
<b>NDB:</b>	Non Directional Beacon, Radio Baliza no direccional.
<b>OMA:</b>	Organización de Mantenimiento Aprobado.
<b>PCLH:</b>	Place Cabin Landplane Helicopter.
<b>PIC:</b>	Pilot in Command (Piloto en comando).
<b>PSR:</b>	Primary Surveillance Radar.
<b>SSR:</b>	Surveillance System Radar.
<b>SL:</b>	Sea level. Nivel del mar.
<b>SNM:</b>	sobre el nivel del mar.
<b>TDR:</b>	Tiempo desde reparación.
<b>TBO:</b>	Time Between Overhaul.
<b>VNO:</b>	Velocidad normal de operación.

## **INFORME FINAL DEL ACCIDENTE DE LA AERONAVE AIR TRACTOR AT-502B MATRÍCULA N6085P.**

### **1.00. INFORMACIÓN FACTUAL:**

**Marca:** Air Tractor.

**Fabricante:** Air Tractor Inc. Olney, Texas 76374.

**Modelo:** AT-502B.

**No. De serie:** 502B-0243.

**Certificado Tipo:** A17SW, Revisión 13, de Fecha 10 de agosto de 2009

**Categoría:** Restricta.

**Capacidad de Pasajeros:** 1 (uno).

**Colores:** Amarillo y Azul.

**Certificado de Aeronavegabilidad:** SW-FWDO-09 Agricultura y Control de Plagas (FAA).

**Autorización de vuelo Aeronave Civil con matrícula extranjera:** No. AW-86-09, Vigente del 17 de Diciembre 2009 hasta el 19 de Diciembre del 2010.

**Seguro de la Aeronave:** Vigente del 19 de Diciembre 2010 al 19 de Diciembre de 2011, Seguros Universales, Póliza No. 06 01 01 60423 1.

**Lugar del Accidente:** Finca Santa Rosita, Municipio de Pueblo Nuevo Tiquisate, Departamento Escuintla.

**Fecha del Accidente:** 10 de Octubre de 2011.

**Hora aproximada del Accidente:** 06:50 hora local, 12:50 UTC.

**Coordenadas del Lugar:** N14°07´ 934", W091° 26´532".

**Elevación del área del Accidente:** 138.0 pies, 42.0 metros.

**Propietario:** Spray Pro Aviation Inc. 3500 S Dupont HWY.

**Piloto al Mando:** José Roberto Ruiz García Salas.

**Tipo y No. de Licencia:** Comercial 2559.

**Vigencia de Licencia:** Vigente del 30 de Septiembre 2011 al 29 de Marzo 2012.

<b>Horas de Vuelo del Piloto al momento del Accidente:</b>	7,080.4 horas.
<b>Nacionalidad:</b>	Guatemalteco.
<b>Personas a bordo:</b>	1 (una)
<b>Fase de vuelo en la que ocurrió el accidente:</b>	Durante el despegue.
<b>Horómetro de la aeronave:</b>	9,219.1 hrs.
<b>Tiempo total de la Aeronave:</b>	9,219.1 hrs.

#### **1.00.1 SINOPSIS:**

El piloto de la aeronave se encontraba efectuando trabajos de fumigación aérea sobre la pista de la Finca Santa Rosita, para el siguiente vuelo realizó el abastecimiento normal con agente aspersor dentro del tanque de la aeronave, en la cabecera de pista, seguidamente se dirige hacia la pista para alinearse e iniciar su carrera de despegue, al recorrer aproximadamente de 20.0 a 25.0 metros desde su punto de alineación, el tren de aterrizaje lado derecho se fractura provocando que la aeronave salga de la pista de aterrizaje.

#### **1.00.2 RESEÑA DEL VUELO:**

La aeronave marca Air Tractor, efectuaba vuelos de fumigación agrícola sobre el área del Municipio de Pueblo Nuevo Tiquisate, en el Departamento de Escuintla, realizó el proceso de carga de fertilizante o agente químico para la aspersión sobre la Finca Santa Rosita, la aeronave se dirige a su punto de alineación para iniciar carrera de despegue y efectuar su vuelo número tres según reporte del piloto.

Al haber recorrido un tramo de pista de aproximadamente 20.0 a 25.0 metros, el tren de aterrizaje lado derecho colapsa, fracturándose desde la base, provocando que la misma se salga de la pista, el piloto sale ileso de la cabina, dañándose el motor y la hélice de la aeronave.

**Anexo "A", Certificado Tipo.**

**1.00.3 LUGAR DEL ACCIDENTE:**

La pista de aterrizaje desde la cual operaba la aeronave, se encuentra en la Finca Santa Rosita, Municipio de Pueblo Nuevo Tiquisate, en el Departamento de Escuintla, la pista tiene un largo aproximado de 800.0 metros, un ancho total de 25.0 metros, de los cuales 12.0 metros del centro son de concreto.

La aeronave quedó detenida sobre la grama fuera del área de concreto, del lado derecho de la dirección de despegue, en el concreto se puede notar el impacto de las aspas de hélice y el arrastre del tren de aterrizaje derecho al fracturarse.

**Ver fotografías No.: 2, 5, 6**

**Anexo "B", Listado de Pistas Autorizadas.**

**Anexo "C", Fotografías satelitales del área**

**1.01. LESIONES A PERSONAS:**

Debido a la poca velocidad en la carrera de despegue, el piloto salió ileso y sin ningún daño físico, saliendo de la aeronave por sus propios medios.

## Cuadro de Información

<b>Lesiones</b>	<b>Tripulación</b>	<b>Pasajeros</b>	<b>Otros</b>	<b>Totales</b>
Mortales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0
Leves	0	0	0	0
Ilesos	1	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

### 1.02. DAÑOS A LA AERONAVE:

Debido a que aeronave se descontrola por la fractura y posterior colapso del tren de aterrizaje, causando daños en la hélice, el motor y uno de los planos a consecuencia del impacto contra la superficie de concreto de la pista.

**Ver fotografías No.: 8, 19, 20**

**Anexo "D", Circular de Asesoramiento No. 7**

### 1.03. OTROS DAÑOS:

No se apreciaron daños a otras propiedades ó área adyacente en la zona del accidente. Al efectuar el recorrido de inspección del accidente no se observaron daños de ningún otro tipo.

**Ver fotografías No.: de la 1 a la 7**

#### **1.04. INFORMACIÓN PERSONAL DEL PILOTO:**

El piloto inicia los cursos teóricos para piloto aviador el día 21 de Agosto de 1995, en la Escuela de Pilotos del Circulo Aéreo, en el Aeropuerto Internacional "La Aurora", zona 13 de Guatemala, solicitando su licencia de piloto aviador estudiante.

El 7 de Mayo de 1996 se le extiende la licencia de piloto aviador privado en aeronaves Monomotores.

El 19 de Septiembre de 1996, solicita su convalidación de licencia de piloto aviador privado, la cual fue extendida por la Federal Aviation Administration de Estados Unidos del Norte de América.

El 24 de Septiembre 1996 le extienden la habilitación en la licencia como piloto aviador comercial con 230.0 horas de especialidad.

El 19 de Enero de 1998, solicita su renovación de licencia de piloto aviador comercial y la de piloto aviador instructor; en esta fecha lo multan por efectuar vuelos con licencia vencida, por parte de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

El 1 de Abril de 1998, inicia su instrucción de vuelo en aeronaves agrícolas siendo su instructor el piloto con licencia No. 1969.

El 13 de Agosto de 1998, solicitada el chequeo para la habilitación como piloto aviador de aeronaves de fumigación agrícola.

El 5 de febrero de 2009, el piloto realiza la prueba de competencia lingüística CAAET (Central American Aviation English Test), obteniendo un nivel 6.

Las solicitudes de renovación de licencia y diferentes habilitaciones, fueron solicitadas de acuerdo a los procedimientos establecidos por el Departamento de Licencias.

Dentro de los archivos del Departamento de Investigación de Accidentes de la Dirección General de Aeronáutica Civil, no cuenta con expediente de accidente previo al 10 de Octubre del 2011, siendo este su primer accidente.

**Anexo "E", Ultima Hoja de la bitácora de vuelo del piloto.**

**Anexo "F", Perfil del Piloto.**

Según la bitácora de horas de vuelo del piloto ha volado previo al accidente:

- Horas voladas en las últimas 24 horas: 000.7 hrs.
- Horas voladas en los últimos 7 días: 026.2 hrs.
- Horas voladas en los últimos 30 días: 083.2 hrs.
- Horas voladas en los últimos 6 meses: 590.6 hrs.
- Horas voladas en los últimos 12 meses: 787.8 hrs.

Horas voladas en tipo y marca de los últimos 6 meses: **552.1 hrs.**

**\*Valores expresados en horas y décimas de minutos.**

**Ver anexo "E", última hoja de bitácora de vuelo del piloto.**



#### **1.04.1 INFORMACIÓN PERSONAL DEL CO-PILOTO:**

No aplica.

#### **1.05. INFORMACIÓN DE LA AERONAVE:**

La aeronave Air tractor, de acuerdo al certificado tipo es de categoría restringida, es utilizada en operaciones de agricultura, el diseño y aceptaciones por parte de la FAA, fue aprobado el 8 de diciembre 1992.

##### **Anexo "A", Certificado tipo.**

El primera autorización de vuelo para aeronave civil con matrícula extranjera no. AW-86-2009 fue extendida 15 de diciembre de 2006 por la Dirección General de Aeronáutica Civil de Guatemala, la cual fue solicitada por el taller de Aeromotores y Transportes, S.A. de acuerdo a las Regulaciones Aviación Civil de Guatemala vigentes, apartado 21.185.

La inspección Certificada por la empresa Aeromotores y Transportes, S.A., firmada por el técnico de mantenimiento con licencia A&P 2713571 fue realizada el 21 de noviembre del año 2009, según la Forma DGAC FS-619 y FS-619A entregada al Departamento de Estándares de Vuelo de la Dirección General de Aeronáutica Civil, se deberá prestar especial atención en el cumplimiento de la RAC 02.715, 02.716

La última inspección de mantenimiento certificada a la aeronave fue el 20 de Septiembre 2011, de acuerdo al programa de mantenimiento recomendado por el fabricante, correspondiente a 100hrs., fue realizada por el técnico de mantenimiento con licencia FAA No. A&P 549762612.

De acuerdo a lo estipulado en el manual de mantenimiento para aeronaves Air Tractor, Inc., AT-502A/5025B/504, fecha 7 de Noviembre de 2008, en la página No. 9, recomienda el uso de la Carta de Servicio No. 104 la cual indica uso y control correcto de los tiempos y números de aterrizajes del tren principal para este tipo de aeronave. Debido al número de aterrizajes o tiempo en horas acumuladas pueden sufrir una factura por diversos factores.

**Anexo "G", Carta de Servicio No. 104**

En la carta de servicio de servicio No. 104 indica a demás que la carga o peso y condición de pista de trabajo, aun cuando la aeronave se encuentre detenida o parqueada en rampa puede fracturarse el tren de aterrizaje, por fatiga debido al uso excesivo y cargas de trabajo impuestas en las actividades de fumigación.

El 11 de Junio de 2008 con un tiempo total de la aeronave de 7,504.4 hrs. Le fueron reemplazados los dos resortes del tren de aterrizaje principal (no. de parte 40086-1-500), de la fecha de la instalación al momento de accidente dichos resortes acumularon un total de 1,714.7 hrs.

**Anexo "A", Certificado tipo de la Aeronave.**

**Anexo "G": Carta de servicio No. 104.**

**Anexo "H": Certificado de Aeronavegabilidad, Certificado de Matrícula, por Parte de la FAA**

**1.05.1. ANTECEDENTES DE LA AERONAVE:**

El 4 de Marzo de 2008 la aeronave tiene un accidente en el ramal de Bobos del Río Motagua, Finca Nuevo Amanecer, Municipio de Morales, Departamento de Izabal.

La ausencia de combustible dentro de la aeronave, en el trayecto de la Finca Bananera en Izabal hacia una Finca ubicada a orillas del Río Motagua ocasionó que el motor se apagara durante el vuelo, a consecuencia de esto la aeronave queda con daño severos en el tren de aterrizaje, hélice, motor, superficie de vuelo del ala lado derecho.

El 11 de Septiembre de 2008 la aeronave es retornada a su aeronavegabilidad luego de efectuar las reparaciones técnicas requeridas por el manual de fabricante y aceptadas por la Dirección General de Aeronáutica Civil de Guatemala, Departamento de Estándares de Vuelo.

**Anexo "J": Certificación de Mantenimiento, cambio tren de aterrizaje.**

El 10 de Diciembre de 2009 es elaborada la solicitud de Autorización de Vuelo para aeronaves con matrícula extranjera por parte de Aeromotores y Transportes S.A., la misma fue otorgada con el No. AW-86-09 el día 17 de diciembre de 2009.

