



Dirección General de Aeronáutica Civil  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacqua@gmail.com](mailto:accidentesdgacqua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

## UNIDAD INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES.

Reporte No.:	A-10-2013.
Título:	Informe Final.
Matricula:	TG-FYS.
Fecha:	13 de Septiembre 2013.

**AERONAVE TRUSH S2R**  
**13 de septiembre de 2013**  
**Finca Caoba, Municipio de Tiquisate, Departamento de Escuintla,**  
**Guatemala.**

Preparado por:

Unidad de Investigación de Accidentes e Incidentes Aéreos.

---

Fecha de publicación:

10 de Octubre 2018

Atención:

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

Dirección General de Aeronáutica Civil  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
GLOSARIO.....	5
ABREVIATURAS: .....	10
<b>1. INFORMACIÓN: .....</b>	<b>11</b>
1.1 SINOPSIS: .....	13
1.1.2 LUGAR DEL IMPACTO: .....	14
1.2 LESIONES A PERSONAS: .....	14
1.3 DAÑOS DE LA AERONAVE: .....	14
1.4 OTROS DAÑOS: .....	14
1.5 INFORMACIÓN PERSONAL:.....	15
1.6 INFORMACIÓN DE LA AERONAVE:.....	15
1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA: .....	16
1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN:.....	16
1.9 COMUNICACIÓN: .....	16
1.10 INFORMACIÓN DEL AERÓDROMO:.....	16
1.11 REGISTRADORES DE VUELO: .....	17
1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y DEL IMPACTO:.....	17
1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA: .....	17
1.14 INCENDIOS: .....	17
1.15 ASPECTOS DE SUPERVIVENCIA: .....	17
1.16 ENSAYOS DE INVESTIGACIÓN: .....	17
1.17 INFORMACIÓN SOBRE LA ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN:.....	18
1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL: .....	18
1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES: .....	18
1.20 INFORME FOTOGRÁFICO: .....	19
<b>2. ANALISIS DE LA INFORMACION: .....</b>	<b>27</b>
2.1 INFORMACIÓN PERSONAL:.....	27
2.2 INFORMACIÓN DE LA AERONAVE:.....	27
2.3 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA: .....	28
2.4 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN:.....	28
2.5 COMUNICACIONES: .....	28



**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

2.6 INFORMACIÓN DEL AERÓDROMO:.....	28
2.7 REGISTRADORES DE VUELO:.....	28
2.8 INFORMACIÓN DE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y DEL IMPACTO:.....	28
2.9 MANTENIMIENTO:.....	29
<b>3.0 CONCLUSIONES:.....</b>	<b>29</b>
3.1 CAUSAS PROBABLES: .....	29
<b>4.0 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL: .....</b>	<b>30</b>
<b>5.0 ANEXOS .....</b>	<b>31</b>



**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

## 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, o 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 y RAC 13.3.1

La Unidad de Investigación de Accidentes e Incidentes Aéreos de la Dirección General de Aeronáutica Civil, se ocupa de todas las actividades de investigación técnica relacionadas con accidentes e incidentes de aeronaves nacionales y extranjeras en territorio nacional, con el fin de promover la seguridad operacional aeronáutica en todos sus campos técnicos u operacionales.

Nuestra misión es mejorar continuamente la seguridad operacional aeronáutica, promoviendo el nivel de desarrollo técnico y operacional a través de las recomendaciones con el fin de identificar fallas latentes, operaciones y el monitoreo efectivo de la mitigación de riesgos para la prevención de accidentes.

## NOTIFICACIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD

Este documento es propiedad de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), Unidad de Investigación de Accidentes (UIA) y se entiende que es únicamente para el destinatario. Ninguna persona puede poseer, usar, copiar, revelar o distribuir este documento o ninguna información que contenga, sin la autorización expresa de la D.G.A.C. y el hacerlo puede resultar en responsabilidades civiles o penales. Tampoco el haber recibido o poseer este reporte en sí mismo, desde cualquier fuente, implica tener tal autorización. Cualquier duda referente a este documento deberá ser dirigida a la D.G.A.C., a la Unidad de 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 civil, Anexo 13 de la Organización de Aviación Civil Internacional 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: 13.3.1.

Dirección General de Aeronáutica Civil  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

## GLOSARIO

### DEFINICIONES:

#### Accidentes de Aviación:

Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que, en el caso de una aeronave tripulada, ocurre entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave con la intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado o en el caso de una aeronave no tripulada, que ocurre en el momento en que la aeronave esta lista para desplazarse con el propósito de realizar un vuelo y el momento en que se detiene al finalizar el vuelo y se apaga su sistema de propulsión principal, durante el cual:

a) **Cualquier persona muere o sufre lesiones graves a consecuencia de:**

- hallarse en la aeronave, o
- por contacto directo con cualquier parte de la aeronave, incluso por las partes que se hayan desprendido de la aeronave, o
- Por exposición directa al chorro de un reactor.

**Excepto** cuando las lesiones obedezcan a causas naturales, se las haya causado una persona a si misma o hayan sido causadas por otras personas o se trate de lesiones sufridas por pasajeros clandestinos escondidos fuera de las áreas destinadas normalmente a los pasajeros y la tripulación; o

b) **La aeronave sufre daños o roturas estructurales que:**

- afectan adversamente su resistencia estructural, su performance o sus características de vuelo; y que normalmente exigen una reparación importante o el recambio del componente afectado,

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

**Excepto** por falla o daño del motor, cuando el daño se limita a un solo motor (incluido su capo o sus accesorios); hélices, extremos de ala, antenas, sondas, álabes, neumáticos, frenos, ruedas, carenas, paneles, puertas de tren de aterrizaje, parabrisas, revestimiento de la aeronave (como pequeñas abolladuras o perforaciones), o por daños menores a palas del rotor principal, palas del rotor compensador, tren de aterrizaje y a los que resulten de granizo o choques con aves (incluyendo perforaciones en el radomo);o

**c) La aeronave desaparece o es totalmente inaccesible.**

Nota 1 – Para uniformidad estadística únicamente, toda lesión que ocasione la muerte dentro de los 30 días contados a partir de la fecha en que ocurrió el accidente, está clasificada por la OACI como lesión mortal.

Nota 2 – Una aeronave se considera desaparecida cuando se da por terminada la búsqueda oficial y no se han localizado los restos.

Nota 3 – El tipo de sistema de aeronave no tripulada que se investigará, se trata en el capítulo 5.1 del Anexo 13 de la OACI.

Nota 4 – En el Adjunto G del Anexo 13 de la OACI figura orientación para determinar los daños de aeronave.

Definiciones tomadas del Anexo 13 de la Organización de Aviación Civil Internacional.

**Actos Inseguros:**

La acción de efectuar actos previos a la realización del vuelo, los cuales no se encuentran como procedimientos establecidos, pudieran influir en decisiones para actos inseguros, como la premura por atender actividades posteriores al vuelo, la ingesta extrema de tipos de alimentos que afectan de forma personal en vuelo al piloto, estar preocupado por actividades que se dejaron pendientes por efectuar dicho vuelo, recibir información o noticias tales como familiares enfermos.

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

### **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.18).

### **Auto rotación:**

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

### **Cabina Estéril:**

Momento en que la tripulación de una aeronave está pendiente y atenta de cualquier situación anormal que pueda suceder, se requiere de una alta alerta situacional, que deberá estar en un 100%, con una disposición a la aplicación de procedimientos adecuados, esta condición de cabina se aplica en las **fases críticas del vuelo**.

### **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 21.111, 21.113 (Pag.24)

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

### **Factores contribuyentes:**

Acciones, omisiones, acontecimientos o una combinación de estos factores que, si se hubiera eliminado o evitado, habrían reducido la probabilidad 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).

### **Incidente de Aviación:**

Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que no llegue a ser un accidente, que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones aéreas.

### **Incidente Grave de Aviación:**

Un incidente en el que intervienen circunstancias que indican que hubo una alta probabilidad de que ocurriera un accidente, que está relacionado con la utilización de una aeronave.

### **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; u
- 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); u
- c) Ocasione laceraciones que den lugar a hemorragias graves, lesiones a nervios, músculos o tendones; u
- d) Ocasione daños a cualquier órgano interno; u

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

- 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, Capitulo 1, página 1-3).

### **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, Regulación 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.20).

### **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 guion 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).

### **Universal Time Coordinarte (UTC):**

Tiempo Universal Coordinado, es la medida de tiempo de las 24 horas del día alrededor del mundo para uniformar en una sola medida el tiempo que se utiliza para la navegación aérea, el Meridiano Principal es el que marca el inicio del día y se llama Meridiano de Greenwich 0°, la diferencia con Guatemala es Menos seis horas (6:00 Hrs).

Dirección General de Aeronáutica Civil  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

### ABREVIATURAS:

<b>ATC:</b>	Air Traffic Controller. Centro de Control Aéreo de Centro América.
<b>COA:</b>	Certificado de Operador Aéreo.
<b>DGAC:</b>	Dirección General de Aeronáutica Civil.
<b>DME:</b>	Distance Measure Equipment. Equipo de Medición de Distancia.
<b>ELT:</b>	Emergency Locator Transmitter.
<b>FAA</b>	Federal Aviation Administration.
<b>GPS:</b>	Global Position System. Sistema de Posicionamiento Global.
<b>UIA</b>	Unidad de Investigación de Accidentes.
<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>ADF:</b>	Automatic Directional Finder Buscador Automático de Dirección.
<b>OMA:</b>	Organización de Mantenimiento Aprobado.
<b>PCLM:</b>	Place Cabin Landplane Monoplane.
<b>PIC:</b>	Pilot in Command (Piloto al mando).
<b>PSR:</b>	Recomendaciones de Seguridad Operacional.
<b>RSO:</b>	Primary Surveillance Radar.
<b>SSR:</b>	Surveillance System Radar.
<b>SL:</b>	Sea Level. Nivel del Mar.
<b>SNMM:</b>	Sobre el Nivel Medio del Mar.
<b>VNO:</b>	Velocidad Normal de Operación.

Dirección General de Aeronáutica Civil  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

## INFORME FINAL AERONAVE TRUSH S2R MATRICULA TG-FYS

### 1. INFORMACIÓN:

Marca:	TRUSH AIRCRAFT.
Modelo:	S2R G10.
No. de serie:	G10-114.
Certificado Tipo:	A4SW.
Categoría:	Restricta/Agrícola.
Peso Máximo de despegue:	6,000 lbs. (2,727 Kls)
Colores:	Amarillo, con blanco y negro.
Certificado de Aeronavegabilidad:	Vigente del 19 de junio 2013 al 18 de junio 2014.
Seguro de la aeronave:	Vigente del 01 de abril 2013 al 01 de abril 2014, Seguros Universales Póliza No.060101 604503.
Peso Máximo	6,000.00 libras (2,721.6 Kg)

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

Lugar del accidente: Finca Caoba, del municipio de Tiquisate, en el departamento de Escuintla, Guatemala.