**Anexo "I": Autorización de Vuelo para Aeronave Civil con Matrícula Extranjera.**

El 6 de febrero del año 2008 la aeronave se accidenta en ramal de bobos, finca Nuevo amanecer, departamento de Izabal. Por falta de combustible.

El 6 de Diciembre de 2008 fueron reemplazados los dos trenes principales de aterrizaje (Main Gear Spring), con el número recomendado por el fabricante, estos cuentan con su Certificado de Liberación por la FAA 8130-3 con No. 67645.

El 24 de Diciembre de 2009 la aeronave efectúa un aterrizaje de emergencia debido a la falta de combustible en uno de los tanques del ala, causando que el motor se apagara al efectuar la maniobra de banqueo sobre su ruta de vuelo, la aeronave queda sin daños alguno.

La última inspección técnica de mantenimiento efectuada a la aeronave el 20 de Septiembre de 2011, por el técnico de aviación (licencia No. A&P 549762612), con 46.7 hrs., disponibles para uso de la aeronave de acuerdo al programa de mantenimiento del fabricante.

**Ver anexo "J", Último reporte de mantenimiento efectuado a la aeronave.**

#### **1.05.2. MOTOR Y ROTORES:**

##### **Motor:**

Marca o Fabricante:	Pratt & Whitney.
Tipo o modelo:	PT6A-34AG.
Serie:	PCE 57048.
Tiempo total:	7,374.8 hrs.
Tiempo desde reparación:	6,209.6 hrs.

##### **Hélice**

Marca o Fabricante:	Hartzell Propeller Inc.
Tipo o modelo:	HG-B3TN-3D/T10282n+4
Modelo/Serie:	BUA 29635.
Tiempo total:	2,517.4 hrs.
Tiempo desde reparación:	1,621.4 hrs.

**Ver anexo "K": Último mantenimiento efectuado al motor y hélice.**

#### **1.05.3 COMBUSTIBLE:**

El combustible utilizado por el motor de la aeronave, es de marca Pratt & Whitney, denominado JET-A1, según el manual de fabricante y especificaciones CPW

46, hoja de datos del certificado tipo, la capacidad total de combustible es de 126.0 galones y utilizables 120.0 galones.

Durante el proceso de investigación se encontró la cantidad aproximada de 25.0 galones de combustible por ala dentro de los tanques, para un total de 50.0 galones.

**1.05.4 EQUIPO AUXILIAR:**

No aplica.

**1.05.5 DEFECTOS:**

No aplica.

**1.05.6 PESO Y CARGA:**

No aplica.

**1.06. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA:**

La información del estado del tiempo fue solicitada al Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, –INSIVUMEH-, dicha institución proporcionó los datos de la estación más cercana, ubicada en el Puerto de San José, Base Militar de Paracaidismo, siendo los siguientes:

06:00 Hrs.

**0000KT 9999 FEW017 FEW025CB 23/23 Q1009 A2980 CB SE/SSE=**

Viento calmado, visibilidad mayor a 10 kilómetros, pocas nubes a 1,700 pies, pocas nubes de cumulonimbos a 2,500 pies de altura, temperatura ambiente 23 grados centígrados, punto de rocío 23 grados centígrados, altímetro 1009 en milibares 2980 en pulgadas, cumulonimbos al Sureste y Sur-sureste de la estación

07:00 Hrs.

**0000KT 9999 FEW025CB SCT200 24/23 Q1010 A2983 CB SE/SSE/S=**

Viento calmado, visibilidad mayor a 10 kilómetros, pocas nubes de cumulonimbos a 2,500 pies, disperso a 20,000 pies de altura, temperatura ambiente 24 grados centígrados, punto de rocío 23 grados centígrados, altímetro 1010 en milibares 2983 en pulgadas, cumulonimbos al sureste, sur-sureste y sur de la estación.

08:00 Hrs.

**0000KT 9999 FEW025CB SCT090 27/24 Q1011 A2985 CB/PCPN SE/SSE/S=**

Viento calmado, visibilidad mayor a 10 kilómetros, pocas nubes de cumulonimbos a 2,500 pies, disperso a 9,000 pies de altura, temperatura ambiente 27 grados centígrados, punto de rocío 24 grados centígrados, altímetro 1011 en milibares 2985 en pulgadas, cumulonimbos con precipitación al sureste, sur-sureste y sur de la estación.

**Anexo "L": Reporte de Meteorología.**

#### **1.07. AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN:**

Debido a que la aeronave efectuaba sus operaciones de fumigación en áreas o zonas de cultivo a baja altura, bajo las reglas de vuelo visual, las ayudas para la navegación no son requeridas para este tipo de vuelo.

#### **1.08. COMUNICACIONES:**

Se solicitó la información de las últimas comunicaciones establecidas con la aeronave N6082P, al Departamento de Tránsito Aéreo de la Dirección General de

Aeronáutica Civil, quienes indicaron que no existen grabaciones ni comunicaciones, días previos, ni el día del accidente, debido al tipo de actividad.

Las áreas locales de operaciones agrícolas no requirieron comunicación.

#### **1.09. INFORMACIÓN DEL AERÓDROMO:**

La pista de aterrizaje en la cual sucedió el accidente se encuentra registrada dentro de los archivos de las pistas existentes de la Dirección General de Aeronáutica Civil, tiene un largo aproximado de 800.0 metros por 25.0 metros de ancho, de los cuales 12.0 metros del centro son de concreto, el resto es de grama, la posición Geográfica es N14°06´28.53", W91°28´48.24". Se ubica en Finca Santa Rosita, Municipio de Pueblo Nuevo Tiquisate, Departamento de Escuintla.

#### **Anexo "B", Listado de Pistas Autorizadas.**

#### **1.10. REGISTRADORES DE VUELO:**

No aplica.

#### **1.11. INFORMACIÓN DE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y DEL IMPACTO:**

La estructura de la aeronave fue dañada parcialmente en la hélice, motor y plano derecho, al fracturarse el soporte del tren delantero.

En la superficie de la pista se detectó el área de impacto de las aspas de hélice y arrastre del tren de aterrizaje al fracturarse.

En el área donde se detuvo la aeronave no se detectó ningún otro daño a estructuras o construcciones alrededor.

**Ver fotografías No. De la 2 a la 4, 8, 19 y 20**

#### **1.12. INCENDIOS:**

No se produjo ningún tipo o conato de incendio al momento de la emergencia por el accidente.

#### **1.13. SUPERVIVENCIA:**

El piloto salió de la aeronave por sus propios medios y sin ningún tipo de lesión física por el accidente.

#### **1.14. ENSAYOS E INVESTIGACIONES:**

Los datos obtenidos durante la investigación fueron tomados en el lugar del accidente, fotografías e incluso las entrevistas personales, la información técnica de la aeronave y sus componentes fueron obtenidos a través de los libros, bitácoras de mantenimiento y manuales del fabricante.

##### **1.14.1 ENSAYO DE INVESTIGACIÓN DEL COMPRESOR DE LA TURBINA:**

El motor de la aeronave es de marca Pratt & Whitney, tipo PT6A-34AG la cual es a turbina, el cual se dañó internamente en el impacto con la superficie de la pista.

#### **1.15. INFORMACIÓN SOBRE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN:**

La aeronave es operada por la empresa: Fumigaciones Aéreas de Cultivos Agrícolas, S.A., certificada en la Dirección General de Aeronáutica Civil bajo el No. DGAC/AA-05-2011, dicha empresa utiliza el Manual General de Operaciones para



cumplir con los requisitos y limitaciones de las tripulaciones de aeronaves en la industria de aviación agrícola.

**1.16. INFORMACIÓN ADICIONAL:**

Ninguna.

**1.17. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES Y EFICACES:**

Las hipótesis planteadas fueron eliminadas, de acuerdo a los hallazgos de factores colaboradores y evidencias encontradas en el área del accidente durante la investigación, estableciendo las posibles causas, de acuerdo a las técnicas de investigación utilizadas para el caso.

Durante el proceso de investigación se utilizaron los métodos de: observación directa, procesando los datos desde el método deductivo a lo directo, con bases analíticas en el campo de conocimiento técnico y operacional, las hipótesis planteadas se eliminaron, de acuerdo a los hallazgos de factores colaboradores y evidencias en el área del accidente y durante la investigación se estableció las causas de acuerdo a los hallazgos y técnicas de investigación específicas para el caso.

**1.18. INFORME FOTOGRÁFICO:**



**Fotografía No. 01**

Vista Frontal de la aeronave



**Fotografía No. 02**

Vista lateral derecha



**Fotografía No. 03**

Vista lateral derecha y posterior de la aeronave.



**Fotografía No. 04**



**Fotografía No. 05**



**Fotografía No. 06**

Vista lateral izquierda de la aeronave.



**Fotografía No. 07**



**Fotografía No. 08**

Vista lateral con el daño al plano derecho.



**Fotografía No. 09**



**Fotografía No. 10**

Vista del tren de resorte y llanta del tren de aterrizaje lado derecho.



**Fotografía No. 11**



**Fotografía No. 12**

Vista de la base del resorte del tren de aterrizaje con diferente decoloración por corrosión y fractura.



**Fotografía No. 13**



**Fotografía No. 14**

Vista de la base del resorte suelto y la base interna del fuselaje con el área de fractura en color gris.



**Fotografía No. 15**



**Fotografía No. 16**

Vista de la acción corrosiva y de la fractura que se desarrollo en el componente.



**Fotografía No. 17**

Vista del inicio de la fractura.



**Fotografía No. 18**

Vista del daño al plano adyacente al plano derecho de la aeronave.



**Fotografía No. 19**



**Fotografía No. 20**

Daño causado a las aspas de la hélice al impactar con la pista de concreto.

## **2.0 ANÁLISIS:**

La información para el presente informe, fue recolectada en el área del accidente a través de fotografías, entrevistas escritas y grabaciones, una parte de la documentación analizada de la aeronave fue suministrada por el operador, por la Biblioteca Técnica de la Dirección General de Aeronáutica Civil, fabricante, manual de vuelo y mantenimiento de la misma. Los criterios tomados para el análisis, fueron consensuados por parte de pilotos y técnicos del ámbito aeronáutico conjuntamente con el Departamento de Seguridad de Vuelo e Investigación de Accidentes.

### **2.1. INFORMACIÓN PERSONAL:**

El piloto cuenta con la experiencia requerida para las actividades de fumigación aérea, de acuerdo a la información contenida en el expediente del departamento de Licencia de la Dirección General de Aeronáutica Civil, el piloto ha mantenido las habilitaciones de su licencia haciendo las solicitudes respectivas para la renovación correspondientes de acuerdo a la ley, reglamento de la Ley y Regulaciones de Aviación Civil, el piloto cuenta con un total de 7,080.4 hrs de vuelo en su bitácora al momento del accidente.

**Anexo "F", Perfil del piloto.**

### **2.2. INFORMACIÓN DE LA AERONAVE:**

La información contenida en los libros de mantenimiento de aeronave, hélice y motor, indica haber efectuado los procedimientos de mantenimiento recomendados por el fabricante por medio del técnico con licencia FAA.

**Anexo "D", Circular de asesoramiento No. 7**

**Anexo "J", Último reporte de mantenimiento efectuado a la Aeronave.**

### **2.3. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA:**

Las condiciones meteorológicas imperantes en el día del accidente fueron óptimas para efectuar vuelos bajo las reglas de vuelo visual, no se evidenció factores de viento, lluvia u otro efecto de clima adverso a las actividades de fumigación agrícola.

### **2.4. AYUDAS PARA LA NAVEGACION:**

No aplica.

### **2.5. COMUNICACIONES:**

No aplica.

### **2.6. INFORMACIÓN DE AERÓDROMO:**

La pista de aterrizaje esta ubicada en la Finca Santa Rosita, en el municipio de Tiquisate, Departamento de Escuintla, según el expediente conteniendo la información de las pistas tiene una superficie de grama, siendo actualmente de concreto, teniendo como propietario al señor Miguel Ángel Gomar, indicando a demás que es de uso administrativo, con una orientación N30E, estando habilitada para su uso, con un largo total de 1550.0 metros, un ancho de 20 metros y una elevación de 66.0 pies.

No aplica.

### **2.7. REGISTRADORES DE VUELO:**

No aplica por el tipo de aeronave.



## **2.8. INFORMACIÓN DE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y DEL IMPACTO:**

Al momento de la fractura del resorte del tren de aterrizaje principal de la aeronave, esta se encontraba efectuando la carrera de despegue sobre la pista aproximadamente entre 20.0 o 30.0 kilómetros por hora, debido a la baja velocidad el daño se limitó al plano derecho, hélice y motor, quedando detenida frente a un cerco con postes de madera, alambre espigado y árboles que se encuentran a los lados de la pista.

Los impactos de la hélice sobre el concreto de la pista y el plano de la aeronave no ocasionaron daños mayores.

### **2.9.1 MANTENIMIENTO:**

El mantenimiento de la aeronave registrado en la bitácora de la aeronave, hélice y motor fueron efectuados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y realizadas por el técnico de mantenimiento con licencia emitida por el país de matrícula de la aeronave, lo cual asegura los correctos procedimientos de la FAA para aeronaves con matrícula "N".

### **2.9.2 EQUIPAJE:**

No aplica.

### **2.9.3. APRECIACIÓN DEL ÁREA DE ATERRIZAJE DE EMERGENCIA:**

No aplica.

### **3.00 CONCLUSIONES:**

El piloto contaba con las habilitaciones para aeronaves agrícolas de acuerdo a los procedimientos de la Dirección General de Aeronáutica Civil de Guatemala al momento del accidente.

La aeronave contaba con la documentación requerida, vigente de acuerdo a la Ley de Aviación Civil y Regulaciones de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

La última inspección de mantenimiento fue realizada por un técnico de aviación con licencia emitida por la FAA.

La aeronave contaba con 46.7 horas disponibles para vuelo al momento en que ocurrió el accidente.

En la bitácora de mantenimiento de la aeronave no se describe falla previa al accidente.

### **3.01 CAUSAS PROBABLES:**

El uso continuo de las pistas produce vibración en la superficie, dicha vibración golpea el tren de aterrizaje continuamente durante un período prolongado, ocasionándole fisuras hasta que este colapse y se fracture.

Las cargas de agente químico producen presión a la aeronave al momento del despegue, esto puede provocar fisuras al tren de aterrizaje aunado al ya avanzado nivel de corrosión existente provocó una fractura prematura en el resorte del tren de aterrizaje lado derecho.

**Ver fotografía No.: de la 10 a la 17**

### **3.02 FACTORES CONTRIBUYENTES:**

La constante carga de agentes químicos combinada con los diferentes tipos de pistas en las cuales opera la aeronave, contribuyeron que el tren de aterrizaje sufriera fisuras hasta colapsar al despegar.

### **4.00 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD:**

Implementar un control sobre el peso y balance para realizar las operaciones en aeronaves agrícolas y así cumplir con un límite de carga para aeronaves "Air Tractor" categoría "Restricta".

**Ver anexo "G" Carta de Servicio No. 104.**

Las aeronaves para operaciones agrícolas deben de cumplir los mantenimientos mensuales y anuales requeridos de acuerdo a la operación que realizan, ya que efectúan gran cantidad de despegues, aterrizajes y horas de vuelo.

Realizar mantenimientos preventivos a la aeronave para evitar daños, corrosión, fisuras por la constante carga y contacto con el agente químico.

Implementar un programa de prevención bajo sistema de SSP (STATE SAFETY PROGRAM) ya que las condiciones de clima húmedo imperantes en la costa y el ambiente salino en el cual operan las aeronaves agrícolas colaboran en el aumento de la corrosión y envejecimiento de sus partes.

La vida útil de un resorte principal del tren de aterrizaje de 1.56 pulgadas es de 2,500 aterrizajes o 1000 horas de vuelo, la que ocurra primero. Para operaciones en pistas con superficies de terracería, y superficies planas, no mas de un total de 3,000 aterrizajes o 1200 horas vuelo, la que ocurra primero.

Las operaciones de aterrizaje se clasifican en tres tipos de uso:

1. **Livianas:** 2 aterrizajes por hora en superficies o pistas normales.
2. **Promedio:** 4 aterrizajes por hora en pistas planas o de grama.
3. **Severas:** 6 aterrizajes por hora en pistas o superficies de terracería.

Se recomienda como método preventivo utilizar tinte penetrante o rayo x para facilitar la comprobación de posibles fisuras en el tren de aterrizaje principal de las aeronaves que realizan operaciones de fumigación agrícola.

## 5.00 ANEXOS

Guatemala, 14 de Junio de 2012

C. c. archivo

**ANEXO "A"**  
**Certificado tipo**

DEPARTMENT OF TRANSPORTATION  
FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION

A17SW  
Revision 13  
Air Tractor  
AT-401 AT-401A  
AT-401B AT-402  
AT-402A AT-402B  
AT-501 AT-502  
AT-502A AT-502B  
AT-503 AT-503A  
AT-504  
August 10, 2009

TYPE CERTIFICATE DATA SHEET NO. A17SW

This data sheet, which is part of Type Certificate No. A17SW, prescribes conditions and limitations under which the productions for which the type certificate was issued meets the airworthiness requirements of the Federal Aviation Regulations.

Type Certificate Holder: Air Tractor, Inc.  
Olney, Texas 76374

1 Model AT 503 2 PCIM (Restricted Category), Approved October 2, 1986

Engine Pratt & Whitney PT6A-45R.

Fuel Per Specifications CPW 46, PWA 522, GB 6537-94 (Peoples' Republic of China RP 3 kerosene).

Oil Per Specifications CPW 202 or PWA 521.

Engine Limits

Power Setting	SHP	Torque Ft-Lb	Nominal ITT°	Maximum Observed ITT°C	Ng RPM %	Np RPM %	Oil Pressure PSIG	Oil Temp °C
Takeoff	1100 1SA+ 0°C	3398		800	39000 104.0	1700 100.0	90 to 135	10 to 99
MAX. Continuous	1020 1SA+ 18.3°C	3398		880	39000 104.0	1700 100.0	90 to 135	0 to 99
MAX Climb MAX Cruise	992 1SA +0°C	3398	740	765	39000 104.0	1425 83.8	90 to 135	0 to 99
MIN Idle				700 (6)	21000 56.0 (MIN)		60 (MIN)	40 to 99
Starting			800	1000 (4)			0 to 200	40 (MIN)
Transient		5100 20 SEC (MAX)		850	39000 104.0	1870 110.0	60 (MIN)	0 to 110
MAX Reverse	900 e 1SA			800		1650 97.0	90 to 135	0 to 99

Propeller & Limits Hartzell HC-B5MP-3C/M10876AS  
Maximum dia. 111.2 inch, minimum dia. 110.7 inch  
Pitch settings, high 79.0°, low 16.5°, reverse -11.0° at 42-inch station.

Airspeed Limits (CAS)  
VNE (Never Exceed) 180 mph (156 knots)  
VA (Maneuvering) 148 mph (128 knots)  
VNO (Max. structural cruise) 148 mph (128 knots)  
VFE (Flap extended) 130 mph (113 knots)

Page No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Rev. No	13	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Page No	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Rev. No	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	13	11	11	11	11	11
Page No	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46					
Rev. No	11	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12					

Revision 13: Revised AT-502A placard list

NOTE 3 Safe-life of Air Tractor Model AT-502A, serial 502A-0158 thru 502A-0654 except 502A-0643, wing lower spar caps and attaching structure is limited to 1,650 hours time in service.

Owners may continue to operate their AT-502A aircraft beyond the safe life listed above by following the requirements in Appendix 2-Alternative Method of Compliance (AMOC) to AD 2006-24-10.

Safe-life of Air Tractor Model AT-502A wings that have been retrofitted with p/n 21058-1 and 21058-2 wing lower spar caps and p/n 21059-1/-2 splice blocks is 9,800 hours time in service from time of retrofit.

Safe-life of Air Tractor Model AT-502A, serial 502A-0643 and 502A-0655 thru 502A-0692, wing lower spar caps and attaching structure are limited to 9,000 hours time in service. In accordance with AD 2006-24-10, cold work the left-hand and the right-hand two outboard wing center splice block bolt holes (4 total) in the lower spar caps before accumulating 2,000 hours TIS following Snow Engineering Co. Service Letter #244, dated April 25, 2005.

Safe-life of Air Tractor Model AT-502A, serial 502A-0693 thru 502A-0701, wing lower spar caps and attaching structure is limited to 9,500 hours time in service.

Safe life of Air Tractor Model AT-502A, all serial numbers beginning with 502A 0702, wing lower spar caps and attaching structure is limited to 9,800 hours time in service.

NOTE 4 Stabilized ground operation is prohibited between 400 and 900 RPM and between 1170 and 1400 RPM.

NOTE 5 Oil Pressure Range for PT6A-45A and PT6A-45B is 100 to 135 psig.

NOTE 6 This placard is not installed on aircraft having the manual tail wheel lock system.

X Model AT-502B 1 PCLM (Restricted Category), Approved December 8, 1992

Engine Pratt & Whitney PT6A-15AG, PT6A-27, PT6A-34, PT6A-34AG, PT6A-36, or PT6A-34B.

Fuel Per Specifications CPW 46, PWA 522, GB 6537-94 (Peoples' Republic of China RP-3 kerosene), or Automotive diesel fuels.

Oil Per Specifications CPW 202 or PWA 521.

Engine Limits PT6A-15AG or PT6A-27

Power Setting	SHP	Torque Ft-lb	Maximum Observed ITT°C	Ng RPM %	Np RPM %	Oil Pressure PSIG	Oil Temp °C
All Operations	680 ISA +6.7°C	1628	725	38,100 101.5	2200 100.0	80 to 100	10 to 99
Lo Idle			660			40 (MIN)	-40 to 99
Starting			1090 2 seconds				-40(MIN)
Transient		2100	825 2 seconds	38,500 102.6	2420 110.0		0 to 99
Max Reverse	620	1554	725	35,812 95.5	2100 95.5	80 to 100	0 to 99

Engine Limits PT6A-34, PT6A-34AG, PT6A-36, or PT6A-34B.

Power Setting	SHP	Torque Ft-lb	Maximum Observed ITT°C	Ng RPM %	Np RPM %	Oil Pressure PSIG	Oil Temp °C
All Operations	750 ISA +15.6°C	1795	790	38,100 101.5	2200 100.0	85 to 105	10 to 99
Lo Idle			685			40 (MIN)	-40 to 99
Starting			1090 2 seconds				40(MIN)

Transient		2100	850 2 seconds	38,500 102.6	2420 110.0		0 to 99
Max Reverse	750	1795	790	35,812 95.5	2100 95.5	85 to 105	0 to 99

Propeller & Propeller Limits	Hartzell HC-B3TN-3D/T10282 +4 or HC-B3TN-3D/T10282N+4 or HC B3TN-3D/T10282NS +4. Max dia. 106 inch Min dia. 102 inch Pitch settings, high 86° - 88°, low 18°, reverse -8.0° at 30-inch station.		
Airspeed Limits (CAS)	VNE (Never Exceed)	155 mph (135 knots)	
	VA (Maneuvering)	140 mph (122 knots)	
	VNO (Max. structural cruise)	140 mph (122 knots)	
	VFE (Flap extended)	115 mph (100 knots)	
	See NOTE 4 regarding VNE speed.		
C.G. Range	(+18.0 in.) to (+24.0 in.) at 8,000 pounds. (+18.0 in.) to (+28.0 in.) at 6,980 pounds and below. Straight line variation between points.		
Max Weight	8,000 pounds.		
No. of Seats	1 (+74.0), 2 (+74.0) with optional buddy seat installed per Dwg. 11360 1 crew (+110.0) when optional loader seat is installed in accordance with Dwg. 11524.		
Max Hopper Load	4,100 lbs. (+12.0)		
Fuel Capacity	126 gal. (+33.0) (120 gal. usable capacity, one 63.0 gal. tank in each wing.) 234 gallons optional (228 gallons usable) 216 gallons optional (210 gallons usable) 170 gallons optional (164 gallons usable)		
Oil Capacity	2.3 gals. (1.5 gals. usable)		
Control Surface Movements	Elevator	Up 29° ± 1°	Down 16° ± 1°
	Elevator tab	Up 9° ± 1.5°	Down 7° ± 1.5°
	Rudder	Left 21° ± 1°	Right 21° ± 1°
	Aileron	Up 20° ± 1°	Down 14° ± 1°
	Flaps	---	Down 26° ± 1.5°
	Aileron droop with full flap 10° ± 1°		
Serial Nos. Eligible	502B-0187 and subsequent.		
Equipment	The basic required equipment as prescribed in the applicable airworthiness regulations must be installed in the aircraft for certification. In addition, the following equipment is required:  a. Operative pre-stall warning system (Dwg. 50130) b. 24 volt electrical system. c. Slip indicator.		
Agricultural Dispersal Equipment	The following agricultural dispersal equipment may be installed: None, or any of the following:  a. Dust spreader (Dwg. 80020) b. Standard spray system (Dwg. 80038) c. Micronair spray system (Dwg. 80039) d. Hopper rinse system (Dwg. 80707, Sh. 1) e. Hopper rinse system (Dwg. 80707, Sh. 3)		
Optional Equipment	Fire bomber gate and vent installation (Dwg. 80343) Air conditioning system (Dwg. 60586) COM radio or NAV/COM radio (Dwg. 60616) Attitude Gyro (Dwg. 51619) Fuel Flowmeter (Dwg. 60585) Cockpit Heater (Dwg. 51026) Air conditioning system (Dwg. 60740)		



Turn coordinator (Dwg. 51619)  
 ADF (Dwg. 51619)  
 Transponder (Dwg. 60434 or 61157)  
 Directional Gyro (Dwg. 51619)  
 Vertical Speed Indicator (Dwg. 51619)  
 Light Package (Dwg. 60038)  
 Buddy Seat (Dwg. 11360)  
 Loader Seat (Dwg. 11524)  
 FCU Override System (Dwg. 70640)  
 Garmin/Apollo SL40 Com Radio (Dwg. 61339)

Datum Wing leading edge.  
 Leveling Means Screw heads on engine inlet air scoop.  
 Baggage One baggage compartment at (+98.0). Max capacity 60 lbs.  
 Production Basis PC2SW.