Fecha del accidente: 13 de septiembre 2013.

Coordenadas del lugar del accidente: N 14°04´55.7",  
W 091° 27´43.9".

Elevación del lugar del accidente: 57.0' (17.66 m).

Hora aproximada del accidente: 07:10 hora local, 13:10 UTC.

Propietario: Palo Blanco, Sociedad Anónima.

Operador: Palo Blanco, S. A.

Tipo y No. de Licencia: Piloto Comercial, licencia No.1833, habilitación de fumigación agrícola.

Vigencia Certificado Licencia: Vigente del 22 de mayo 2013 al 30 de noviembre 2013.

Nacionalidad: Guatemalteca.

Personas a bordo: Una (1).

Fase de vuelo en la que sucedió el accidente: En aterrizaje.

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacqua@gmail.com](mailto:accidentesdgacqua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

### **1.1 SINOPSIS:**

El día viernes trece de septiembre del año 2013, se accidenta la aeronave TG-FYS, en la pista de la Finca Caoba del municipio de Tiquisate, en el departamento de Escuintla, Guatemala. La Unidad de Investigación de Accidentes e Incidentes Aéreos al tener conocimiento del suceso, procedió a notificar a las autoridades locales, Estado de diseño y fabricación de lo sucedido; la investigación fue realizada por el Investigador a Cargo, nombrado por la Unidad de Investigación de Accidentes e Incidentes Aéreos de la Dirección General de Aeronáutica Civil, quien expide el Informe Final.

La aeronave salió de la pista sin control, no se hay lesionados entre el piloto de la aeronave y la persona que conducía la motocicleta en tierra.

### **RESEÑA DE VUELO:**

La aeronave despegó de la pista de la Finca Caoba, ubicada en el municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla, para efectuar trabajos de fumigación agrícola en su vuelo No.3, luego de efectuar el procedimiento de descarga de agente químico irrigado sobre el área establecida de plantación de banano de dicha finca, el piloto retorna y procede a aterrizar para reabastecer el depósito de agro-químico y continuar el trabajo de fumigación agrícola aérea, en el aterrizaje la aeronave recorre la pista de forma controlada, en su recorrido sobre la pista un motorista ingresa desplazándose en forma transversal enfrente de la aeronave, ocasionando que el piloto efectúe maniobras de evasión sobre la superficie de la pista, por la humedad del terreno se sale de control y colisiona contra las palmeras de coco, las cuales se encuentran al costado de la pista.

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

### 1.1.2 LUGAR DEL IMPACTO:

Pista de aterrizaje de la Finca Caoba en el extremo Nor-este, ubicada en el municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla.

**Ver fotografías 1 y 2.**

**Anexo "A": Mapa físico del accidente, fotografías satelitales.**

### 1.2 LESIONES A PERSONAS:

No se reportan daños físicos al piloto o personas en tierra.

#### CUADRO DE INFORMACIÓN

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Totales
Mortales	0	0	0	<b>0</b>
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>

### 1.3 DAÑOS DE LA AERONAVE:

La aeronave presenta daños en ambas planos o alas y en la parte frontal derecha del cobertor del área del motor.

**Ver fotografías de la 3 a la 12.**

### 1.4 OTROS DAÑOS:

Daños a las plantas o palmeras ubicadas alrededor de la pista donde colisiono la aeronave, no se observó otros daños.

**Ver fotografías de la 13 a la 14.**

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

### **1.5 INFORMACIÓN PERSONAL:**

El 04 de agosto de 1,981 presenta la solicitud de licencia de Piloto Estudiante ante la DGAC., asignándole el No. 2559.

El 11 de enero de 1,983, efectúa el chequeo o examen de vuelo para optar a la licencia de Piloto Privado.

Licencia de Piloto Privado Ala Fija, No. 1833.

El 10 de noviembre de 1,990, efectúa el chequeo o examen de vuelo para optar a la licencia de Piloto Comercial.

Licencia Piloto Comercial Ala Fija, No. 1833.

El 24 de diciembre de 1,991, aprueba los exámenes teóricos y de vuelo para optar a la habilitación de la licencia de Piloto Fumigador Ala Fija.

Al momento del accidente el Piloto contaba con 56 años de edad y un total de horas de vuelo de 1,616:54 en ala fija.

Según la bitácora de horas de vuelo del piloto, voló previo al accidente:

Horas voladas en las últimas 24 horas:	4:54 Hrs.
Horas voladas en los últimos 7 días:	13:42 Hrs.
Horas voladas en los últimos 30 días:	81:20 Hrs.
Horas voladas en los últimos 6 meses:	190:40 Hrs.

### **1.6 INFORMACIÓN DE LA AERONAVE:**

El 02 de agosto de 1,995 se efectúa el pago de inscripción de la aeronave asignando la matrícula TG-FYS, siendo el año de fabricación de la aeronave en 1994.

La Empresa Fumigaciones Aéreas del Norte, propietaria de la aeronave, solicita la inspección para la primera tarjeta de aeronavegabilidad.

Dirección General de Aeronáutica Civil  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

En el expediente de la aeronave no se localizó copia de las tarjetas de Certificado de Matrícula y Certificado de Aeronavegabilidad de inscripción.

El mantenimiento se encontraba bajo la responsabilidad de la OMA DGAC/G-054-2013.

La aeronave se encontraba en condiciones seguras y certificadas para el vuelo.

**Anexo "B": Certificado Tipo.**

**Anexo "C": Certificado de Aeronavegabilidad, Certificado de Registro.**

**Anexo "D": Certificación de Mantenimiento de la Aeronave, Motor y Hélice.**

#### **1.7 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA:**

Las observaciones meteorológicas del área del suceso de fecha 13 de septiembre de 2013 de 06:00 a 09:00 horas, fueron proporcionadas por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología y realizadas en la Estación Meteorológica de Retalhuleu, por ser la más cercana al lugar del suceso.

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

#### **1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN:**

No se utilizaron las ayudas a la navegación por ser un vuelo en condiciones VFR. (Reglas de vuelo visual).

#### **1.9 COMUNICACIÓN:**

Por el tipo de operación, no se tiene contacto con el Centro de Control.

#### **1.10 INFORMACIÓN DEL AERÓDROMO:**

El aeródromo se encuentra en la Finca Caoba, la pista es de grama y tiene una longitud de 870.0 ms., por 30.0 ms. de ancho.

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

**1.11 REGISTRADORES DE VUELO:**

No aplica por el tipo de aeronave.

**1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y DEL IMPACTO:**

El impacto sobre el terreno causó daños a la aeronave en ambas alas, cobertor del motor lado derecho; causando leve daño en el lugar del percance a las plantas de banano sobre el terreno.

**1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA:**

No aplica por no haber lesionados.

**1.14 INCENDIOS:**

No se ocasionó conato de fuego.

**1.15 ASPECTOS DE SUPERVIVENCIA:**

No aplica por no haber lesionados.

**1.16 ENSAYOS DE INVESTIGACIÓN:**

Los datos, fotografías e incluso las entrevistas personales a observadores, fueron realizados en el lugar del suceso.

La información técnica de la aeronave y sus componentes fueron obtenidos a través de los libros de record de vuelo, bitácoras de mantenimiento, manuales y programa de mantenimiento del fabricante.

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacqua@gmail.com](mailto:accidentesdgacqua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

#### **1.17 INFORMACIÓN SOBRE LA ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN:**

La aeronave era operada por la empresa Palo Blanco S.A.

El mantenimiento de la aeronave, al momento del suceso se encontraba a cargo de la OMA DGAC/G-045.

En el record de la aeronave no se encontró indicativo de mantenimiento que incidiera con lo acontecido.

#### **1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL:**

No Aplica.

#### **1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES:**

Durante el proceso de esta investigación se utilizaron los métodos de observación directa, procesando los datos, desde el método deductivo a lo directo, con bases analíticas en el campo del conocimiento técnico y operacional.

Las hipótesis planteadas se eliminaron 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 los hallazgos y técnicas de investigación específicas para el caso.

Dirección General de Aeronáutica Civil  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

**1.20 INFORME FOTOGRÁFICO:**

**LUGAR DEL IMPACTO.**



**Fotografía No. 1**  
Posición final de la aeronave.



**Fotografía No. 2**  
Vista del lugar y recorrido.

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

### **DAÑOS A LA AERONAVE**



**Fotografía No. 3**

Golpe en el borde de ataque en ala derecha.



**Fotografía No. 4**

Vista del ala derecha de la aeronave con la palmera incrustada.

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38



**Fotografía No. 5**  
Vista lado derecho.



**Fotografía No. 6**  
Vista lado derecho.

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38



**Fotografía No. 7**  
Vista posterior de la aeronave.



**Fotografía No. 8**  
Daño en la aleta del trim compensador.

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38



**Fotografía No. 9**  
Vista del golpe del ala izquierda.



**Fotografía No. 10**  
Vista del daño en el borde de ataque del ala izquierda.

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38



**Fotografía No. 11**

Vista del golpe en el área cercana al motor, lado derecho.



**Fotografía No. 12**

Golpe lado derecho, vista cercana frontal.

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38



**Fotografía No. 13**  
Trayecto marcado por las ruedas de la aeronave.



**Fotografía No. 14**  
Cocal derribado por la aeronave.

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38



**Fotografía No. 15**

Marcas de rodaje de vehículos al cruzar la pista de aterrizaje anegada.



**Fotografía No. 16**

Otras marcas de rodajes de vehículo sobre la pista de aterrizaje.

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

## **2. ANALISIS DE LA INFORMACION:**

Para elaborar el presente Informe Final, se recolectaron evidencias en el área del suceso, a través de las fotografías y entrevistas verbales con los observadores, la documentación analizada de la aeronave fue proporcionada por la OMA responsable del mantenimiento, el Operador, Programa de Mantenimiento del fabricante, el Manual de Vuelo y Manual de Mantenimiento de la aeronave, Biblioteca Técnica de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Los criterios tomados para el análisis, fueron consensuados con Pilotos Instructores de vuelo y técnicos de mantenimiento, conjuntamente con la Unidad de Investigación de Accidentes e Incidentes Aéreos.