Export Eligibility Aircraft will be eligible for issuance of an Export Certificate of Airworthiness subject to compliance with FAR Part 21.

NOTE 1 FAA approved Airplane Flight Manual dated December 8, 1992, or later FAA approved revision is required. Current weight and balance report including list of equipment included in certificated empty weight, and loading instructions, when necessary, must be provided for each aircraft at the time of original certification. The empty weight and corresponding center of gravity location must include the following unusable fuel: 39 lbs. at (+33.0).

NOTE 2 The following information on placards pertaining to flight and operating limitations must be displayed:

- (a) On all Canopy Doors: RESTRICTED.
- (b) Attached skin of aircraft:

(1) Next to Fuel Filler Caps: FUEL 63\* U.S. GAL JET A. FUEL TANKS ARE INTERCONNECTED. ALLOW SUFFICIENT TIME FOR FUEL LEVEL TO EQUALIZE BEFORE TOP-OFF OF TANK. NO AEROMATIC FUEL.

\*Substitute "117" when optional 117 gal. tanks are installed.  
 Substitute "108" when optional 108 gal. tanks are installed.  
 Substitute "85" when optional 85 gal. tanks are installed.

(2) Next to Oil Filler Cap: OIL TANK 9.0 QT. CAP.

(3) Close to Canopy Door: OPEN and EMERGENCY EXIT

(4) Next to pitot static buttons: STATIC AIR - KEEP CLEAN.

(5) On side of engine air scoop: LEVELING POINT.

(6) On baggage door: 60 POUNDS MAXIMUM BAGGAGE. WARNING: FAILURE TO FASTEN BAGGAGE DOOR COULD CAUSE DAMAGE TO THE DOOR AND FUSELAGE SKIN AND RESULT IN DIFFICULTY MANEUVERING THE AIRCRAFT.\*\*

\*\*Install Warning Placard only on planes with door hinge located on upper edge of baggage door.

- (c) In full view of pilot:

(1) THIS AIRPLANE MUST BE OPERATED IN RESTRICTED CATEGORY IN ACCORDANCE WITH PLACARDS AND MARKINGS IN THE COCKPIT. NO ACROBATIC MANEUVERS, INCLUDING SPINS. DESIGN MANEUVERING SPEED 140 MPH. MAX FLAP DOWN SPEED 115 MPH. MAX CROSSWIND VELOCITY LANDING 15 MPH. ALT. LOSS FROM STALL 220 FT.

(2) THE OPERATION OF THIS AIRPLANE IS LIMITED TO DAY AND NIGHT\* VFR CONDITIONS. FLIGHT INTO KNOWN ICING CONDITIONS IS PROHIBITED.

- \* Delete the words "AND NIGHT" unless aircraft is equipped with operable lighting package.
- (3) PUSH STICK FORWARD TO UNLOCK TAILWHEEL. (Note 5)
- (4) PARK BRAKE OPERATION:  
ON: DEPRESS PEDALS AND PULL LEVER  
OFF: DEPRESS PEDALS
- (5) DO NOT OPERATE ENGINE ABOVE 800 FT-LBS TORQUE ON GROUND RUN-UP OR TAIL WILL COME UP. FLIGHT IN VICINITY OF THUNDERSTORMS PROHIBITED. FLIGHT IN VISIBLE MOISTURE BELOW 40°F PROHIBITED. FLIGHT BELOW 5°F PROHIBITED. USE PRIST WHEN OPERATING BELOW 40°F. MAXIMUM OPERATIONAL ALTITUDE 12,500 FT. MSL.
- (6) WARNING: DO NOT MOVE POWER LEVER INTO REVERSE POSITION WITH ENGINE STOPPED OR CONTROLS WILL BE DAMAGED.
- (7) DO NOT OPERATE PUMP ABOVE 140 MPH.
- (8) WARNING: SULFUR DUSTING IS PROHIBITED UNLESS SPECIAL FIRE PREVENTION MEASURES ARE INCORPORATED IN AIRCRAFT.
- (9) AIR FILTER warning light placard.
- (10) On engine control quadrant at the respective HI and LO idle positions: FLIGHT IDLE and RUN. On Start Control Lever: S.
- (11) On aft end of engine control quadrant next to power lever REV. At the stop detent: IDLE. On power control lever: POWER.
- (12) On prop control lever: P and on aft end of travel: P
- (13) On canopy doors: DO NOT OPEN DOORS IN FLIGHT. IF DOORS WILL NOT OPEN AFTER OVERTURN, KICK OUT WINDOW WITH KNEES OR FEET.
- (14) Below beta light on upper panel: PROP IN BETA.
- (15) Below Warn Lights on upper panel: FUEL FILTER AND CHIP DETECT.
- (16) Emergency Power Lever (if installed)  
On top of lever: CAUTION FCU OVERRIDE  
UNLOCK - PUSH FOR POWER
- (17) Below Hopper Rinse Fill: HOPPER RINSE TANK FILL (If installed)
- (18) Below Windshield Wash Fill: WINDSHIELD WASHER FILL (If installed)
- (19) Below Caution Lights on Upper Panel: LOW FUEL, RINSE PUMP, GENERATOR OUT
- (20) On Hopper Lid: FOR AGRICULTURAL PURPOSES: MAX HOPPER LOAD 4,100 LBS. (1860 KG.) MAX AIRCRAFT GROSS WT. 9,400 LBS. (4264 KG.)
- (21) In loader seat compartment (if installed): OCUPANT MUST ATTACH SEATBELT AND SHOULDERS HARNESS AND WEAR A D.O.T. APPROVED OR MIL-SPEC CRASH HELMET.
- (22) On instrument panel if loader seat is installed:  
WHEN OPTIONAL LOADER SEAT IS OCCUPIED THE HOPPER RINSE TANK MUST BE FILLED WITH WATER AND/OR FUEL QUANTITY MUST BE ADJUSTED TO PREVENT EXCEEDING THE AFT C.G. LIMIT OR WEIGHT LIMIT. LOADER SEAT MUST NOT BE OCCUPIED DURING CHEMICAL APPLICATION.
- (23) On instrument panel: A STALL DURING SKIDDING TURNS WILL CAUSE THE NOSE TO PITCH DOWN SHARPLY AND RESULT IN A SIGNIFICANT LOSS OF ALTITUDE. MAINTAIN COORDINATED FLIGHT AT ALL TIMES

- (24) WARNING: TURN OFF STROBE LIGHTS WHEN TAXIING IN VICINITY OF OTHER AIRCRAFT, OR DURING FLIGHT THROUGH CLOUD, FOG OR HAZE. STANDARD POSITION LIGHTS TO BE ON FOR ALL NIGHT OPERATIONS.
- (25) On instrument panel: AVOID SKIDDING TURNS WHICH MAY RESULT IN FUEL MIGRATION FROM ONE TANK TO THE OTHER. THE ENGINE MAY QUIT WHEN EITHER TANK BECOMES EMPTY. MONITOR THE FUEL LEVEL IN EACH TANK FREQUENTLY WHEN FUEL LEVEL IS LESS THAN 1/2 TANK.
- (26) On Tail Wheel Lock Lever on aircraft having the manual tail wheel lock system: TAIL WHEEL
- (27) On the pilot's console on aircraft having the manual tail wheel lock system: TAIL WHEEL UNLOCKED and TAIL WHEEL LOCKED and CAUTION: DO NOT UNLOCK TAIL WHEEL IN FLIGHT.

NOTE 3

Safe life of Air Tractor Model AT-502B, serial 502B-0187 thru 502B-0654 except 502B-0643, wing lower spar caps and attaching structure is limited to 1,650 hours time in service.

Owners may continue to operate their AT-502B aircraft beyond the safe-life listed above by following the requirements in Appendix 2-Alternative Method of Compliance (AMOC) to AD 2006-24-10.

Safe-life of Air Tractor Model AT-502B, any serial number, wings that have been retrofitted with p/n 21058-1 and 21058-2 wing lower spar caps and p/n 21059-1/2 splice blocks is 9,800 hours time in service from time of retrofit.

Safe-life of Air Tractor Model AT-502B, serial 502B-0643 and 502B-0655 thru 502B-0692, wing lower spar caps and attaching structure is limited to 9,000 hours time in service. In accordance with AD 2006-24-10, Cold work the left hand and the right hand two outboard wing center splice block bolt holes (4 total) in the lower spar caps before accumulating 2,000 hours TIS following Snow Engineering Co. Service Letter #244, dated April 25, 2005.

Safe life of Air Tractor Model AT-502B, serial 502B-0693 thru 502B-0701, wing lower spar caps and attaching structure is limited to 9,500 hours time in service.

Safe life of Air Tractor Model AT-502B, all serial numbers beginning with 502B-0702, wing lower spar caps and attaching structure is limited to 9,800 hours time in service.

NOTE 4

VNE (Never Exceed) may be increased to 176 mph (153 knots) when Hartzell HC B3TN-3D/T10282NS+4 propeller is installed.

NOTE 5

This placard is not installed on aircraft having the manual tail wheel lock system.

X1 Model AT 401B 1 PCIM (Restricted Category) Approved July 22, 1994

Engine Pratt & Whitney Wasp R1340 AN1 (S3H1 Commercial designation) with carburetor parts list setting 395118-3, A-18639-7 or A-18639-8.

or Pratt & Whitney Wasp R1340 S1H1 with carburetor parts list setting 395118-3, A-18639-7, or A-18639-8.

Fuel 80/87 minimum grade aviation gasoline.

Engine Limits

	HP	RPM	M.P.	ALT.
Takeoff (5 minutes)	600	2250	36.0	S.L.
Max. Continuous	550	2200	34.0	S.L.
Max. Continuous	550	2200	32.5	5000

Propeller & Propeller Limits

Hamilton Standard 22D40 hub, 6533A-12 blades, constant speed, hydromatic. Diameter 109 inch maximum 107 inch minimum. Pitch settings 12.0 degrees low and 35 degrees high at 42 inch sta.

or Hamilton Standard 22D40 hub, EAC AG200 2 blades, constant speed, hydromatic. Diameter 106 inch maximum 104-inch minimum.