### **2.1 INFORMACIÓN PERSONAL:**

En el Record personal no indica haber tenido accidente o incidente desde la obtención de su licencia hasta el día del suceso en mención.

Al momento del accidente el Piloto contaba con 56 años de edad y un total de 4,774:42 horas de vuelo en ala fija.

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

El mantenimiento de la aeronave lo efectuaba la OMA DGAC/G-045, Aeropuerto "La Flora" Tiquisate, Escuintla, los servicios se efectuaron de acuerdo al Manual de Mantenimiento del fabricante y Programa de Mantenimiento, el último servicio de 100 horas se efectuó el 27 de mayo de 2013.

El próximo servicio programado para efectuarse sería a las 50.0 horas de vuelo según seguimiento del horómetro.

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

### **2.3 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA:**

Las condiciones meteorológicas eran favorables para el vuelo en el área de la Finca Caoba, Municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla.

No se atribuye como factor que incidiera en el accidente durante el aterrizaje de la aeronave.

### **2.4 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN:**

Por el tipo de operación, no se utilizan equipos de navegación standard o convencionales.

### **2.5 COMUNICACIONES:**

En las comunicaciones de la aeronave fueron con la frecuencia privada para control de sus aeronaves, no mantienen la comunicación con Centro de Control alguno.

### **2.6 INFORMACIÓN DEL AERÓDROMO:**

El aeródromo se encuentra en la Finca Caoba, la pista es de grama y tiene una longitud de 870.0 m por 30.0 m. de ancho, cuenta con manteniendo y vigilancia.

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

No aplica por el tipo de aeronave.

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

La aeronave queda a un costado de la pista con golpes en las alas. Se reporta daño leve en el área del impacto.

Dirección General de Aeronáutica Civil  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

## 2.9 MANTENIMIENTO:

De acuerdo a la bitácora de mantenimiento, se efectuó un servicio de 100 Hrs. a la aeronave y motor, el 27 de mayo de 2013, en la OMA DGAC/G-054.

### **Anexo "F": Certificación de la bitácora de mantenimiento.**

## 3.0 CONCLUSIONES:

La aeronave se encontraba disponible, equipada y con su mantenimiento efectuado de acuerdo al programa.

Los documentos de abordo tales como el Certificado de Aeronavegabilidad, Certificado de Matrícula y copia del seguro de la aeronave se encontraban vigentes.

No se evidenció vestigio de defecto, falla o mal funcionamiento de la aeronave o en alguno de sus sistemas que pudieran haber contribuido al accidente.

En los tanques de combustible de la aeronave, no se encontró contaminado el combustible y era el recomendado por el fabricante.

Tomando en cuenta las condiciones de la pista que solo tiene 30.0 m. de ancho al estar en carrera de aterrizaje y desacelerando, se atraviesa un motorista y al evadirlo el piloto efectúa un viraje brusco, saliéndose de la pista y topa con unas palmeras produciendo el daño antes mencionado a la aeronave.

### **Ver fotografías de la 15 a la 16.**

## 3.1 CAUSAS PROBABLES:

Como causa probable se establece y de acuerdo con lo investigado:

La aeronave efectuó su aterrizaje de acuerdo a los procedimientos, y debido a la imprudencia de un motorista que se cruza la pista, sin asegurarse de que se encontraba libre y sin operación; la aeronave se sale de pista e impacta con una palmera, esto se denomina **incursión de pista**.

**Dirección General de Aeronáutica Civil**  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacqua@gmail.com](mailto:accidentesdgacqua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

#### **4.0 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL:**

Las constantes mejoras de la seguridad operacional, las medidas preventivas, derivadas de las experiencias recabadas, nos sirven para efectuar operaciones de vuelo más seguras en cualquier aeronave que sobrevuele el espacio aéreo guatemalteco, en el presente caso se recomienda:

##### **RSO-01-A-10-13**

Solicitar a los operadores que prestan servicios de trabajos agrícolas, los procedimientos adecuados dentro de su Manual de Operaciones, con el fin de evitar la incursión en pista de trabajo de animales bovinos, porcinos, vehículos, motocicletas, personal interno de la finca u otro similar, en los horarios en que una aeronave se encuentre efectuando operaciones de aterrizaje o despegues por trabajos agrícolas aéreos.

##### **RSO-02-A-10-13**

Promover la Vigilancia Operacional del Estado hacia las empresas que prestan y efectúan trabajos de fumigación agrícola en las pistas de aterrizaje propias de la empresa y que prestan servicios a terceros, observando el cumplimiento de lo requerido en los procedimientos de sus manuales para el eficaz cumplimiento de la Seguridad Operacional de los trabajos de fumigación agrícola.

Dirección General de Aeronáutica Civil  
9 Ave. 14-75 Aeropuerto Internacional La Aurora zona 13  
[accidentesdgacgua@gmail.com](mailto:accidentesdgacgua@gmail.com), Tels: 23215234 al 38

## 5.0 ANEXOS

### LISTA DE ANEXOS

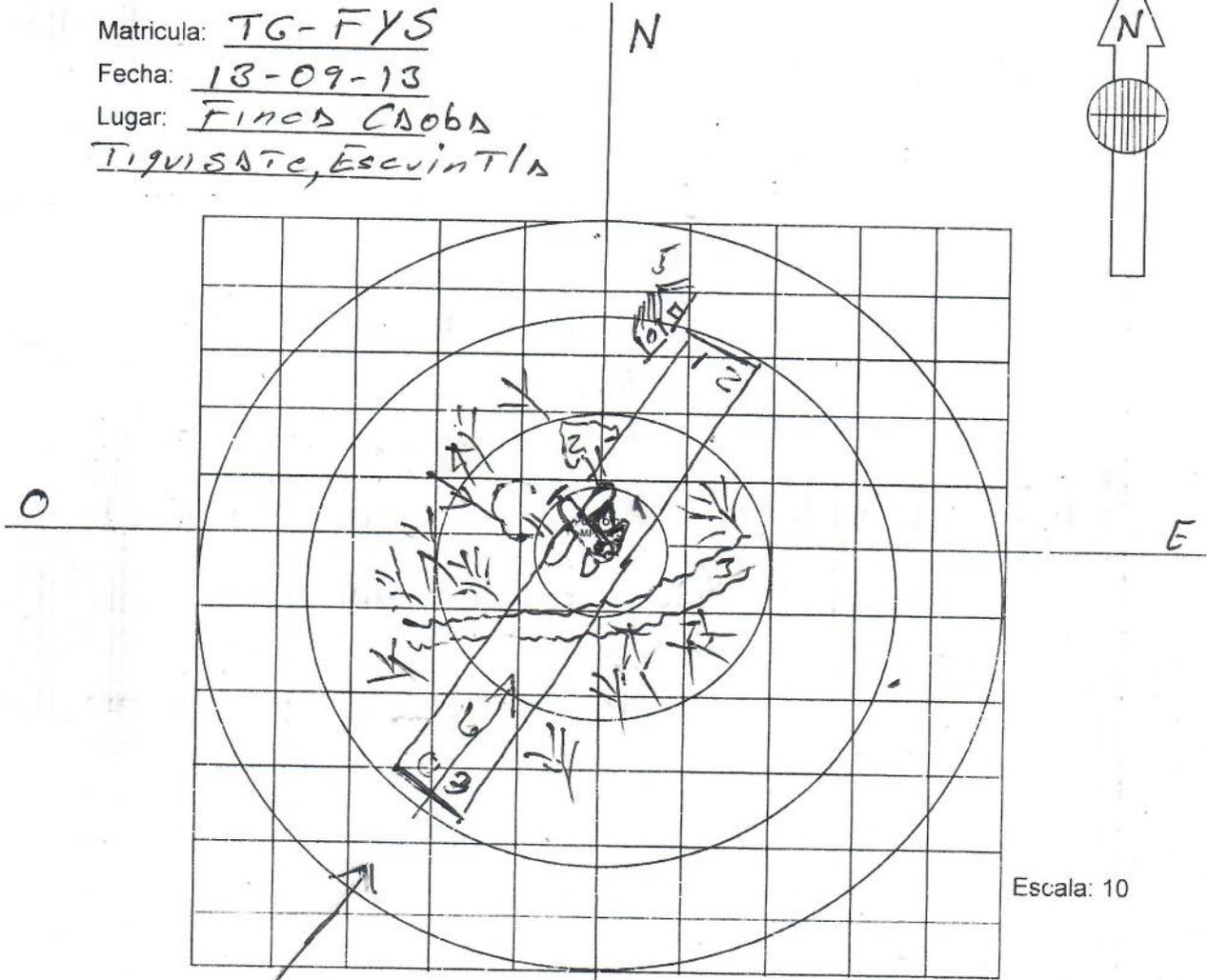
- "A"** Mapa físico del accidente y fotografías satelitales.
- "B"** Certificado tipo.
- "C"** Certificado de Aeronavegabilidad, Certificado de Registro.
- "D"** Certificación de Mantenimiento de la Aeronave, Motor y Hélice.
- "E"** Reporte de Meteorología.
- "F"** Certificación de la Bitácora de Mantenimiento.

# **ANEXO "A"**

**Mapa físico  
del accidente  
y fotografías  
Satelitales.**

**MAPA FISICO DEL AREA DEL ACCIDENTE**

Matricula: TG-FYS  
 Fecha: 13-09-13  
 Lugar: Finca CROBA  
Tiquisate, Escuintla

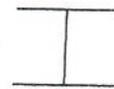


Escala: 10

Identificación de las partes

1. ACCION Y C IMPACTO S
2. ARBOLES
3. CARRETERA que cruza la pista
4. PALMAS
5. OFICINA
6. TRAYECTORIA de vuelo

Identificación del Terreno



Distancia 10 Mts. entre línea



Nueva Concepcion

El Novillo

12

TG-PMR

Tecojoate

Barra Madre Vieja

Bolivia

TG-FYS

TG-LAD

TG-BEO

Nueva Venecia

Chicago

Chiquistepeque



TG-FYS



TG-FYS

**ANEXO "B"**

**Certificado Tipo**

DEPARTMENT OF TRANSPORTATION  
FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION

A4SW  
Rev. No. 31  
THRUSH AIRCRAFT, INC.  
(Snow, Rockwell, Ayres)

600 S2D	S2R-R1340	S2R-G10
S2R	S2R-R1820	S2R-G5
S2R-T34	S2R-T65	S2R-G1
S2R-T15	S2RHG-T65	S2RHG-T34
S2R-R3S	S2R-T45	S2R-T660
S2R-T11	S2R-G6	S2R-H80

July 2, 2013

**TYPE CERTIFICATE DATA SHEET NO. A4SW**

This data sheet which is a part of Type Certificate No. A4SW, prescribes conditions and limitations under which the product, for which the type certificate was issued, meets the airworthiness requirements of the Civil Air Regulations (CAR) or later Code of Federal Regulations (CFR).

Type Certificate Holder                      Thrush Aircraft, Inc.  
300 Old Pretoria Road  
P.O. Box 3149  
Albany, Georgia 31706-3149

Type Certificate Holder Record            Snow Aeronautical Company transferred TC to North American Rockwell Corporation on February 18, 1970  
North American Rockwell Corporation transferred TC to Rockwell International, Albany Aircraft Division on April 3, 1973  
Rockwell International, Albany Aircraft Division transferred TC to Rockwell International, Commander Aircraft Division on July 27, 1973  
Rockwell International, Commander Aircraft Division transferred TC to Ayres Corporation on November 28, 1977  
Ayres Corporation transferred TC to Quality Aerospace on November 26, 2001  
Quality Aerospace transferred TC to Thrush Aircraft, Inc. on July 9, 2003

**I-Model 600 S2D-1 PCLM (Restricted Category Only), Approved November 1, 1965**

Engine    Pratt & Whitney WASP R-1340-AN-1 (S3H1 Commercial designation) with carburetor parts list settings 395118-3 or A-18639-7

Fuel    80/87 minimum grade aviation gasoline

Engine Limits

	<u>H.P.</u>	<u>R.P.M.</u>	<u>M.P.(In. Hg.)</u>	<u>ALT.</u>
Takeoff	600	2,250	36.0	S.L.
Max. Continuous	550	2,200	34.0	S.L.
Max. Continuous	550	2,200	32.5	5,000

Page No.	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
Rev. No.	31	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	31	29

Page No.	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Rev. No.	29	29	29	29	29	29	29	31	29	31	31	31	31	30	29	28	30

Page No.	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Rev. No.	28	31	29	31	28	29	29	30	31	29

C. G. Range	(+26.5) to (+30.0) at 6,000 lbs. (+24.0) to (+30.0) at 4,000 lbs. Straight line variation in the forward limit between 4,000 lbs. and 6,000 lbs.		
Maximum Weight	6,000 lbs.		
Maximum Operating Altitude	12,000 feet		
Number of Seats	1 (+89) (See NOTE 8 for two-place configuration)		
Maximum Cargo Load	Maximum baggage compartment 60 lbs. See NOTE 8 for two-place configuration. Maximum hopper load, 4,000 lbs. (+29.9).		
Fuel Capacity	228 gallons usable, one 115 gallon tank in each wing, tanks interconnected. See NOTE 1 for data on unusable fuel.		
Oil Tank Capacity	8 quarts - usable oil tank capacity 7 quarts.		
Control Surface Movements	Elevator	Up $27^{\circ} \pm 1^{\circ}$	Down $17^{\circ} \pm 1^{\circ}$
	Elevator Tab	Up $8^{\circ} \pm 1^{\circ}$	Down $22^{\circ} \pm 1^{\circ}$
	Rudder	Left $19^{\circ} \pm 1^{\circ}$	Right $19^{\circ} \pm 1^{\circ}$
	Aileron	Up $21^{\circ} \pm 1^{\circ}$	Down $17^{\circ} \pm 1^{\circ}$
	Flaps		Down $15^{\circ} \pm 1^{\circ}$
Serial Numbers Eligible	G6-101 and subsequent		
Required Equipment	The basic required equipment as prescribed in the applicable airworthiness regulations (see certification basis) must be installed in the aircraft for certification. This equipment must include Ayres Corporation Airplane Flight Manual approved March 5, 1992, or later approved version.		
Agricultural Dispersal Equipment	See NOTE 17 for dispersal systems.		

**XIII-Model S2R-G10, 1 PCLM (Restricted Category Only)\*, Approved January 12, 1993**

\*See Note under certification basis for approved special purpose operations. See Note 8 for two-place configuration. See Note 22 for life limited parts.

Engine	Honeywell (Garrett) TPE331-10
Fuel	See Airplane Flight Manual
Oil	MIL-L-23699B

**Engine Limits**

	Takeoff (5 min.)	Max. Continuous	Ground Idle	Starting
SHP	900	900		
Torque (%)	100	100		
EGT (°C)	**	**	**	770 max.
RPM (%)*	100	100	72 to 85	
Oil Press (PSIG)	70 to 120	70 to 120	40 to 120	
Oil Temp (°C)	55 to 127	55 to 110	-40 to 110	-40 to 110

\*Avoid operation between 18 and 28 percent RPM, except for transient during start and shutdown.

\*\*EGT Limits: 600°C EGT at 45°C OAT and 540°C EGT at -15°C OAT, straight line variation in between.

Propeller and Propeller Limits (See Note 24 for pitch limits)	McCauley Hub Model 4HFR34C653-[X]; Blade Model [X]-L106FA-0. Diameter 106.0 inches maximum, 105.0 inches minimum.	
	McCauley Hub Model 4HFR34C662-[X]; Blade Model [X]-L108FA-0. Diameter 108.0 inches maximum, 105.0 inches minimum.	
	Hartzell Model HC-B4TN-5NL, Blade Model LT10890N. Diameter 109.5 inches maximum, 107.5 inches minimum.	
Airspeed Limits (CAS)	Vne (Never Exceed)	159 mph (138 knots)
	Vp (Maneuvering)	126 mph (109 knots)
	Vno (Max. Structural Cruising)	126 mph (109 knots)
	Vfe (Flap Extended)	123 mph (107 knots)
	Maximum Dump Speed	120 mph (104 knots)
C. G. Range	(+26.5) to (+30.0) at 6,000 lbs. (+24.0) to (+30.0) at 4,000 lbs. Straight line variation in the forward limit between 4,000 lbs. and 6,000 lbs.	
Maximum Weight	6,000 lbs.	
Maximum Operating Altitude	12,000 feet	
Number of Seats	1 (+89) (See NOTE 8 for two-place configuration)	
Maximum Cargo Load	Maximum baggage compartment 60 lbs. See NOTE 8 for two-place configuration. Maximum hopper load, 4,000 lbs. (+29.9).	
Fuel Capacity	228 gallons usable, one 115 gallon tank in each wing, tanks interconnected. See NOTE 1 for data on unusable fuel.	
Oil Tank Capacity	8 quarts - usable oil tank capacity 7 quarts.	
Control Surface Movements	Elevator	Up $27^{\circ} \pm 1^{\circ}$ Down $17^{\circ} \pm 1^{\circ}$
	Elevator Tab	Up $8^{\circ} \pm 1^{\circ}$ Down $22^{\circ} \pm 1^{\circ}$
	Rudder	Left $19^{\circ} \pm 1^{\circ}$ Right $19^{\circ} \pm 1^{\circ}$
	Aileron	Up $21^{\circ} \pm 1^{\circ}$ Down $17^{\circ} \pm 1^{\circ}$
	Flaps	Down $15^{\circ} \pm 1^{\circ}$
Serial Numbers Eligible	G10-101 and subsequent	
Required Equipment	The basic required equipment as prescribed in the applicable airworthiness regulations (see certification basis) must be installed in the aircraft for certification. This equipment must include Ayres Corporation Airplane Flight Manual approved January 12, 1993, or later approved version.	
Agricultural Dispersal Equipment	See NOTE 17 for dispersal systems.	
<b><u>XIV-Model S2R-G5, 1 PCLM (Restricted Category Only)*, Approved August 20, 1993</u></b>		
*See Note under certification basis for approved special purpose operations. Also see Note 8 for two-place configuration. See Note 22 for life limited parts.		
Engine	Honeywell (Garrett) TPE331-5	
Fuel	See Airplane Flight Manual	
Oil	MIL-L-23699B	

**ANEXO "C"**  
**Certificado de**  
**Aeronavegabilidad**  
**y Certificado de**  
**Registro.**



REPUBLICA DE GUATEMALA, C. A.

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL
Certificado de Aeronavegabilidad Especial
Special Airworthiness Certificate

Handwritten number 5124

Table with 3 columns: 1. Nationalidad y Matricula (TG-FYS), 2. Fabricante y modelo (TRUSH S2R), 3. No. de serie de la aeronave (G10-114)

Table with 2 columns: 4. Categoría y Operación (RESTRICTA/AGRICOLA), 5. No. Certificado de Tipo (A4SW)

6. Este certificado de Aeronavegabilidad Especial se otorga de conformidad con el Decreto Legislativo 93-2000 de fecha 18 de diciembre de 2000 y Regulación de Aviación Civil ( RAC), certificando que a la fecha de su emisión, la aeronave fue inspeccionada y cumple con los requerimientos establecidos en la RAC 21.147; no así con los requerimientos de un código de aeronavegabilidad aplicable, comprensivo y detallado, tal y como lo establece el anexo 8, al convenio de Aviación Civil Internacional, para la aeronave antes descrita.

This Special Airworthiness certificate is issued pursuant to Legislative Decree 93-2000 dated December 18, 2000 and Civil Aviation Regulation (RAC) certifying that to the date of its issue the aircraft was inspected and meet the requirements established in RAC 21.147; but does not comply with the requirements of the applicable, comprehensive and detailed airworthiness code, as provided by Annex 8 to the Convention on International Civil Aviation Organization, for the aircraft before described.

Table with 3 columns: 7. Fecha de otorgamiento (19-JUN-13), 8. Fecha de Vigencia (DEL 19-JUN-13 AL 18-JUN-14), 9. Vo.Bo. Conforme a documentación (includes signatures of Rolando Cervantes and Ricardo Estrada)

Table with 2 columns: 10. No. De Registro DGAC (72LF3), 11. Clave de Aeronavegabilidad (000706-13-06/ 197)

Handwritten information: NOMBRE Rafael Ventura, FECHA 20-6-13, HORA 1:30, FIRMA [Signature]

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL  
SECCION DE AERONAVEGABILIDAD

**RECIBIDO**  
18 AGO. 2010  
Cocote  
HORA. 11:09 25/10

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL  
REGISTRO AERONAUTICO NACIONAL  
E-mail: registroaeronautico@dgac.gob.gt

Nº 0000468



REPUBLICA DE GUATEMALA, C.A.