**ANEXO "B"**  
**Listado de pistas  
autorizadas**

NOMBRE DE LA PISTA	NOMBRE DEL PROPIETARIO	MUNICIPIO	USO	TERRENO	ELEVACIONES PIES/METROS	DIMENSIONES	ORIENTACION	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE	observaciones	
165	EL COCO	IMPORTADORA METALURG	MASAGUA	ADMINIA.	GRAMA	173 MTS	900X50 MTS	N 54.17 W	14°14'00"	90°49'00"	NO APARECE EXP. EN ARCHIVO
166	SANTA ISABEL II	ROBERTO QUINTANAL	SANTA LUCIA COTZ	PRIVADO	BALASTO	233.5MTS.	900x40 Mts.	N - S	91°04'00"	14°18'00"	ARCHIVO MUERTO
167	CANDELARIA	GUSTAVO GARRIDO	GUÁNAGAZAPA	ADMINIA.	GRAMA	80' 262 mts	800x30 Mts.	N 86°W	14°07'41"	90°44'07"	ARCHIVO MUERTO
168	SAN JUAN BOSCO	ENRIQUE NOVELLA CAMAC	LA DEMOCRACIA	ADMINIA.	GRAMA	558 170 mts	800X40MTS	N 18°00"W	14°13'19"	90°52'23"	HABILITADA
169	MANGLARES	CERRO JOENS.A.	LA GOMERA	ADMINIA.	GRAMA	19.68 P 6 MTS	800X40MTS	N 70°00' E	13°57.26'	91°03.11'	ARCHIVO MUERTO
170	SAN JORGE LOS MAG	MILTON MOLINA	LA GOMERA	ADMINIA.	GRAMA	105P 32 MTS	900X30MTS	S 21°E	14°01'44"	90°59'10"	HABILITADA
171	TIERRA LINDA	EDGAR HUMBERTO SANDO	NVA. CONCEPCION	ADMINIA.	GRAMA	230' 701 MTS	550X 20 MTS	N S	14°12'46"	91°13'35"	ARCHIVO MUERTO
173	SALAMA	PLANTACIONES PETEN	TIQUISATE	ADMINIA.	GRAMA	120' 37 MTS	725X30MTS	N 51 E	14°16'51"	91°23'31"	HABILITADA
174	STA- ROSITA	MIGUEL ANGEL GOMAR	TIQUISATE	ADMINIA.	GRAMA	66' 20MTS	1550X20 MTS	N30 E	14°06'28"	91°28'50"	HABILITADA
176	NVO. SAN CARLOS	JUAN ULRICO MAEGLI M.	LA GOMERA	ADMINIA.	GRAMA	92' 28 MTS	1010X20 MTS	N39 E	14°06'06"	91°13'10"	HABILITADA
177	MADRE TIERRA	JULIOASENSIO AGUIRRE	STA. LUCIA COTZ.	ADMINIA.	GRAMA	1049' 320 MTS	970X40.50		14°20'00"	91°04'00"	HABILITADA
178	MIRAMAR	AGROP. BELLAMAR TIQUIS	TIQUISATE	ADMINIA.	GRAMA	28 9 mts.	1145X20MTS	N 22 E	14°03'30"	91°30'17"	HABILITADA
179	KENYA	MAURICIO RENE GONZALEZ	LA GOMERA	PRIVADO	GRAMA	380' 115.82 MS	720X23MTS.	N10°W	14° 00.81'	91° 02.79'	ARCHIVO MUERTO
180	ORO DEL ACIFICO	JOSE ALBERTO GALDAMEZ	NVA. CONCEPCION	ADMINIA.	TIERRA	16.4' / 5.00 M.	800.00 X 30.00	N 20° W	13° 58.70'	91°20' 96"	HABILITADA
181	LAGUNA BLANCA	VALCO S.A.	OBERO	ADMINIA.	GRAMA	33' / 10.00 M.	100.00 X 30.00	N 03° E	13° 59.91'	90°43'49"	ARCHIVO MUERTO
182	SEVILLA	SIGUACAN,S.A.	OBERO	ADMINIA.	GRAMA	49' / 15.00 M.	100.00 X 30.00	N 20° W	13° 51.91'	90°46' 09"	HABILITADA
183	PETEN	PLANTACIONES PETEN, S.A	TIQUISATE	PRIVADO	TIERRA	120*36M SMN	800X20MTS	N50°W	14°15'81"N	91°24'58"W	ARCHIVO MUERTO
184	GUANIPA	INGENIO LA UNION, S.A.	LA GOMERA	PRIVADO	TIERRA	131 MX40 SN	800X20MTS	N10°W	14°06'95"N	91°12'29"W	HABILITADA
185	SERVASA	PLANTACIONES RETALTEC	ESCUINTLA	PRIVADO	TIERRA	335M-1099'SI	400x25MTS	N 64°09'N	14°11'49"N	90°35'15W	ARCHIVO MUERTO
186	LAS BORDAS	VICTOR ARRIAZA	TIQUISATE	PRIVADO	GRAMA	105'	800x30 Mts.	NW-SE	14°09'33"	91°21'50"	ARCHIVO MUERTO
187	PASO ANTONIO	J.F. PEZARROSSI Y CONDU	MASAGUA	PRIVADO	ARCILLA	30*	900X30	N12°15'W	14°03'59"N	90°42'42W	ARCHIVO MUERTO

color naranja pistas del estado

1 ml \* 26.539

**ANEXO "C"**  
**Fotografías**  
**Satelitales del área**

88

88

N

Google earth

Alt: 972 m

© 2012 Google

Image © 2012 Google

14° 8' 024" N 91° 26' 401" O elev: 29 m

N6082P

1970

Fecha de las imágenes: 3/2/2011



2

Google earth

Alt. obj. 451 m

© 2012 Google

Image © 2012 GeoEye

14° 7.958' N 91° 26.507' O elev. 29 m

N60082P

1970

Fecha de las imágenes: 3/2/2011





**ANEXO "D"**  
**Circular de**  
**Asesoramiento N.7**

## CA/FS No. 007

### **DISPOSICIÓN PARA PARTES, COMPONENTES Y MATERIALES NO RECUPERABLES Y/O INSERVIBLES DE AERONAVES**

#### **1. Propósito.**

Esta Circular de Asesoramiento (CA) sirve de guía y provee información a las personas involucradas en la venta, mantenimiento y al personal involucrado en la disposición de partes y componentes de aeronaves que puedan haber estado involucrados en incidentes o accidentes y/o que estén bajo sospecha de ser componentes o partes fraudulentos o no traceables. El propósito de esta Circular de Asesoramiento es el de evitar que partes, componentes y material no recuperable o inservible de aeronaves, sean vendidos y utilizados como partes en servicio o como componentes utilizables. Esta CA nos provee medios para el cumplimiento de la RAC 21. Procedimientos para la Certificación productos y partes, requerimientos para el control de partes y materiales rechazados. Por este motivo, la DGAC de Guatemala recomienda enfáticamente se incluyan, estos procedimientos descritos, en el MCM y el MOM de los explotadores y Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas.

#### **2. Revisión**

Referencias Manual de Aeronavegabilidad Volumen II OACI, Parte "B", 9.8; 9.10; Doc. 9760 Enmienda 1 del 30/11/04.

#### **3. Aplicabilidad**

La presente CA es aplicable a todos los operadores, Explotadores Aéreos, Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas RAC 145 e Inspectores de la DGAC de Guatemala.

#### **4. Reglamentos relacionados y documentos de referencia**

RAC 21.103, 21.134 a (1) iii), 21.144 a) 1) iii), 43, 45.14, 02.403, 02.409, 145.60, RAC-OPS SECCIÓN 1, sub-parte (M), RAC-OPS III, sub-parte (M).

Nota: El uso indebido y/o en contraposición con los procedimientos descritos en esta CA, en referencia a componentes, partes y materiales, según lo dispuesto por la RAC 21.103, 21.134 a (1) iii), 21.144 a) 1) iii), asimismo, la falsificación de solicitudes, reportes o registros vinculados con lo anterior es base para las sanciones indicadas en la Ley de Aviación Civil de Guatemala, Artículo 119.

## **5. Definiciones.**

Para efectos de esta CA se asumen las siguientes definiciones:

### **Parte, componente y material no recuperables y/o inservibles**

Corresponde con toda parte, componente y material que por su condición, uso o accidente/incidente pierde su condición de Aeronavegabilidad, no siendo elegible para ser instalado en un Producto Aeronáutico.

### **PRODUCTO AERONÁUTICO**

Para efectos de esta CA incluye aeronave, motor, hélice y componentes.

CA: Circular de Asesoramiento

RAC: Regulaciones de Aviación Civil

PMA: Part Manufacturer Approval

TSO: Technical Standard Order

OMA: Organización de Mantenimiento Aprobada

INCIDENTE: Todo suceso relacionado con la operación de una aeronave que no llegue a ser un accidente.

ACCIDENTE: Cualquier persona sufre lesiones mortales o graves en una aeronave o pérdida total de la misma.

TRACEABILIDAD: Seguimiento del origen de un componente.

## **6. Antecedentes.**

Es de práctica común para muchos de los propietarios de aeronaves, disponer de estos ítems mediante la venta, deshecho y/o transferencia de estos componentes o materiales inservibles, en algunos casos, estos han reaparecido para su venta y/o como parte activa de algún inventario de almacén dentro de la comunidad aérea. La falsificación de la documentación y del estado en que se encuentran las partes, componentes y materiales, añadiendo la mala práctica de hacer aparecer a éstos como artículos en servicio ponen en todo momento en riesgo la seguridad aérea, dando como resultado la peligrosa utilización de estos componentes, materiales y partes no recuperables en la aviación.

## **7. Procedimiento.**

### **A. TIPOS DE COMPONENTES, PARTES Y MATERIALES FALSIFICADOS**

Las personas encargadas del deshecho de partes, componentes y materiales inservibles y no recuperables de aeronaves, deberán de considerar la posibilidad que dichas partes podrían reaparecer y ser vendidos posteriormente como componentes, partes y materiales en servicio. Deberán actuar con mucha cautela y asegurar que los siguientes tipos de partes, componentes y materiales

**CIRCULAR DE ASESORAMIENTO NUMERO SIETE**

sean desechados de una manera que **"NO"** les permita que sean retornadas al servicio:

1. Partes con defectos no reparables, ya sean o no visibles.
2. Partes, materiales y componentes que no se encuentran dentro de las especificaciones exigidas por el diseño aprobado y no puedan cumplir con los requisitos de conformidad de sus especificaciones aplicables.
3. Partes, componentes y materiales a los cuales ningún tipo de proceso o trabajo posterior los hace elegibles para su certificación bajo cualquier sistema reconocido del poseedor de un certificado.
4. Partes, componentes y materiales sujetos a modificaciones o trabajos de reparación inaceptable e irreversible.
5. Partes y componentes con vida límite, los cuales han alcanzado o excedido sus límites, o carecen o les falta alguna parte de su registro de traceabilidad.
6. Partes y componentes que no puedan recuperar su condición de Aeronavegabilidad debido a la exposición de estas a extremas fuerzas y/o altas temperaturas.
7. Elementos Estructurales Primarios removidos de una aeronave con una alta utilización (ciclos, horas y tiempo calendario) a los cuales no se les pueda dar conformidad mediante el cumplimiento de las respectivas Directivas de Aeronavegabilidad de envejecimiento.

**B. METODOS PARA PREVENIR LA UTILIZACIÓN DE PARTES, COMPONENTES Y MATERIALES INSERVIBLES DE AERONAVES.**

1. Las personas encargadas del desecho de partes, componentes y materiales inservibles deberán, cuando sea apropiado, mutilar estas partes y componentes antes de darle otro uso. La mutilación deberá ser llevada a cabo de tal manera de que las partes y los componentes no puedan ser usados para su propósito original. Las partes y componentes mutilados no deberán de poder ser trabajados nuevamente o ser camuflados para que parezcan encontrarse en un estado Aeronavegable y en servicio; ya sea dándoles una nueva placa de datos, acortando, alargando, soldando, reforzando, maquinando, limpiando, puliendo o repintando.
  - 1.1 La mutilación puede ser cumplida aplicando uno o alguna combinación de los siguientes procedimientos, los cuales no son los únicos:
    - a. Triturar.
    - b. Quemar.
    - c. La remoción de un componente integral mayor.
    - d. Distorsión permanente de las partes o componentes.
    - e. Perforando un agujero de gran dimensión con un soplete o sierra.
    - f. Derretir.
    - g. Cortar a pedazos pequeños.
    - h. Los siguientes procedimientos son ejemplos de mutilación que han demostrado ser no muy efectivos:
      - Estampado (tal como una "R" en alguna parte)
      - Marcarlo con un martillo

**CIRCULAR DE ASESORAMIENTO NUMERO SIETE**

- Identificarlo con un rótulo o marca. Perforar agujeros pequeños.
  - Cortarlo en dos piezas. Existen personas que trabajan con piezas y componentes no recuperables e inservibles, demostrando ser muy diestros y capaces de unir piezas cortadas en dos, las cuales han sido muy difíciles de detectar.
2. Las personas encargadas de desechar las partes, componentes y materiales podrán escoger o dar otro uso a estos, únicamente con propósitos de utilización en instrucción, entrenamiento, investigación y desarrollo, mas no para el uso en las aeronaves. En dichos casos, la mutilación no sería un método muy apropiado y los siguientes métodos deberían ser utilizados para prevenir su utilización.
- a. Marcar permanentemente o estampar las partes, sub-partes, componentes y materiales con "NO SERVICIABLE" o "INSERVIBLE" (El estampado hecho con tinta no se considera un método aceptable)
  - a. Remover la identificación original del número de parte.
  - b. Mantener un récord o sistema de registro, ya sea por el número de serie u otro tipo de datos individualizados, para así poder llevar un control de la transferencia de las partes, componentes y materiales no recuperables e inservibles de aeronaves.
  - c. Incluir procedimientos escritos de aseguramiento de la calidad con relación a la disposición y desecho de dichos componentes, partes y materiales en cualquier trato o contrato de transferencia de dichos componentes.