**CERTIFICADO DE MATRICULA / CERTIFICATE OF REGISTRATION**

1. Marca de nacionalidad, o marca común, y marca de matrícula (Nationality or common mark and registration mark) <b>TG-FYS</b>	2. Fabricante y designación de la aeronave dada por el fabricante: (Manufacturer and manufacturer's designation of aircraft) <b>Ayres Turbo Thrush</b>	3. Número de serie de la aeronave: (Aircraft serial No.) <b>G10-114</b>
--	--	---

4. Nombre del propietario (Name of owner) **Palo Blanco, Sociedad Anónima**
5. Domicilio del propietario (Address of owner) **13 Calle 1-51 Zona 10 Of. 203 Edf. Santa Clara 2.**
6. Nombre del operador (Name of operator) -----
7. Domicilio del operador (Address of operator) -----

8. Se certifica por el presente que la aeronave arriba descrita ha sido debidamente inscrita en el (It is hereby certified that the above described aircraft has been duly entered on the) **LF3 Folio 72** de conformidad con el Convenio de Aviación Civil Internacional, de fecha 07 de diciembre de 1944, y con el Artículo 44 de la Ley de Aviación Civil Decreto 93-2,000 del Congreso de la República de Guatemala (in accordance with the Convention on International Civil Aviation dated 7 December 1944, and the Aviation Law of Guatemala, Decree 93-2000 of Congress).

LA ALTERACIÓN DE CUALQUIERA DE LOS DATOS CONSIGNADOS, SERÁ PENADO POR LA LEY; ARTÍCULO 321 DEL CÓDIGO PENAL

(Firma/Signature): *Carlos S.*

Director General / General Director

(Firma/Signature): *Stefan Dario Tuna Castro*

Registrador Nacional / National Register

Licenciado Stefan Dario Tuna Castro  
REGISTRADOR AERONAUTICO NACIONAL

Fecha de Expedición (Date of issue) **Guatemala, 20 de julio 2010**

\* Observaciones: **Colores: Amarillo, blanco y negro**  
**Año de fabricación: 1994**  
**Modelo: S2R-G10**

# **ANEXO “D**

**Certificaciones de  
mantenimiento de la  
aeronave, motor y  
hélice.**

**RECORD DE MANTENIMIENTO DE  
AERONAVE  
(AIFRAME MAINTENANCE RECORD)**

**MATRICULA:  
(AIRCRAFT REGISTRATION)**

**TG-FYS**

**FABRICANTE:**

**THRUSH AIRCRAFT**

**MODELO:**

**S2R-G10**

**NUMERO DE SERIE:**

**G10-114**

**BITACORA INICIADA:**

**ACTT: 2453.9      HOBBS: 00.00**

Date	Total time in service	Recording time meter or Hobbs.	DESCRIPTION OF WORK PERFORMED SIGNATURE & CERTIFICATE No. OF PERSON PERFORMING WORK.
			<b>TOTAL brought forward from previous page</b>
			<p>14 MARZO 2012. ACTT: 3698.45 HOBBS: 497.32TG FYS THRUSS S2R G10-114. ENGINE - WALTER M601 E ETSO: 1177.3 STARTS SO: 526 TE FLIGHTS SO: 1340. PROPELLER -- V508 S/N: 080021 PTI: 2380.39 cambio de filtro de combustible de la pared de fuego. se lubrico aeronave, engrase de cojinetes de mlg y tlg, lavado de compresor, se purgo aire de fcu. se cambio el filtro de aceite y se cambio aceite, se uso aceite turbo oil 2380. se cumplió con ad 2009-16-11 con inspección eddy current a lwr spar cap. ver wo 021612A por detalles, proxima imp. # actt: 4323.45. se verifico cumplimiento con el listado de ad aplicables hasta este momento bw 2012-03. Discrepancias menores fueron corregidas. se cambio cable de balance de elevadores. se cambiaron 3 unidades lln 1377-8 egt transducer se instalaron s/n s: ca0489, ca0480, ca04146. inspección y trabajos ejecutados d/a/c el mm. y siguiendo listas de verificación del motor, helice y la aeronave. se corrió el motor en tierra para verificar operación del motor y helice en respuesta a los comandos de cabina y se encontró que operaban normalmente, se verifico el motor por fugas: compresor run down check al apagar = 35 seG. inspección y trabajos ejecutados d/a/c el MM, y siguiendo listas de verificación del fabricante del motor, helice y la aeronave. No se encontró fugas. Certifico que este motor ha sido inspeccionado usando una lista de verificación del fabricante d/a/c inspección de 100 hr. Y se ha determinado que se encuentra apto para operar. WO# 021612A</p> <p style="text-align: right;"><i>[Signature]</i> Lic. 1099</p>
			<p>14 MARZO 2012. ACTT: 3698.45 HOBBS: 497.32TG-FYS THRUSS S2R G10-114. ENGINE - WALTER M601 E ETSO: 1177.3 STARTS SO: 526 TE FLIGHTS SO: 1340. PROPELLER -- V508 S/N: 080021 PTI: 2380.39</p> <p>Certifico que esta aeronave ha sido inspeccionada d/a/c con una inspección anual usando una lista de verificación contenida en el MM del fabricante. Se verifico cumplimiento con el listado de AD aplicables hasta este momento BW 2012-03 y se ha determinado que se encuentra apta para operar. WO# 021612A</p> <p style="text-align: right;"><i>[Signature]</i> Lic. 405</p>
			<p style="text-align: center;"><b>TG-FYS SN: G10-114 S2R-G10.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>24 mayo 2012. ACTT: 3803.31 HOBBS: 602.18.</b></p> <p>Se cambiaron los filtros de combustible de pared de fuego. Se engrasaron cojinetes de ruedas MLG y TLG. Se verificaron las pastillas de freno de ruedas RH y LH, se verifico sistema de trenos. Se verificaron los carbones del ESTA/GEN, se lubrico eje. Se verifico la condición de filtro de combustible de la bomba del motor. Se verifico condición de filtro de aceite, no se encontró residuos metálicos o de carbón. Se verifico el detector de particulas, no se encontró particulas. Se removió hélice P/N: V508/AG106/A S/N: 080021 TT: 2551.9 TSO: 00; se instalo hélice P/N: V508/AG106/A S/N: 090013 TT: 815.86 TSO: 00. Se corrió motor en tierra para confirmar operación de motor y hélice y verificar por fugas. Operación de motor y hélice llena la especificación del fabricante, no se noto fuga de hélice o motor.</p>
			<p>Inspección y trabajos ejecutados siguiendo una lista de verificación del fabricante y sus MM. Se verifico AD bisemanal al 2012-10. Certifico que esta aeronave ha sido inspeccionada de acuerdo con una inspección de 100 hr. y se ha determinado que está apta para operar. WO# 052412A</p> <p style="text-align: right;"><i>[Signature]</i> Lic. 403</p>

Date	Total time in service	Recording time meter or Hobbs.	DESCRIPTION OF WORK PERFORMED SIGNATURE & CERTIFICATE No. OF PERSON PERFORMING WORK.
			<b>TOTAL brought forward from previous page</b>
			<p><b>TG-FYS -- 5 junio 2012 ACTT: 3827.15 Hobbs: 626.02. Se cambio la sección frontal del windshield. Se sellaron las uniones con RTV silicón. Trabajo ejecutado d/a/c el MM del fabricante. WO# 060512A</b></p> <p><i>[Signature]</i> Lic 1100</p>
			<p><b>GUATEMALA 12 julio 2012 TG-FYS/S/N: S2R G10-114. ACTT: 3902.54 HOBBS: 701141</b></p> <p>SE CAMBIO DE FILTRO DE COMBUSTIBLE DE LA PARED DE FUEGO, SE LUBRICO AERONAVE, ENGRASE DE COJINETES DE MLG Y TIG, LAVADO DE COMPRESOR, SE PURGO AIRE DE FCU, SE VERIFICO CUMPLIMIENTO CON EL LISTADO DE AD APPLICABLES HASTA ESTE MOMENTO BW 2012-17. DISCREPANCIAS MENORES FUERON CORREGIDAS. SE CORRIÓ EL MOTOR EN TIERRA PARA VERIFICAR OPERACIÓN DEL MOTOR Y HÉLICE EN RESPUESTA A LOS COMANDOS DE CABINA Y SE ENCONTRÓ QUE OPERABAN NORMALMENTE, SE VERIFICO EL MOTOR POR FUGAS. NO SE ENCONTRÓ FUGAS; COMPRESOR RUN DOWN CHECK AL APAGAR = 28 SEG. INSPECCIÓN Y TRABAJOS EJECUTADOS D/A/C EL MM, Y SIGUIENDO LISTAS DE VERIFICACIÓN DEL FABRICANTE DEL MOTOR, HÉLICE Y LA AERONAVE. CERTIFICO QUE ESTA AERONAVE HA SIDO INSPECCIONADA D/A/C INSPECCIÓN DE 100 HR Y SE HA DETERMINADO QUE SE ENCUENTRA APTA PARA OPERAR. WO# 071212A</p> <p><i>[Signature]</i> Lic 960</p>
			<p><b>GUATEMALA 27 agosto 2012. TG-FYS S/N: S2R G10-114. ACTT: 3975.68 HOBBS: 774.55</b></p> <p>SE CAMBIO DE FILTRO DE COMBUSTIBLE DE LA PARED DE FUEGO, SE LUBRICO AERONAVE, ENGRASE DE COJINETES DE MLG Y TIG, LAVADO DE COMPRESOR, SE PURGO AIRE DE FCU, SE VERIFICO CUMPLIMIENTO CON EL LISTADO DE AD APPLICABLES HASTA ESTE MOMENTO BW 2012-17. DISCREPANCIAS MENORES FUERON CORREGIDAS. SE CORRIÓ EL MOTOR EN TIERRA PARA VERIFICAR OPERACIÓN DEL MOTOR Y HÉLICE EN RESPUESTA A LOS COMANDOS DE CABINA Y SE ENCONTRÓ QUE OPERABAN NORMALMENTE, SE VERIFICO EL MOTOR POR FUGAS. NO SE ENCONTRÓ FUGAS; COMPRESOR RUN DOWN CHECK AL APAGAR = 30 SEG. INSPECCIÓN Y TRABAJOS EJECUTADOS D/A/C EL MM, Y SIGUIENDO LISTAS DE VERIFICACIÓN DEL FABRICANTE DEL MOTOR, HÉLICE Y LA AERONAVE. CERTIFICO QUE ESTA AERONAVE HA SIDO INSPECCIONADA D/A/C INSPECCIÓN DE 100 HR. Y SE HA DETERMINADO QUE SE ENCUENTRA APTA PARA OPERAR. WO# 082412A</p> <p><i>[Signature]</i> Lic. 960</p>
			<p><b>GUATEMALA 22 OCT 2012. TG-FYS S/N: S2R G10-114. ACTT: 4094.77 HOBBS: 893.64</b></p> <p>ENGINE -- WALTER M601 TSO: 1177. PROPELLER -- V508 S/N: 080013 TT: 971.81</p> <p>SE CAMBIO DE FILTRO DE COMBUSTIBLE DE LA PARED DE FUEGO, SE LUBRICO AERONAVE, ENGRASE DE COJINETES DE MLG Y TIG, LAVADO DE COMPRESOR, SE PURGO AIRE DE FCU. SE VERIFICO CUMPLIMIENTO CON EL LISTADO DE AD APPLICABLES HASTA ESTE MOMENTO BW 2012-21. DISCREPANCIAS MENORES FUERON CORREGIDAS. SE CORRIÓ EL MOTOR EN TIERRA PARA VERIFICAR OPERACIÓN DEL MOTOR Y HÉLICE EN RESPUESTA A LOS COMANDOS DE CABINA Y SE ENCONTRÓ QUE OPERABAN NORMALMENTE, SE VERIFICO EL MOTOR POR FUGAS. NO SE ENCONTRÓ FUGAS; COMPRESOR RUN DOWN CHECK AL APAGAR = 30 SEG.</p> <p>Se removió hélice - V508 S/N: 080021 TT: 2776.21. Se instaló hélice V508 S/N: 080013 TT: 971.81 Hr.</p> <p>INSPECCIÓN Y TRABAJOS EJECUTADOS D/A/C EL MM, Y SIGUIENDO LISTAS DE VERIFICACIÓN DEL FABRICANTE DEL MOTOR, HÉLICE Y LA AERONAVE. CERTIFICO QUE ESTA AERONAVE HA SIDO INSPECCIONADA D/A/C INSPECCIÓN DE 100 HR. Y SE HA DETERMINADO QUE SE ENCUENTRA APTA PARA OPERAR. WO# 102212A</p> <p><i>[Signature]</i> Lic 1100</p>