**NOTA: Los componentes, partes y materiales inservibles y /o no recuperables o con vida límite vencida, no deberán ser accesibles a ninguna persona u organización que pueda ponerlas de nuevo en uso, debido a lo crítico y peligroso que estos componentes, partes y materiales significan para la seguridad aérea.**

3. Las organizaciones o autoridades encargadas del manejo de estos componentes, partes y materiales inservibles o no recuperables deberán establecer áreas de almacenamiento de seguridad donde se puedan aislar dichos ítems de los registros activos de ítems inservibles y que estas áreas sean de acceso restringido. Se deberán tomar las medidas necesarias para asegurar la disposición final de estos componentes, partes y materiales inservibles o no recuperables.
4. Los fabricantes de partes aprobadas de aeronaves, mantienen un registro de los números de serie de las partes con vida límite "retiradas" u otras partes críticas. En dichos casos, la organización responsable será la encargada de la destrucción de dichos componentes, partes y materiales.

**NOTA: La DGAC mantendrá en custodia, si así lo estima convenientemente, todo producto aeronáutico que haya sido causa o se presuma sea causa de un incidente o accidente.**

**CIRCULAR DE ASESORAMIENTO NUMERO SIETE**

5. Todos los compradores de componentes, partes y materiales de aeronaves; deberán de asegurarse que estos componentes, partes y materiales no pueden ser parte de un inventario activo. Los siguientes son algunos ejemplos de condiciones a las que toda persona debe estar muy alerta cuando realicen la recepción.
  - a. Partes "nuevas" mostrando signos de haber sido adulteradas o trabadas.
  - b. Partes "usadas" mostrando signos de haber sido inapropiadamente reparadas u con reparaciones no aprobadas.
  - c. Partes con baja calidad de reparación o con signos de adulteración en las
  - d. zonas de los números de serie o número de parte.
  - e. Partes usadas a las cuales les falte traceabilidad o no se pueda verificar su procedencia, o no cuenten con la aprobación o aceptación de la autoridad.
  - e. Partes con precios que no corresponden a su realidad y condición, "demasiado baratas".
  - f. Partes con el número de serie, TSO, PMA o equivalente ilegible, dudoso, fraudulento, adulterado, con signos de haber sido utilizado un marcador eléctrico o un re-estampado.
  - g. Partes proporcionadas con tarjetas de certificación fotocopiadas o sin tarjetas.
  - h. Partes con un acabado que no corresponde a los estándares de fabricación (ej. Decoloración, inconsistencias, repintado).
  - i. Partes nuevas, vendidas con las tarjetas de identificación que muestran lo contrario o cualquier otro indicio sospechoso.
  - j. Partes con documentación faltante, mostrando traceabilidad incompleta o inconsistente.

**8. Piezas que se retiran de una aeronave que ya no está en servicio.**

Las aeronaves que se retiran del servicio se utilizan a veces con fuente de repuestos, procedimientos que a veces se denomina "recuperación de piezas". Estas últimas, aunque hayan estado en buenas condiciones de funcionamiento en el momento en que la aeronave se almacenó, pueden haber sido afectadas negativamente por las condiciones de almacenamiento debido a factores ambientales o por la duración de almacenamiento.

Es muy importante que el proceso de recuperación de piezas sea objeto de planificación y control de una manera lo más semejante posible a la que se aplica en las tareas de mantenimiento ordinario de las aeronaves que estén en servicio. Deberán de considerarse en particular los aspectos siguientes:

- a. Los medios utilizados para retirar una pieza deben de corresponder a los datos de mantenimiento normal (por ej., manuales de mantenimiento), utilizando los instrumentos especificados.
- b. Deben proporcionarse equipo de acceso adecuado.
- c. Si se lleva a cabo al aire libre, debe interrumpirse el desmontaje cuando las condiciones meteorológicas sean inclementes.

**CIRCULAR DE ASESORAMIENTO NUMERO SIETE**

- d. El personal de mantenimiento debe estar debidamente calificado para llevar acabo todo el trabajo.
- e. Deben recubrirse todas las conexiones abiertas.
- f. Deben proporcionarse en las inmediaciones del área de trabajo una zona de almacenamiento de cuarentena protegida y una cerca para las piezas que se desmontan.
- g. Una Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA) será responsable de evaluar el estado de cada pieza desmontada antes de que entre de nuevo en servicio. El alcance del trabajo necesario antes de que la pieza entre de nuevo en servicio, pueden variar desde una simple inspección visual externa a una revisión completa, dependiendo de la condición encontrada.

**9. Piezas recuperadas de aeronaves accidentadas.**

- a. Cuando una aeronave haya sufrido un accidente, los restos pueden pasar del propietario asegurado a otras personas (por ej., aseguradores de aeronave); los restos pueden venderse completos o como elementos distintos de aeronave en el país o en el lugar en que se encuentren. Si bien, algunos elementos pueden no haber sido afectados por el accidente o incidente, por los que se ha declarado que la aeronave constituye restos para la recuperación, es esencial obtener pruebas claras de que esto corresponde a la realidad. Si no pueden obtenerse tales pruebas, el elemento no puede entrar de nuevo en servicio.
- b. Antes de que se considere la posibilidad de una revisión y nueva instalación, dichos elementos deben por consiguiente, someterse a una evaluación e inspección competentes del conocimiento adecuado a las circunstancias del accidente, condiciones subsiguientes de almacenamiento y transporte y con pruebas relativas a los antecedentes operacionales obtenidos de registros de Aeronavegabilidad válidos. Es esencial una evaluación bajo una conformidad de Aeronavegabilidad.
- c. En particular, si una carga de impacto es suficiente para llevar una pieza por encima de su resistencia probada, pueden existir fatigas residuales que podrían reducir la resistencia efectiva de la pieza o, de otro modo, dificultar sus funciones. Naturalmente, las cargas superiores podrían figurar la pieza, lo que constituirá un mayor peligro posible. Además, una reducción de la resistencia puede ser causada por el cambio de las características del material debido a sobrecalentamiento por un incendio. Por consiguiente, tiene suma importancia determinar que la pieza carece de grietas, distorsión o sobrecalentamiento. Tal vez sea difícil evaluar el grado de distorsión si se desconocen las dimensiones originales precisas, en cuyo caso no existe más remedio que rechazar la pieza en cuestión. Si se sospecha la presencia de sobrecalentamiento, será necesario un examen en un laboratorio para determinar todo cambio significativo de las propiedades materiales.

**10. Eliminación de partes desechadas (Chatarra).**

- a. Las personas que tengan la responsabilidad de eliminar las piezas y materiales de aeronaves dañadas deben considerar la posibilidad de que dichos artículos puedan presentarse falsamente y venderse posteriormente como piezas en buen estado de funcionamiento. Deben tomarse precauciones para asegurarse de que las categorías siguientes de piezas y materiales se eliminan de manera controlada que no permita que regresen en servicio.
- b. Piezas con defectos que no puedan repararse, que sean visibles o no a simple vista.
- c. Piezas que no corresponden a las especificaciones para el diseño aprobado y no pueden satisfacer las especificaciones aplicables.
- d. Piezas y materiales que no pueden ser admisibles para certificación en virtud de un sistema aprobado a pesar de nuevo procedimiento o modificación.
- e. Piezas que hayan sido objeto de modificaciones inaceptables o alteraciones irreversibles.
- f. Piezas de vida útil limitada que haya alcanzado dicho límite o lo hayan sobrepasado o cuyos registros falten o sean incompletos.
- g. Piezas que no pueden recuperar su estado de Aeronavegabilidad debido a que han sido sometidas a fuerza o calor extremo.
- h. Elementos estructurales importantes desmontados de aeronave de ciclo elevado para los que no pueda lograrse la conformidad satisfaciendo los requisitos obligatorios aplicables a viejas aeronaves.
- i. La chatarra debería siempre separarse de las piezas en buen estado de servicio; y cuando se eliminen, debería de mutilarse o llevar marcas claras y permanentes. Esto debería de llevarse a cabo de manera que las piezas ya no puedan servir para el uso original previsto ni modificarse o cambiarse de aspecto para dar una apariencia de buen estado de funcionamiento.
- j. Cuando las piezas que se hayan rechazado se utilicen para aplicaciones legítimas ajenas a los vuelos, tales como ayudas para la instrucción, investigación y desarrollo o para aplicaciones no aeronáuticas, no corresponde someterlas a mutilación. En tales casos, las piezas deberían llevar marcas permanentes que indiquen que ya no están en buen estado de funcionamiento; también podría retirarse la placa que lleva el número de la pieza original o los datos correspondientes o mantenerse un registro de la eliminación de piezas.

Autorizado:

*Original Firmada*

**Cap. José Manuel Moreno Botrán**  
Director e Interventor  
Dirección General de Aeronáutica Civil



# **ANEXO "E"**

**Ultima hoja de la  
Bitácora Vuelo del  
Piloto**

DATE	YEAR	AIRCRAFT MAKE AND MODEL	AIRCRAFT IDENT	ROUTE OF FLIGHT		TOTAL DURATION OF FLIGHT	AIRCRAFT CATEGORY AND CLASS				LNDGS			
				FROM	TO		AIRPLANE SINGLE-ENGINE LAND	AIRPLANE SINGLE-ENGINE SEA	AIRPLANE MULTI-ENGINE LAND	ROTORCRAFT HELICOPTER	GLIDER	DAY	NIGHT	
2/1/sep	2021	AT1ST	N6082P	M607B	M607B	47	4	7					34	0
3/1/sep	2021	AT1ST	N6082P	M607B	M607B	32	3	2					24	0
4/1/sep	2021	AT1ST	N6082P	M607B	M607B	24	2	4					16	0
5/1/sep	2021	AT1ST	N6082P	M607B	M607B	56	5	6					23	0
6/1/sep	2021	AT1ST	N6082P	M607B	M607B	19	1	9					7	0
7/1/sep	2021	AT1ST	N6082P	M607B	M607B	57	5	7					37	0
8/1/sep	2021	AT1ST	N6082P	M607B	M607B	65	6	5					41	0
9/1/sep	2021	AT1ST	N6082P	M607B	M607B	58	5	8					26	0
10/1/sep	2021	AT1ST	N6082P	M607B	M607B	21	2	1					8	0
10/20/sep	2021	AT1ST	N6082P	M607B	M607B	45	4	5					29	0
10/20/sep	2021	AT1ST	N6082P	M607B	M607B	17	1	7					6	0
10/20/sep	2021	AT1ST	N6082P	M607B	M607B	27	2	7					7	0
10/20/sep	2021	AT1ST	N6082P	M607B	M607B	10	1	0					7	0
10/20/sep	2021	AT1ST	N6082P	M607B	M607B	19	1	9					8	0
TOTALS THIS PAGE						497							273	
AMT. FORWARDED						70307							10,368	2974
TOTALS TO DATE						70804							10,641	2974

0111MOS 7 DRS = 20.2.

CONDITIONS OF FLIGHT			TYPE OF PILOTING TIME					REMARKS AND ENDORSEMENTS		
NIGHT	ACTUAL INSTRUMENT	SIMULATED INSTRUMENT (HOOD)	FLIGHT SIMULATOR	CROSS COUNTRY	SOLO	PILOT IN COMMAND	SECOND IN COMMAND		DUAL RECEIVED	AS FLIGHT INSTRUCTOR
								APP NO.		
						47				
						32				
						24				
						56				
						19				
						57				
						65				
						58				
						21				
						45				
						17				
						27				
						10				
						19				

I certify that the entries in this log are true.

*[Signature]*  
 PILOT'S SIGNATURE

YEAR 2011		ROUTE OF FLIGHT				TOTAL DURATION OF FLIGHT	AIRCRAFT CATEGORY AND CLASS						LNDGS	
DATE	AIRCRAFT MAKE AND MODEL	AIRCRAFT IDENT	FROM	TO	AIRPLANE SINGLE-ENGINE LAND		AIRPLANE SINGLE-ENGINE SEA	AIRPLANE MULTI-ENGINE LAND	ROTORCRAFT HELICOPTER	GLIDER		DAY	NIGHT	
20 Feb	AT-52	NW32P	MEB	MSAL	07	07	24 hours				90			
TOTALS THIS PAGE						87					30			
AMT. FORWARDED						70804					10641	297		
TOTALS TO DATE						70811					10644	297		

8-84

WINGS 24 hrs: 07

**CONDITIONS OF FLIGHT**

**TYPE OF PILOTING TIME**

**REMARKS AND ENDORSEMENTS**

NIGHT	CONDITIONS OF FLIGHT		FLIGHT SIMULATOR	TYPE OF PILOTING TIME					AS FLIGHT INSTRUCTOR													
	ACTUAL INSTRUMENT	SIMULATED INSTRUMENT (HOOD)		APP NO.	TYPE	CROSS COUNTRY	SOLO	PILOT IN COMMAND		SECOND IN COMMAND	DUAL RECEIVED											
								07														

I certify that the entries in this log are true.