**RECORD DE MANTENIMIENTO DE MOTOR**  
**(ENGINE MAINTENANCE RECORD)**

**MATRICULA:**

**TG-FYS**

**(AIRCRAFT REGISTRATION)**

**FABRICANTE:**

**WALTER ENGINES**

**MODELO:**

**M601E**

**NUMERO DE SERIE:**

**911001**

**BITACORA INICIADA:**

**ACTT: 2453.9**

**HOBBS: 00.00**

**ENG TT: 6003.00**

**ENG TSO: 00.00**

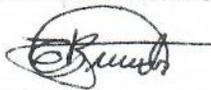
**ENG TCSN: 5221**

DATE.....	TOTAL TIME IN SERVICE....	TOTAL TIME SINCE OVERHAUL.	RECORDING TIME METER HOBBS	DESCRIPTION OF WORK PERFORMED SIGNATURE & CERTIFICATE No OF PERSON PERFORMING THE WORK
				<p>14 MARZO 2012. ACTT: 3698.45 HOBBS: 497.32 TG-FYS THRUSH S2R G10-114. ENGINE -- WALTER M601 E ETSO: 1177.3 STARTS SO: 526 TE FLIGHTS SO: 1340.</p> <p>Se verifico y se probó el detector magnético de partículas metálicas del RGB, no se encontró metal u otro residuo en este momento; se verifico filtro de aceite, no se encontró metal, carbón u otro residuo en este momento; se VERIFICO Y LIMPIO el filtro de la bomba de combustible de alta presión; se verificaron los ductos de escape y áreas aledañas no se observo daño o rajaduras; Se cambio aceite al motor, se uso Turbo Oil 2380; Se verifico cumplimiento con el listado de AD aplicables hasta este momento BW 2012-03. Discrepancias menores fueron corregidas. Inspección y trabajos ejecutados d/a/c el MM, del motor y la aeronave. Se corrió el motor en tierra para verificar operación del motor y hélice en respuesta a los comandos de cabina y se encontró que operaban normalmente, se verifico el motor por fugas. Certifico que este motor ha sido inspeccionado usando una lista de verificación del fabricante d/a/c Inspección de 100 hr. Y se ha determinado que se encuentra apto para operar. W0# 021612A</p> <p><i>[Signature]</i> Lic. 1.099</p>
				<p>14 MARZO 2012. ACTT: 3698.45 HOBBS: 497.32 TG-FYS THRUSH S2R G10-114. ENGINE -- <del>PROTEC S/N: DCE-R40535 ETT: 3698.45 ETSO: 1177.3 STARTS SO: 526 TE FLIGHTS SO: 1340</del></p> <p>Certifico que la aeronave en que está instalado este motor ha sido inspeccionada d/a/c con una inspección anual usando una lista de verificación contenida en el MM del fabricante. Se verifico cumplimiento con el listado de AD aplicables hasta este momento BW 2012-03 y se ha determinado que se encuentra apto para operar. W0# 021612A</p> <p><i>[Signature]</i> Lic. 403</p>
				<p><b>TG-FYS SN: G10-114 S2R-G10.</b></p> <p><b>24 mayo 2012. ACTT: 3803.31 HOBBS: 602.18.</b></p> <p>ENGINE -- WALTER M601 E ETSO: 1282.16</p> <p>Se verifico y se probó el detector magnético de partículas metálicas del RGB, no se encontró metal u otro residuo en este momento; se verifico filtro de aceite, no se encontró metal, carbón u otro residuo en este momento; se VERIFICO Y LIMPIO el filtro de la bomba de combustible de alta presión; se verificaron los ductos de escape y áreas aledañas no se observo daño o rajaduras; Se verifico AD bisemanal al 2012-10. Discrepancias menores fueron corregidas. Inspección y trabajos ejecutados d/a/c el MM, del motor y la aeronave. Se corrió el motor en tierra para verificar operación del motor y hélice en respuesta a los comandos de cabina y se encontró que operaban normalmente, se verifico el motor por fugas. Certifico que este motor ha sido inspeccionado usando una lista de verificación del fabricante d/a/c Inspección de 100 hr. Y se ha determinado que se encuentra apto para operar. W0# 052412A</p> <p><i>[Signature]</i> Lic. 1.100</p>
				<p><b>GUATEMALA 12 julio 2012. TG-FYS S/N: S2R G10-114.</b></p> <p><b>ACTT: 3902.54 HOBBS: 701.41</b></p> <p>SE VERIFICO Y SE PROBO EL DETECTOR MAGNÉTICO DE PARTÍCULAS METÁLICAS DEL RGB, NO SE ENCONTRÓ METAL U OTRO RESIDUO EN ESTE MOMENTO; SE VERIFICO FILTRO DE ACEITE, NO SE ENCONTRÓ METAL, CARBÓN U OTRO RESIDUO EN ESTE MOMENTO; SE VERIFICO Y LIMPIO EL FILTRO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE DE ALTA PRESIÓN; SE VERIFICARON LOS DUCTOS DE ESCAPE Y ÁREAS ALEDAÑAS NO SE OBSERVO DAÑO O RAJADURAS; SE VERIFICO CUMPLIMIENTO CON EL LISTADO DE AD APLICABLES HASTA ESTE MOMENTO BW 2012-12. DISCREPANCIAS MENORES FUERON CORREGIDAS. INSPECCIÓN Y TRABAJOS EJECUTADOS D/A/C EL MM, DEL MOTOR Y LA AERONAVE. SE CORRIÓ EL MOTOR EN TIERRA PARA VERIFICAR OPERACIÓN DEL MOTOR Y HÉLICE EN RESPUESTA A LOS COMANDOS DE CABINA Y SE ENCONTRÓ QUE OPERABAN NORMALMENTE, SE VERIFICO EL MOTOR POR FUGAS. CERTIFICO QUE ESTE MOTOR HA SIDO INSPECCIONADO USANDO UNA LISTA DE VERIFICACIÓN DEL FABRICANTE D/A/C INSPECCIÓN DE 100 HR. Y SE HA DETERMINADO QUE SE ENCUENTRA APTO PARA OPERAR. W0# 071212A</p> <p><i>[Signature]</i> Lic. 1.100</p>
				<p><b>SUB-TOTALS</b> this page</p>
				<p><b>TOTALS</b> carry forward to next page.</p>

GUATEMALA 27 agosto 2012. TG-FYS S/N: S2R G10-114.

ACTT: 3975.68 HOBBS: 774.55

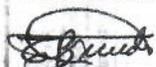
SE VERIFICÓ Y SE PROBO EL DETECTOR MAGNÉTICO DE PARTÍCULAS METÁLICAS DEL RGB, NO SE ENCONTRÓ METAL U OTRO RESIDUO EN ESTE MOMENTO; SE VERIFICO FILTRO DE ACEITE, NO SE ENCONTRÓ METAL, CARBÓN U OTRO RESIDUO EN ESTE MOMENTO; SE VERIFICO Y LIMPIO EL FILTRO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE DE ALTA PRESIÓN; SE VERIFICARON LOS DUCTOS DE ESCAPE Y ÁREAS ALEDAÑAS NO SE OBSERVO DAÑO O RAJADURAS; SE VERIFICO CUMPLIMIENTO CON EL LISTADO DE AD APLICABLES HASTA ESTE MOMENTO BW 2012-17. DISCREPANCIAS MENORES FUERON CORREGIDAS. INSPECCIÓN Y TRABAJOS EJECUTADOS D/A/C EL MM, DEL MOTOR Y LA AERONAVE. SE CORRIÓ EL MOTOR EN TIERRA PARA VERIFICAR OPERACIÓN DEL MOTOR Y HÉLICE EN RESPUESTA A LOS COMANDOS DE CABINA Y SE ENCONTRÓ QUE OPERABAN NORMALMENTE. SE VERIFICO EL MOTOR POR FUGAS. CERTIFICO QUE ESTE MOTOR HA SIDO INSPECCIONADO USANDO UNA LISTA DE VERIFICACIÓN DEL FABRICANTE D/A/C INSPECCIÓN DE 100 HR. Y SE HA DETERMINADO QUE SE ENCUENTRA APTO PARA OPERAR. WOH 082412A

 Lic. 1,100

GUATEMALA 22 OCT 2012. TG-FYS S/N: S2R G10-114.

ACTT: 4094.77 HOBBS: 893.64

SE VERIFICO Y SE PROBO EL DETECTOR MAGNÉTICO DE PARTÍCULAS METÁLICAS DEL RGB, NO SE ENCONTRÓ METAL U OTRO RESIDUO EN ESTE MOMENTO; SE VERIFICO FILTRO DE ACEITE, NO SE ENCONTRÓ METAL, CARBÓN U OTRO RESIDUO EN ESTE MOMENTO; SE VERIFICO Y LIMPIO EL FILTRO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE DE ALTA PRESIÓN; SE VERIFICARON LOS DUCTOS DE ESCAPE Y ÁREAS ALEDAÑAS NO SE OBSERVO DAÑO O RAJADURAS; SE VERIFICO CUMPLIMIENTO CON EL LISTADO DE AD APLICABLES HASTA ESTE MOMENTO BW 2012-21. DISCREPANCIAS MENORES FUERON CORREGIDAS. INSPECCIÓN Y TRABAJOS EJECUTADOS D/A/C EL MM, DEL MOTOR Y LA AERONAVE. SE CORRIÓ EL MOTOR EN TIERRA PARA VERIFICAR OPERACIÓN DEL MOTOR Y HÉLICE EN RESPUESTA A LOS COMANDOS DE CABINA Y SE ENCONTRÓ QUE OPERABAN NORMALMENTE. SE VERIFICO EL MOTOR POR FUGAS. CERTIFICO QUE ESTE MOTOR HA SIDO INSPECCIONADO USANDO UNA LISTA DE VERIFICACIÓN DEL FABRICANTE D/A/C INSPECCIÓN DE 100 HR. Y SE HA DETERMINADO QUE SE ENCUENTRA APTO PARA OPERAR. WOH 102212A

 Lic. 1,100

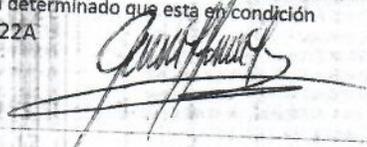
**TG-FYS SN: G10-114 S2R-G10.**

**12 diciembre 2012. ACTT: 4201.29 HOBBS: 1000.16.**

Se verifico y se probo el detector magnético de partículas metálicas del RGB, no se encontró metal u otro residuo en este momento; se verifico filtro de aceite, no se encontró metal, carbón u otro residuo en este momento; se VERIFICO Y LIMPIO el filtro de la bomba de combustible de alta presión; se verificaron los ductos de escape y áreas aledañas no se observo daño o rajaduras; Se verifico AD bisemanal al 2012-24. Discrepancias menores fueron corregidas. Inspección y trabajos ejecutados d/a/c el MM, del motor y la aeronave. Se corrió el motor en tierra para verificar operación del motor y hélice en respuesta a los comandos de cabina y se encontró que operaban normalmente, se verifico el motor por fugas. Certifico que este motor ha sido inspeccionado usando una lista de verificación del fabricante d/a/c inspección de 100 hr. Y se ha determinado que se encuentra apto para operar. WOH 121211A

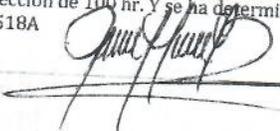
**G-FYS. FEB 25-2013. ACTT: 4325.06 HOBBS: 1123.93**

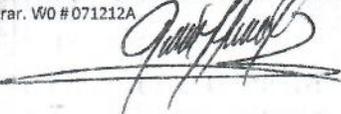
Se verificaron las bujías chip detector, no se encontró residuo o partículas metálicas; Se verificaron carbones de SG, se lubrico eje; Se lavo el compresor; se verifico listado bisemanal de AD 2013-04; Discrepancias menores fueron corregidas; Trabajos ejecutados siguiendo el MM y listas de verificación del fabricante; Se corrió motor en tierra para verificar operación y respuesta del motor, hélice y controles, también para verificar por fugas; Compresor run down al apagar 40 seg; Certifico que este motor se inspecciono d/a/c una inspección de 100 hr. Y se ha determinado que esta en condición aeronavegable. . WO 130222A



**G-FYS. MAYO 27-2013 ACTT: 4422.62 HOBBS: 1221.49 MOTOR TT: 7971.72 TSO: 968.72.**

Se verifico y se probo el detector magnético de partículas metálicas del RGB su circuito de aviso, no se encontró metal u otro residuo en este momento; se verifico filtro de aceite, no se encontró metal, carbón u otro residuo en este momento; se verifico el filtro de salida de la bomba de combustible de alta presión; se verificaron los ductos de escape y áreas aledañas no se observo daño o rajaduras; Se verifico cumplimiento con el listado de AD aplicables hasta este momento BW 2013-11. Discrepancias menores fueron corregidas. Inspección y trabajos ejecutados d/a/c el MM del fabricante del motor y la aeronave. Se corrió el motor en tierra para verificar operación del motor y hélice en respuesta a los comandos de cabina y se encontró que operaban normalmente, se verifico el motor por fugas; Certifico que este motor ha sido inspeccionado usando una lista de verificación del fabricante d/a/c inspección de 100 hr. Y se ha determinado que se encuentra apto para operar. WO 130518A



DATE.....	TOTAL TIME IN SERVICE....	TOTAL TIME SINCE OVERHAUL.	RECORDING TIME METER HOBBS	DESCRIPTION OF WORK PERFORMED SIGNATURE & CERTIFICATE No OF PERSON PERFORMIG THE WORK
<b>TOTALS</b> brought forward from previous page.				
<p><b>PROPELLER -- V508 S/N: 080021 PTT: 2380.39</b></p>				
<p>Se verifico hélice y no se encontró daño o corrosión en este momento. Se verifico cumplimiento con el listado de AD aplicables hasta este momento BW 2012-03. Discrepancias menores fueron corregidas. Inspección y trabajos ejecutados d/a/c el MM, del fabricante de la hélice y la aeronave. Se corrió el motor en tierra para verificar operación del motor y hélice en respuesta a los comandos de cabina y se encontró que operaban normalmente, se verifico hélice por fugas. Certifico que este motor ha sido inspeccionado usando una lista de verificación del fabricante d/a/c inspección de 100 hr. Y se ha determinado que se encuentra apto para operar. WO# 021612A</p>				
 Lic. 1:099				
<p>14 MARZO 2012. ACTT: 3698.45 HOBBS: 497.32 <b>TG-FYS</b> THRUSH S2R G10-114. PROPELLER -- V508 S/N: 080021 PTT: 2380.39</p>				
<p>Certifico que la aeronave en que está instalada esta hélice ha sido inspeccionada d/a/c con una inspección anual usando una lista de verificación contenida en el MM del fabricante. Se verifico cumplimiento con el listado de AD aplicables hasta este momento BW 2012-03 y se ha determinado que se encuentra apta para operar. WO# 021612A</p>				
 Lic. 403				
<p><b>TG-FYS SN: G10-114 S2R-G10.</b></p>				
<p><b>24 mayo 2012. ACTT: 3803.31 HOBBS: 602.18.</b></p>				
<p>Se removió hélice P/N: V508/AG106/A S/N: 080021 TT: 2551.9 TSO: 00; se instalo hélice P/N: V508/AG106/A S/N: 090013 TT: 815.86 TSO: 00. Se corrió motor en tierra para confirmar operación de motor y hélice y verificar por fugas. Operación de motor y hélice llena la especificación del fabricante, no se noto fuga de hélice o motor. Trabajos ejecutados siguiendo una lista de verificación del fabricante y sus MM. Se verifico AD bisemanal al 2012-10. Certifico que esta hélice ha sido inspeccionada de acuerdo con una inspección de 100 hr. y se ha determinado que está apta para operar. WO# 052412A</p>				
				
<p><b>GUATEMALA 12 julio 2012 TG-FYS S/N S2R G10 114.</b></p>				
<p><b>ACTT: 3902.54 HOBBS: 701141</b></p>				
<p>Se verifico hélice y no se encontró daño o corrosión en este momento. Se verifico cumplimiento con el listado de AD aplicables hasta este momento BW 2012-03. Discrepancias menores fueron corregidas. Inspección y trabajos de renovación e instalación ejecutados d/a/c el MM, del fabricante de la hélice y la aeronave. Se corrió el motor en tierra para verificar operación del motor y hélice en respuesta a los comandos de cabina y se encontró que operaban normalmente, se verifico hélice por fugas, no se noto fugas. Certifico que esta hélice ha sido inspeccionada usando una lista de verificación del fabricante d/a/c inspección de 100 hr. Y se ha determinado que se encuentra apto para operar. WO # 071212A</p>				
				
<p><b>TOTALS</b> carry forward to next page.</p>				

GUATEMALA 27 agosto 2012. TG-FYS S/N: S2R G10-114.

ACTT: 3975.68 HOBBS: 774.55

Se verifico hélice y no se encontró daño o corrosión en este momento. Se verifico cumplimiento con el listado de AD aplicables hasta este momento BW 2012-17. Discrepancias menores fueron corregidas. Inspección y trabajos de remoción e instalación ejecutados d/a/c el MM, del fabricante de la hélice y la aeronave.

Se corrió el motor en tierra para verificar operación del motor y hélice en respuesta a los comandos de cabina y se encontró que operaban normalmente, se verifico hélice por fugas, no se noto fugas. Certifico que esta hélice ha sido inspeccionada usando una lista de verificación del fabricante d/a/c inspección de 100 hr. Y se ha determinado que se encuentra apto para operar. WO # 082412A

GUATEMALA 22 OCT 2012. TG-FYS S/N: S2R G10-114.

ACTT: 4094.77 HOBBS: 893.64

SE REMOVIÓ HÉLICE -- V508 S/N: 080021 TT: 2776.21. SE INSTALO HÉLICE V508 S/N: 080013 TT: 971.81 HR.

SE VERIFICO HÉLICE INSTALADA Y NO SE ENCONTRÓ DAÑO O CORROSIÓN EN ESTE MOMENTO. SE VERIFICO CUMPLIMIENTO CON EL LISTADO DE AD APLICABLES HASTA ESTE MOMENTO BW 2012-21. DISCREPANCIAS MENORES FUERON CORREGIDAS. INSPECCIÓN Y TRABAJOS DE REMOCIÓN E INSTALACIÓN EJECUTADOS D/A/C EL MM, DEL FABRICANTE DE LA HÉLICE Y LA AERONAVE.

SE CORRIÓ EL MOTOR EN TIERRA PARA VERIFICAR OPERACIÓN DEL MOTOR Y HÉLICE EN RESPUESTA A LOS COMANDOS DE CABINA Y SE ENCONTRÓ QUE OPERABAN NORMALMENTE, SE VERIFICO HÉLICE POR FUGAS, NO SE NOTO FUGAS. CERTIFICO QUE ESTA HÉLICE HA SIDO INSPECCIONADA USANDO UNA LISTA DE VERIFICACIÓN DEL FABRICANTE D/A/C INSPECCIÓN DE 100 HR. Y SE HA DETERMINADO QUE SE ENCUENTRA APTO PARA OPERAR. WO # 102212A

TG-FYS SN: G10-114 S2R-G10.