PILOT'S SIGNATURE

**ANEXO "F"**  
**Perfil del Piloto**



Dirección General de Aeronáutica Civil de Guatemala  
Sistema de Información Aeronáutico Regional  
Perfil de Personal Aeronautico



**Correlativo:** 2000675  
**Nombre:** JOSE ROBERTO RUIZ GARCIA-SALAS  
**Telefono:** 7884-7441 56323637  
**Tipo:** Independiente  
**Nacimiento:** GUATEMALA  
**Sexo:** Masculino  
**Nacionalidad:** GUATEMALTECA  
**Educativo:** Diversificado  
**Pasaporte:**  
**Estado Civil:** 1. Casado  
**Identidad:** E-5 55590  
**Domicilio:** CASA 4361 COL. EL PRADO, TIQUISATE, ESCUINTLA.  
**Postal:**  
**Idiomas:**  
**Adicionales:**

**Nacimiento:** 21/Nov/1973  
**Autoridad:** GUATEMALA  
**Correo:** ruizjose@usa.net  
**Libro:**  
**Folio:**  
**Cabello:** NEGRO  
**Ojo:** CAFE  
**Peso:** 220  
**Estatura:** 1.77  
**Fecha Exame** 07/Feb/2006  
**Recibo:**

**Licencia** **2559** **PILOTO COMERCIAL- AVIÓN**

Pais: GUATEMALA, Escuela: N/A, Examinador: N/A, Fecha Emisión: 2010-03-02, Fecha Vencimiento: 2015-03-31

**Habilitaciones**

AVION MONOMOTOR TERRESTRE.  
AVION MULTIMOTOR TERRESTRE.  
INSTRUMENTOS  
INSTRUCTOR DE VUELO  
FUMIGACION AGRICOLA

**Inicial** **Final**

**Licencia** **1702** **AUXILIAR DE MECANICO**

Pais: GUATEMALA, Escuela: N/A, Examinador: N/A, Fecha Emisión: 2009-03-27, Fecha Vencimiento: 2014-03-31

**Habilitaciones**

**Inicial** **Final**

**ANEXO "G"**  
**Carta de Servicio**  
**N.104**



<b>SNOW ENGINEERING CO.</b> WICHITA FALLS, TEXAS		<b>ENGINEERING REPORT ORDER</b> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		NUMBER #104	
TITLE  <b>SERVICE LETTER #104</b> (FAA APPROVED)		BY Keith Boyd		MODEL See Below	
		DATE 1/29/92		SERIAL See Below	
		CHK'D		PAGE 1 OF 3	
<u>SUBJECT:</u>		Reissue: 5/3/93			
Main Landing Gear Service Life		Reissued: 1/23/96			
		Reissued: 12/10/01			
<u>MODELS:</u>					
All AT-300/301/302/400A/401 equipped with 40007-3 Main Gears					
All AT-501/502/503A equipped with 40086-1 Main Gears					
All AT-301/302/400/400A/401/402/402A equipped with 40058-2 Main Gears					
<u>SUMMARY:</u>					
<p>We have addressed the service life of our 1" thick main gear springs in Service Letter #45 and the 1 3/16" thick 40058-2 main gear springs in Service Letter #56. This Service Letter is to present service life recommendations for the 1 1/8" thick 40007-3 gear spring used on AT-300/301/302/400A/401 airplanes, and the 1 5/16" thick 40086-1 gear springs used on AT-501/502/503A airplanes. At this time there have been no failures of either of these gears but some have been in service long enough to be nearing the life limit.</p> <p>We will also present a revision to Service Letter #56 for 40058-2 gear springs to allow operators to evaluate their type of operation and determine gear spring replacement periods accordingly.</p> <p>The service life recommendations that we will present are based on analysis using the failure history of the 1" thick gears as a basis. The analysis considered the additional thickness of the gears addressed here along with higher aircraft loadings. Due to considerable scatter in fatigue data and the different types of service the gears are exposed to, we will present recommendations so that an operator can determine the service life for his type of operation.</p> <p>To assist in making this determination we will arbitrarily define the types of service usage as follows:</p> <p><b>Light Service</b> - up to 2 landings per hour on a smooth paved strip</p> <p><b>Average Service</b> - up to 4 landings per hour on a fairly smooth dirt or grass strip</p> <p><b>Severe Service</b> - up to 6 landings per hour on rough strips</p>					

**SNOW ENGINEERING CO.**  
WICHITA FALLS, TEXAS

**ENGINEERING  
REPORT  
ORDER**

NUMBER

#104

TITLE

BY

CHK'D

MODEL

SERIAL

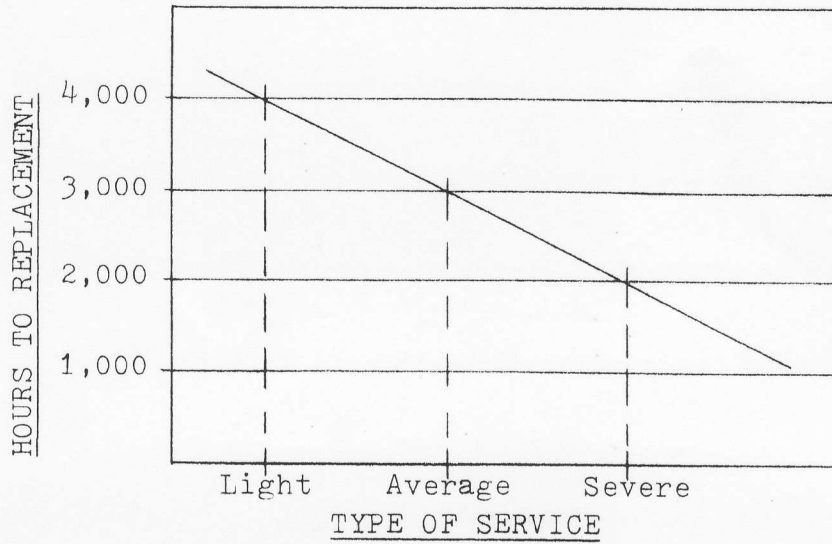
DATE

PAGE

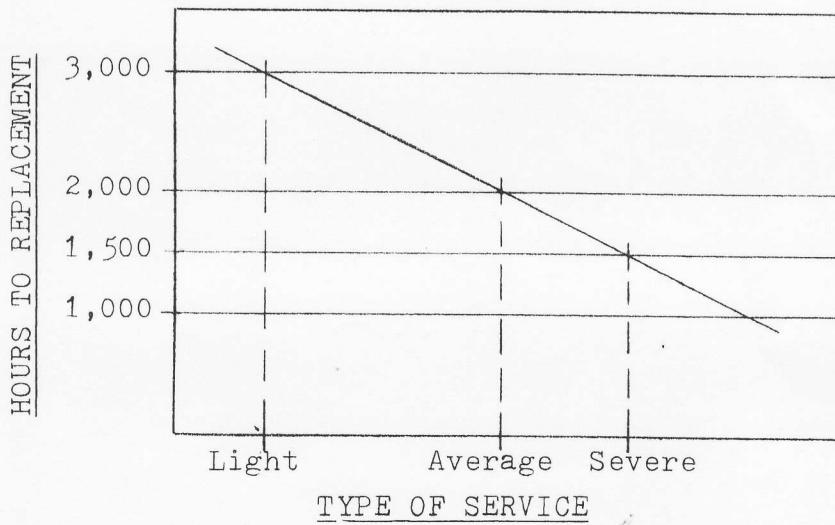
2

OF

40007-3



40086-1



**SNOW ENGINEERING CO.**  
WICHITA FALLS. TEXAS

**ENGINEERING  
REPORT  
ORDER**

NUMBER

#104

TITLE

BY

CHK'D

MODEL

SERIAL

DATE

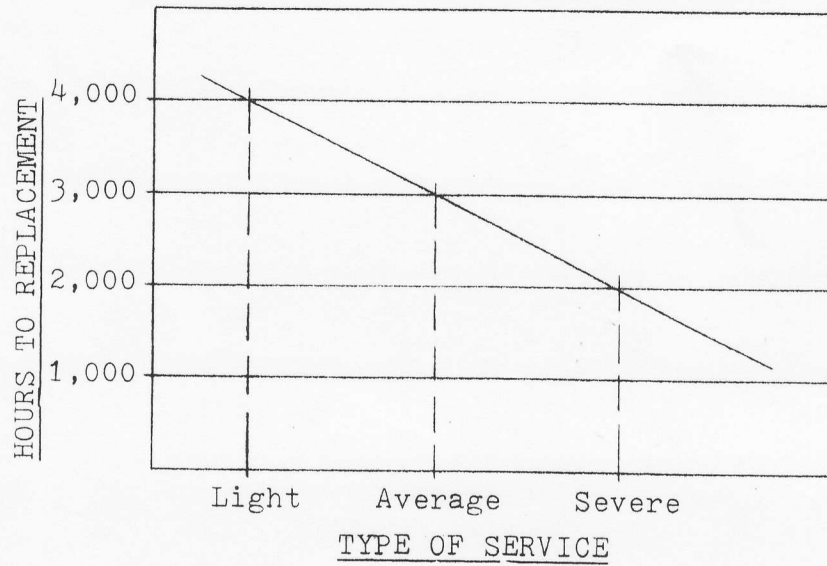
PAGE

OF

3


3

40058-2



**ANEXO "H"**  
**Certificado de**  
**Aeronavegabilidad,**  
**Matrícula, por parte de la**  
**FAA**

UNITED STATES OF AMERICA  
DEPARTMENT OF TRANSPORTATION - FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION  
**SPECIAL AIRWORTHINESS CERTIFICATE**

<b>A</b>	CATEGORY/DESIGNATION	<b>RESTRICTED</b>	
	PURPOSE	<b>AGRICULTURAL and PEST CONTROL</b>	
<b>B</b>	MANU-FACTURER	NAME	N/A
		ADDRESS	N/A
<b>C</b>	FLIGHT	FROM	N/A
		TO	N/A
<b>D</b>	N- 6082P		SERIAL NO. 502B-0243
	BUILDER AIR TRACTOR		MODEL AT-502B
<b>E</b>	DATE OF ISSUANCE "R" 03/30/1994		EXPIRY UNLIMITED
	OPERATING LIMITATIONS DATED 03/10/2004		ARE A PART OF THIS CERTIFICATE
SIGNATURE OF FAA REPRESENTATIVE		DESIGNATION OR OFFICE NO.	
 THOMAS R. STUNDA		SW-FSDO-09	

Any alteration, reproduction or misuse of this certificate may be punishable by a fine not exceeding \$1,000 or imprisonment not exceeding 3 years, or both. THIS CERTIFICATE MUST BE DISPLAYED IN THE AIRCRAFT IN ACCORDANCE WITH APPLICABLE FEDERAL AVIATION REGULATIONS

SEE REVERSE SIDE

# **ANEXO "I"**

**Autorización de Vuelo  
para Aeronave Civil  
con Matricula  
Extranjera**

**RECEBIDO**  
 18 DIC. 2009  
 GERENCIA DE NAVEGACION AEREA  
 HORA 10:15 FIRMA: *[Signature]*

**Dirección General de Aeronautica Civil**



REPUBLICA DE GUATEMALA, C. A.

NOMBRE: Alberto S. Muñoz P.  
 FECHA: 18-12-09  
 HORA: 10:13  
 FIRMA: *[Signature]*

**AUTORIZACION DE VUELO PARA AERONAVE CIVIL CON MATRICULA EXTRANJERA**

No. AW-86-09

1. Marca de Nacionalidad y Matrícula  <p style="text-align: center;"><b>N6082P</b></p>	2. Fabricante y Modelo  <p style="text-align: center;"><b>AIR TRACTOR AT-502B</b></p>	3. Condiciones  Nuevo <input type="checkbox"/> Usado <input checked="" type="checkbox"/> Rev. General <input type="checkbox"/>	4. No. De Serie de la Aeronave  <p style="text-align: center;"><b>502B-0243</b></p>
5. Para uso:  <p style="text-align: center;"><b>TRABAJOS AGRICOLAS</b></p>			
6. La Dirección General de Aeronáutica Civil, emite esta autorización de vuelo para aeronave con Matrícula Extranjera, a la aeronave descrita en el presente documento, reconociendo su validez en Guatemala, con las limitaciones prescritas en su propio certificado y las leyes y Regulaciones del Estado de Guatemala. Esta autorización se concede con arreglo a lo establecido en la RAC 02.716  <p style="text-align: center;"><b>GUATEMALA 17 DE DICIEMBRE DE 2009.</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">                       Inspector de Aeronavegabilidad                 </div> <div style="text-align: center;">                       Jefe de Aeronavegabilidad                 </div> </div> <p style="text-align: center;"><b>INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD QUE SE AUTORIZA</b></p>			
7. Categoría <p style="text-align: center;"><b>RESTRICTA</b></p>	8. Número de Designación <p style="text-align: center;"><b>SW-FSDO-09</b></p>	9. País de Procedencia <p style="text-align: center;"><b>USA</b></p>	
10. Autoridad que lo otorgo <p style="text-align: center;"><b>FAA</b></p>	11. Fecha de Emisión <p style="text-align: center;"><b>26 DE ENERO, 2005</b></p>	12. Plazo de Validez <p style="text-align: center;"><b>INDEFINIDO</b></p>	
13. LIMITACIONES El operador y/o propietario no podrá efectuar vuelos comerciales, ya que para tal efecto debe someterse al proceso de certificación tal y como se prescribe en la actual Ley de Aviación Civil de Guatemala.			
14. OBSERVACIONES: <b>ESTA AUTORIZACIÓN DE VUELO VENCE EL 19 DE DICIEMBRE, 2010.</b>			

Este documento debe permanecer Abordo y en un lugar visible  
 LEY DE AVIACIÓN CIVIL DE GUATEMALA

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL  
 SECRETARIA DE NAVEGACION AEREA  
**RECEBIDO**  
 18 DIC. 2009  
 HORA: 10:15 FIRMA: *[Signature]*

# **ANEXO “J”**

**Ultimo Reporte de  
Mantenimiento  
efectuado a la  
Aeronave, Certificación  
de mantenimiento del  
tren de aterrizaje**

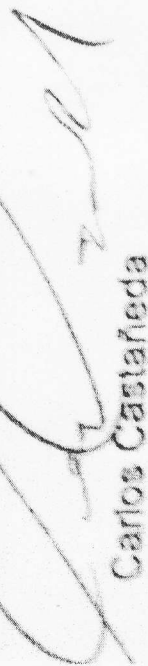


REG# N6082P MODEL AT-502B S/N 502B-0243  
DATE 11/06/2008 AC TT 7504,40 HOBBS 1119,8

Perform inspection of procedures of Installation of the following parts :

- \* C2 Nut AN:CS-2;
- \* C3 Belt / JIC 5A
- \* 06 Nut AN:CS-1C22
- \* C2 Tires 27x11
- \* 04 Relay 23,221,21
- \* 02 Main Gear Spring p/n 40086-1-500
- \* 01 Tail gear Spring p/n 40087-2

In accordance with Air Tractor AT-502B Maintenance Manual, work performed by Thomas Perrigue  
A&P 457637242, from Lane Aviation Inc Repair Station # L2DR339H



Carlos Castañeda

A&P 2713571



# **ANEXO "K"**

**Ultimo Mantenimiento  
efectuado al Motor y  
Hélice**

# ENGINE SERVICE AND

DATE	TIME RUN		TIME SINCE NEW/OVERHAUL		INSTALLATIONS, INSPECTIONS, NOTE: USE BOTH PAGES AND AS MANY LINES AS REQUIRED FOR COMPLETE
	HRS.	MINS.	HRS.	MINS.	

BROUGHT FORWARD

**AIR TRACTOR AT502B, N6082P, S/N: 502B-0243**  
 20 SEPTEMBER 2011. ACTT: 9165.8 HOBBS: 9165.8  
**ENGINE S/N: PCE -57048 ENG TT: 7374.8 ENG TSO: 6156.3**

Confirmed propeller and engine controls rigging; removed inspected, cleaned and  
 reinstalled eng oil filter, oil pump screen and reduction gear box oil screen, no metal or  
 debris found at this time; verified and tested chip detector and warning circuit, no metal  
 or other debris found at this time; verified hi press FP outlet filter; inspected exhaust  
 ducts no cracks found at this time; ran engine for performance check and oil and fuel  
 leaks, no leaks observed, and performance parameters met mfg specs.; Verified  
 compliance with AD that apply up to BW 2011-19; I certify that this engine has been  
 inspected in accordance with a 100 hr. inspection using a reference check list taken  
 from the p&w engines and AT maintenance manual and was determined to be in  
 airworthy condition.

*Juan B. Martinez*

A&P 549762612

+ 7374.8  
 53.3  
 7428.1

**AIR TRACTOR AT502B, N6082P, S/N: 502B-0243**  
 4 OCTOBER 2011. ACTT: 9211.1 HOBBS: 9211.1  
**ENGINE S/N: PCE -57048 ENG TT: 7420.1 ENG TSO: 6201.3**

Removed and flow checked engine fuel nozzles. Normal pattern and flow noted.  
 Reinstalled nozzles with new seals and O rings. Work performed i/a/w P&W  
 maintenance manual. Ran engine for performance check and fuel leaks, no leaks  
 observed, and performance parameters met mfg specs.

*Juan B. Martinez*

A&P 549762612

6156.3  
 53.3  
 6209.6

HOB 9219.1

CARRIED FORWARD

TOTAL THIS PAGE		
TOTAL FROM PREVIOUS SUMMARY		
TOTAL SINCE MFG.		

*Helico*

Date	Propeller	A/Hrs
TSN	TSO	Hrs

AIR TRACTOR AT502B, N6082P, S/N: 502B-0243—P LOG  
 13 sept 2010 ACTT: 8571.8 HOBBS: 8571.8  
 PROP TT: 1963.4 PROP TSO: 1067.4

Complied with a 100 hrs inspection. Greased and purged propeller with Aeroshell 6 grease; inspected blades, hub and back plate; AD's verified through issue 2010-19; Routine maintenance accomplished; Ground ran engine to confirm for leaks, none found, and proper propeller operation; work performed using a mfg check list and IAW Hartzell propellers maintenance manual and Air Tractor Owner's Manual. I certify that his propeller has been inspected IAW a 100 hr inspection and was determined to be in airworthy condition.

*Juan Martinez* A&P 549762612

AIR TRACTOR AT502B, N6082P, S/N: 502B-0243—AF LOG  
 3 MAY 2011. ACTT: 8665.1 HOBBS: 8665.1

Installed propeller S/N: BUA 29635 PROP TT: 1963.4 TSO: 1067.4 with new O ring, confirmed hardware and torqued i/a/w Hartzell propellers POM. Complied with a 100 hr. inspection. Greased propeller with aeroshell 6, confirmed propeller and engine controls rigging; ran engine for performance check and oil and fuel leaks, no leaks observed, and performance parameters met mfg specs.; Verified compliance with AD that apply up to BW 2011-09; I certify that this PROPELLER has been inspected in accordance with a 100 hr. inspection using a reference check list taken from the Hartzell propellers POM and was determined to be in airworthy condition.

*Juan Martinez* A&P 549762612

AIR TRACTOR AT502B, N6082P, S/N: 502B-0243—AF LOG  
 30 JUNE 2011. ACTT: 8848.0 HOBBS: 8848.0  
 PROPELLER S/N: BUA 29635 PROP TT: 2146.3 TSO: 1250.3

Greased propeller with aeroshell 6, confirmed propeller and engine controls rigging; ran engine for performance check and oil and fuel leaks, no leaks observed, and performance parameters met mfg specs.; Verified compliance with AD that apply up to BW 2011-13; I certify that this PROPELLER has been inspected in accordance with a 100 hr. inspection using a reference check list taken from the Hartzell propellers POM and was determined to be in airworthy condition.

*Juan Martinez* A&P 549762612

AIR TRACTOR AT502B, N6082P, S/N: 502B-0243  
 24 JUL 2011. ACTT: 8953.6 HOBBS: 8953.6

PROPELLER S/N: BUA 29635 PROP TT: 2251.9 TSO: 1355.9

Greased propeller with aeroshell 6, verified blades and hub condition; confirmed propeller and engine controls rigging; ran engine for performance check and oil and fuel leaks, no leaks observed, and performance parameters met mfg specs.; Verified compliance with AD that apply up to BW 2011-15; I certify that this PROPELLER has been inspected in accordance with a 100 hr. inspection using a reference check list taken from the Hartzell propellers POM and was determined to be in airworthy condition.

*Juan Martinez* A&P 549762612

AIR TRACTOR AT502B, N6082P, S/N: 502B-0243  
 20 AUGUST 2011. ACTT: 9062.8 HOBBS: 9062.8  
 PROPELLER S/N: BUA 29635 PROP TT: 2361.1 TSO: 1465.1

Greased propeller with aeroshell 6, verified blades and hub condition; confirmed propeller and engine controls rigging; ran engine for performance check and oil and fuel leaks, no leaks observed, and performance parameters met mfg specs.; Verified compliance with AD that apply up to BW 2011-17; I certify that this PROPELLER has been inspected in accordance with a 100 hr. inspection using a reference check list taken from the Hartzell propellers POM and was determined to be in airworthy condition.

*Juan Martinez* A&P 549762612

AIR TRACTOR AT502B, N6082P, S/N: 502B-0243  
 20 SEPTEMBER 2011. ACTT: 9165.8 HOBBS: 9165.8  
 PROPELLER S/N: BUA 29635 PROP TT: 2464.1 TSO: 1568.1

Greased propeller with aeroshell 6, verified blades and hub condition; confirmed propeller and engine controls rigging; ran engine for performance check and oil and fuel leaks, no leaks observed, and performance parameters met mfg specs.; Verified compliance with AD that apply up to BW 2011-19; I certify that this PROPELLER has been inspected in accordance with a 100 hr. inspection using a reference check list taken from the Hartzell propellers POM and was determined to be in airworthy condition.

*Juan Martinez* A&P 549762612

9219.1
9165.8
53.3
2464.1
53.3
2517.4
1568.1
53.3
1621.4

**ANEXO "L"**  
**Reporte de**  
**Meteorología**

N-6082P

Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda  
Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología - INSIVUMEH -  
Dirección: 7ª. AV 14-57 Zona 13  
Teléfono: 22613245

Departamento de Investigación y Servicios Climáticos

Guatemala, 11 de octubre de 2011

**Señor**  
**Victor Haroldo Celada Muñoz**  
**Jefe del departamento de Seguridad de Vuelo**  
**e Investigación de Accidentes**  
**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
**Presente**

Señor Celada:

Por este medio me permito saludarlo, al mismo tiempo dar respuesta a su oficio de fecha 11 de octubre de 2011 referencia SVIA-O-00190-2011, donde solicita el estado de tiempo en forma detallada del día, 10 de Octubre de 2011, de 06:00 a 8:00 horas de la Democracia, Escuintla, Finca Santa Rosita.

Al respecto me permito informar que no contamos con estación en el lugar solicitado, pero tomando en cuenta las observaciones realizadas en la estación de Puerto San José, ubicada en la base militar de paracaidismo de Puerto de San José, Escuintla, la condiciones fueron las siguientes:

**Día 10 de Octubre**

**06:00**

**00000KT 9999 FEW017 FEW025CB 23/23 Q1009 A2980 CB SE/SSE=**

Viento calmado, visibilidad mayor a 10 kilómetros, pocas nubes a 1,700 pies, pocas nubes de cumulonimbos a 2500 pies de altura, temperatura ambiente 23 grados centígrados, punto de rocío 23 grados centígrados, altímetro 1009 en milibares 2980 en pulgadas, cumulonimbos al Sureste y Sur-sureste de la estación=

**07:00**

**00000KT 9999 FEW025CB SCT200 24/23 Q1010 A2983 CB SE/SSE/S=**

Viento calmado, visibilidad mayor a 10 kilómetros, pocas nubes de cumulonimbos a 2,500 pies, disperso a 20,000 pies de altura, temperatura ambiente 24 grados centígrados, punto de rocío 23 grados centígrados, altímetro 1010 en milibares 2983 en pulgadas, cumulonimbos al Sureste, Sur-sureste y Sur de la estación=

**08:00**

**00000KT 9999 FEW025CB SCT090 27/24 Q1011 A2985 CB/PCPN SE/SSE/S=**

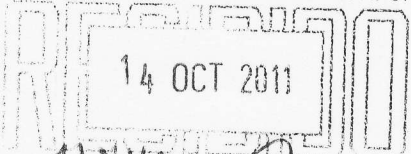
Viento calmado, visibilidad mayor a 10 kilómetros, pocas nubes de cumulonimbos a 2,500 pies, disperso a 9,000 pies de altura, temperatura ambiente 27 grados centígrados, punto de rocío 24 grados centígrados, altímetro 1011 en milibares 2985 en pulgadas, cumulonimbos con precipitación al Sureste, Sur-sureste y Sur de la estación=

Sin más que agregar y en espera que la información sea de utilidad.

Atentamente,

**MET. CESAR A. GEORGE ROLDAN**  
**Encargado de Meteorología**

Departamento Seguridad de Vuelo  
e Investigación de Accidentes D. G. A. C.



11:54  
letj