12 diciembre 2012. ACTT: 4201.29 HOBBS: 1000.16.

Se verifico hélice, no se encontró daño corrosión. Se corrió motor en tierra para confirmar operación de motor y hélice y verificar por fugas. Operación de motor y hélice llena la especificación del fabricante, no se noto fuga de hélice o motor. Trabajos ejecutados siguiendo una lista de verificación del fabricante y sus MM. Se verifico AD bisemanal al 2012-24. Certifico que esta hélice ha sido inspeccionada de acuerdo con una inspección de 100 hr. Y se ha determinado que está apta para operar. WO# 121211A

3-FYS. FEB 25-2013. ACTT: 4325.06 HOBBS: 1123.93

Se verifico hélice y no se encontró daño o corrosión; Se confirmo alineación de palas y sus seguros; se verifico listado bisemanal de AD 2013-04; discrepancias menores fueron corregidas; Trabajos ejecutados siguiendo el MM y listas de verificación del fabricante; Se corrió motor en tierra para verificar operación y respuesta del motor, hélice y controles, también para verificar por fugas; Certifico que esta hélice se inspecciono d/a/c una inspección de 100 hr. Y se ha determinado que esta en condición aeronavegable. . WO 130222A

**RECORD DE MANTENIMIENTO DE HELICE**  
**(PROPELLER MAINTENANCE RECORD)**

**MATRICULA:**

**TG-FYS**

**(AIRCRAFT REGISTRATION)**

**MANUFACTURER:**

**AVIA HAMILTON**

**MODELO:**

**V508E**

**NUMERO DE SERIE:**

~~090013~~

80021

**CONJUNTO DE PALAS**

~~S/N: 077-1000.2~~

~~BLADES S/N: 658, 670, 677~~

**(TTSN: 00.00)**

**BITACORA INICIADA:**

**ACTT: 2453.9**

**HOBBS: 00.00**

**PROP TT: 00.00**

**PROP TSO: N/A YR: ~~2009~~**



**ANEXO "E"**  
**Reporte**  
**Meteorológico.**

Guatemala, 13 de septiembre de 2013

**Señor  
Julio R. Godoy Solórzano  
Sub-Jefe del Departamento de Seguridad de Vuelo  
e Investigación de Accidentes  
Dirección General de Aeronáutica Civil  
Presente**

Departamento Seguridad de Vuelo  
e Investigación de Accidentes D. G. A. C.  
**RECIBIDO**  
13 SEP 2013  
Herc: *ASIST*  
Firma: *[Signature]*

Señor Godoy:

Por este medio me permito saludarlo, al mismo tiempo doy respuesta a su oficio de fecha 13 de septiembre de 2013 referencia SVIA-OI-197-2013, donde solicita el estado de tiempo en forma detallada del día 13 de septiembre de 2013, de 6:00 a 9:00 horas, del Municipio de Tiquisate, Departamento de Escuintla.

Al respecto me permito informar tomando en cuenta las observaciones realizadas en **La Estación de Retalhuleu**, estación más cercana al lugar que usted solicita.

**13 de septiembre:**

**6:00 horas**

**MGRT 02004KT 9999 FEW020 BKN070 21/20 Q1011 A2985 VOL. SANTA MARIA Y SANTIAGUITO EN ACTIVIDAD=**

Viento Nor-nordeste con velocidad de 4 nudos, visibilidad horizontal mayor a 10 kilómetros, pocas nubes a 2,000 pies, parcialmente nublado a 7,000 pies de altura, temperatura ambiente 21°C, punto de rocío 20°C, altímetro de 1011 mb, en pulgadas 2985. Volcán Santa María y Santiaguito en actividad.

**7:00 horas**

**MGRT 04004KT 9999 SCT020 BKN070 22/20 Q1011 A2985 VOL. SANTA MARIA Y SANTIAGUITO EN ACTIVIDAD=**

Viento Nordeste con velocidad de 4 nudos, visibilidad horizontal mayor a 10 kilómetros, nubes dispersas a 2,000 pies, nublados parciales a 7,000 pies de altura, temperatura ambiente 22°C, punto de rocío 20°C, altímetro a 1011 mb, en pulgadas 2985. Volcán Santa María y Santiaguito en actividad.

**8:00 horas**

**MGRT 00000KT 9999 SCT018 BKN070 24/22 Q1012 A2988 PCPN N/NE/W/NW VOL. SANTA MARIA Y SANTIAGUITO EN ACTIVIDAD=**

Viento calmado, visibilidad horizontal mayor a 10 kilómetros, nubes dispersas a 1,800 pies, nublados parciales a 7,000 pies de altura, temperatura ambiente 24°C, punto de rocío 22°C, altímetro a 1012 mb, en pulgadas 2988. Precipitaciones al Norte, Nordeste, Oeste, Noroeste. Volcán Santa María y Santiaguito en actividad.

*[Signature]*  
17/sep/2013



9:00 horas

**MGR T 0000KT 9999 SCT015 BKN080 24/22 Q1013 A2991 PCPN NE/SE/SW  
VOL. SANTA MARIA Y SANTIAGUITO EN ACTIVIDAD= 88%**

Viento calmado, visibilidad horizontal mayor a 10 kilómetros, nubes dispersas a 1,500 pies, nublados parciales a 8,000 pies de altura, temperatura ambiente 24°C, punto de rocío 22°C, altímetro a 1013 mb, en pulgadas 2991. Precipitaciones al Nordeste, Sudeste y Suroeste. Volcán Santa María y Santiaguito en actividad. Humedad relativa de 88%.

**ESPECIALES:**

9:25 horas

**MGR T 03006KT 9000 -DZ SCT014 BKN080 VOL. STA. MARIA Y SANTIAGUITO  
EN ACTIVIDAD=**

Viento Nor-nordeste con velocidad de 6 nudos, visibilidad de 9 kilómetros reducida debido a llovizna ligera, nubes dispersas a 1,400 pies, nublados parciales a 8,000 pies de altura. Volcán Santa María y Santiaguito en actividad.

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

Atentamente,

**MET. CESAR A. GEORGE ROLDAN**  
Encargado de Meteorología  
TEL 22606303

*Jorge David  
Lechichilla C.  
Pronosticador meteorológico*



# **ANEXO "F"**

**Certificación de la  
Bitácora de  
Mantenimiento.**

**DECLARACION DE CUMPLIMIENTO DE LA EJECUCION DE LA INSPECCION ANUAL Y EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DEL FABRICANTE PARA LA AERONAVE, POR UNA ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO APROBADA, PARA EFECTO DE RENOVACION DEL CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD**

1. AERONAVE	Matricula TG-FYS	Fabricante y Modelo: THRUSH AIRCRAFT S2R G10
	No. De Serie de la Aeronave G10-114	No. de Certificado Tipo: A4SW

**2. Identificación de Unidad**

Unidad	Marca	Modelo	No. de Serie
Estructura	THRUSH AIRCRAFT	S2R G10	G10-114
Motor No. 1	GE WALTER	M 601 E-11	881002
Motor No. 2			
Hélice No.1 / Rotor Principal	AVIA	V508-AG/106/A	520662595
Hélice No. 2 / Rotor de Cola			

Nombre y Dirección de la OMA CONVERSA. AERODROMO LA FLORA. TIQUISATE, ESCUINTLA.	No. de Certificado de la OMA: DGAC/G-054-2013
---	--

**Yo certifico** que se efectuó una inspección Anual a las unidades identificadas y descritas en la casilla 2, y que se ha seguido y ejecutado el Programa de Mantenimiento del Fabricante, para este tipo y modelo de aeronave, así como el TBO de motores recíprocos, turbinas, componentes y hélices, cumpliendo con los A.S.B's, S.B's y A.D's, aplicables a la fecha y de acuerdo con los requerimientos que establecen en las Regulaciones siguientes: RAC 02, RAC 21, RAC 39, RAC 43, RAC 145 de Guatemala y que la información suministrada en esta FORMA FS-215, es verdadera y correcta.

Nombre de la Organización de Mantenimiento Aprobada **CONVERSA**

Firma y Sello del Certificador 



Nombre del Certificador **JOSE E. PELAEZ**

No. de Licencia **328 T1**

Fecha **2** / **ENERO** / **2015**

Revisión: 005  
Fecha: 23/04/2014

**FORMA DGAC FS-215**



REPUBLICA DE GUATEMALA, C. A.

# SOLICITUD DE INSPECCION PARA LA RENOVACION DEL CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD

SEÑOR DIRECTOR GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL  
CIUDAD DE GUATEMALA  
PRESENTE

2 de ENERO de 2015

SEÑOR DIRECTOR:

De conformidad con lo establecido por la Ley, Reglamento y Regulaciones de Aviación Civil, me permito solicitar la inspección para la Renovación del Certificado de Aeronavegabilidad de la aeronave de mi propiedad, identificada a continuación:

- 1) Matrícula: TG-FYS
- 2) Marca: THRUSH AIRCRAFT
- 3) Modelo: S2R G10
- 4) No. Serie: S2R G10-114
- 5) Tiempo Total: 4505.48
- 6) Ciclos/Tacómetro: 1304.35
- 7) Colores de la Aeronave: AMARILLO CON ACENTO NEGRO
- 8) Peso: 6000 LBS.

9) MOTOR	WALTER	MODELO	SERIE	TIEMPO TOTAL	T.D.R. (Overhaul)
1.		GE M601 E-11	881002	3185.0	00.00
2.					

10) HELICE AVIA	MODELO	SERIE	TIEMPO TOTAL	T.D.R. (Overhaul)
1.	V508-AG/106/A	520662595	1252.18	00.00
2.				

11) ROTOR PRINCIPAL	12) ROTOR DE COLA
Modelo:	Modelo:
Serie:	Serie:
Tiempo Total:	Tiempo Total:
Tiempo T.D.R.:	Tiempo T.D.R.:

13) Nombre de la OMA a cargo: CONVERSA  
Dirección: AERODROMO LA FLORA, TIQUISATE Tel/Fax: 40133410

14) Nombre del Propietario: PALO BLANCO, SOCIEDAD ANONIMA.  
Tel/Fax: 40133410 Dirección del Propietario:  
13 Calle 1-51 Zona 10. Oficina 203. Edificio Santa Clara II, Ciudad de Guatemala.

15) Para el efecto, se pone la aeronave a disposición de esa autoridad en:  
(En caso de que la aeronave se encuentre en otra ubicación distinta a la OMA)

16) SOLICITUD PRESENTADA POR / PROPIETARIO O REPRESENTANTE DE LA OMA:

NOMBRE: JUAN E. MARTINEZ

FIRMA: