

Departamento de Seguridad de Vuelo E Investigación de Accidentes.

Reporte No.: A-05-2014
Título: Informe final.
Matrícula: TG-KII

ACCIDENTE DE AERONAVE TRUSH S2R
07 DE ABRIL 2014
FINCA EL RACIMO, PARCELAMIENTO EL ARISCO MUNICIPIO DE TIQUISATE,
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

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:

12 de agosto 2014

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.

9 Ave. 14-75, Zona 13 Guatemala, Guatemala • PBX: (502) 2321-5000 / (502) 2321-5400

www.dgac.gob.gt

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.

El Departamento de Seguridad de Vuelo e Investigación de Accidentes de la Dirección General de Aeronáutica Civil, se ocupa de todas las actividades 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.

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), 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 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. Regulacion de Aviación Civil apartados: 13.2.2, 13.2.3.

9 Ave. 14-75, Zona 13 Guatemala, Guatemala • PBX: (502) 2321-5000 / (502) 2321-5400

www.dgac.gob.gt

INDICE

0

INTRODUCCION	2
INDICE	3
GLOSARIO	5

1

1.00 INFORMACION FACTUAL	11
1.00.2 RESEÑA DEL VUELO	14
1.01 LESIONES A PERSONAS	14
1.02 DAÑOS A LA AERONAVE	15
1.03 OTROS DAÑOS	15
1.04 INFORMACIÓN PERSONAL DEL PILOTO	15
1.04.1 INFORMACIÓN PERSONAL DEL CO-PILOTO	16
1.05 INFORMACIÓN DE LA AERONAVE	17
1.05.1 ANTECEDENTES DE LA AERONAVE	18
1.05.2 MOTOR y HELICE	18
1.05.3 COMBUSTIBLE	19
1.05.4 EQUIPO AUXILIAR	19
1.05.5 DEFECTOS	19
1.05.6 PESO Y CARGA	19
1.06 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA	19
1.08 COMUNICACIONES	21
1.10 REGISTRADORES DE VUELO	21
1.11. INFORMACIÓN DE LOS RESTOS DE LA AERONAVE:	21
1.12 INCENDIOS	21
1.13 SUPERVIVENCIA	21
1.14 ENSAYOS E INVESTIGACIONES	22
1.14.1. ENSAYO DE INVESTIGACIÓN DEL MOTOR Y HÉLICE:	22
1.15 INFORMACIÓN SOBRE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN	24
1.16 INFORMACIÓN ADICIONAL	24
1.17 TECNICAS DE INVESTIGACION ÚTILES Y EFICACES	25
1.18. INFORME FOTOGRÁFICO:	26
1.18.1 LUGAR DEL IMPACTO	26
1.18.2 DAÑOS A LA AERONAVE	28
1.18.3 OTROS DAÑOS	31
1.18.4 INFORMACION DE LOS RESTOS DE LA AERONAVE	33
1.18.5 ENSAYO DE INVESTIGACIÓN DEL MOTOR Y HELICE	36
1.18.6 INFORMACIÓN DE LOS RESTOS DE LA AERONAVE EN EL IMPACTO	37

2

2.0 ANÁLISIS	39
2.1 INFORMACIÓN PERSONAL	39
2.2 INFORMACIÓN DE LA AERONAVE	39
2.3 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA	40
2.8 INFORMACIÓN DE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y DEL IMPACTO	41
2.9 MANTENIMIENTO	41
2.9.1 EQUIPAJE	41

2.9.2 APRECIACIÓN DEL ÁREA DE ATERRIZAJE DE EMERGENCIA 41

3

3.00 CONCLUSIONES..... 42

3.01 FACTORES CONTRIBUYENTES 42

3.02 CAUSAS PROBABLES: 42

4

4.00 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD 43

5

5.00 ANEXOS 44

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 en el instante en que todas las personas han desembarcado, o en el caso de una aeronave no tripulada, que ocurre entre 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 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 sobre la misma, o
 - por contacto directo con cualquier parte de una 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 causa natural, 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 aéreas 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.

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, alabes, neumáticos, frenos, ruedas, carenas, paneles, puertas de tren de aterrizaje, parabrisas, revestimiento de las aeronaves (como pequeñas abolladuras o perforaciones), o por daños a alabes del rotor principal, alabes 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.

- 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, esta clasificada por la OACI como lesión Mortal.
- Una aeronave se considera desaparecida cuando se da por terminada la búsqueda oficial y no se han localizado los restos.
- El tipo de sistema de aeronave no tripulada que se investigara se tratara en el capítulo 5.1 del anexo 13 de la OACI.
- 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. (OACI).

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

9 Ave. 14-75, Zona 13 Guatemala, Guatemala • PBX: (502) 2321-5000 / (502) 2321-5400

www.dgac.gob.gt

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)

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 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, habrían 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).

Incidente:

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.

www.dgac.gob.gt

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.

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).

ABREVIATURAS:

ATC:	Air Traffic Controller.
COA:	Certificado de Operador Aéreo.
DGAC:	Dirección General de Aeronáutica Civil.
DME:	Distance mesure equipment. Equipo de medición de distancia.
ELT:	Emergency Locator Transmitter. Administración Federal de Aviación.
GPS:	Global position System Sistema de Posicionamiento Global.
IASV:	Investigación de Accidentes y Seguridad de Vuelo.
INTRADÓS:	Parte inferior de la superficie alar.
NIL:	Not Item Listed. Radio Baliza no direccional.
OMA:	Organización de Mantenimiento Aprobado.
PCLM:	Place Cabin Landplane Monoplane.
PIC:	Pilot in Command (Piloto en comando).
PSI:	Pressure inch (Presión por pulgada cuadrada)
PSR:	Primary Surveillance Radar.
SSR:	Surveillance System Radar.
SL:	Sea Level. Nivel del mar.
SNM:	Sobre el Nivel del Mar.
UTC:	Tiempo Universal Coordinado. Universal Time Coordinate.
VNO:	Velocidad Normal de Operación.

INFORME FINAL DEL ACCIDENTE AERONAVE TRUSH S2R MATRÍCULA TG-KII

1.00. INFORMACION:

Marca: Thrush Aircraft, Inc
300 Old Pretoria Road
P. O. Box 3149 Albany, Georgia
31706-3149

Modelo: S2R

No. De serie: 1781-R

Certificado Tipo: A4SW
Revisión 32 de fecha 12 de
noviembre 2013

Categoría: Restringida/Agrícola

Colores: Amarillo, blanco y negro

Certificado de Aeronavegabilidad: Vigente del 28-03-14 al 27-03-
15 Clave de aeronavegabilidad
634040-14-03/065

9 Ave. 14-75, Zona 13 Guatemala, Guatemala • PBX: (502) 2321-5000 / (502) 2321-5400

www.dgac.gob.gt



Seguro de la Aeronave:

Vigente del 27-06-2013 hasta
27-06-2014 Seguros
Universales Póliza No. 06 01 01
60518 2.

Lugar del Accidente:

Finca El Racimo, Parcelamiento
el Arisco, Municipio de
Tiquisate, Departamento de
Escuintla

Fecha del Accidente:

07 de abril de 2014

Elevación del área del accidente:

600.00' (pies), 182.92 metros

Hora aproximada del Accidente:

07:55 hora local, 13:55 UTC

Propietario u operador:

Fumigaciones Aéreas de
Cultivos Agrícolas SA.

Piloto al Mando:

**Jaime Andrés Perdomo
Preti**

Tipo y No. de Licencia:

Piloto Comercial-avión 3044

Vigencia Certificado Licencia:

27-01-2014 Hasta 30-07-2014

Nacionalidad:	guatemalteco
Horas de Vuelo del Piloto:	5,590:34 horas, según última anotación en Bitácora de Vuelo
Personas a Bordo:	Una (01)
Fase de vuelo en la que ocurrió el accidente:	Maniobra de recto y nivelado esparciendo fungicida
Tiempo total de la aeronave en su Última renovación de Certificado de A/W:	9,797.2 Horas de vuelo
Tiempo total de la aeronave al Momento del accidente:	9,896.6 Horas totales de vuelo

1.00.1 SINOPSIS:

La aeronave Thrush tipo Agrícola, identificada con la matrícula **TG-KII**, con destino a la Finca El Racimo, Municipio de Tiquisate departamento de Escuintla, despegó de la pista la Flora Tiquisate, Escuintla, aproximadamente a las 05:55 hora local (11:55 UTC), con la intención de esparcir fungicida sobre la plantación de banano; al estar efectuando su vuelo No.6, alrededor de las 7:55 a.m. hora local, se produjo un paro repentino de motor, efectuando un aterrizaje de emergencia sin control, sobre la plantación de banano.



1.00.2 RESEÑA DEL VUELO:

La aeronave con matrícula **TG-KII**, el día 07 de abril de 2014, despegó del aeródromo "La Flora" en el Municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla a las 5:55 a.m. hora local, con destino a la finca "El Racimo", con la intención de esparcir Agente químico sobre la plantación de banano.

Según la versión del piloto después de 5 vuelos de operación normal, al estar efectuando su vuelo No. 6 alrededor de las 7:55 hora local se produjo un fallo de motor, provocando que este dejara de funcionar y deteniéndose en forma súbita, procediendo a operar la palanca de emergencia para botar la carga y bajarle o disminuirle peso a la aeronave, reducir la velocidad del avión y preparándose para un aterrizaje de emergencia, sobre la plantación de banano.

De acuerdo con la declaración del piloto en su reporte escrito, no se reportan daños personales, procediendo después de detenerse la aeronave a retirarla de la pista por sus propios medios.

Anexo "A": Certificado tipo

1.00.3 LUGAR DEL IMPACTO:

El lugar del impacto es la plantación de banano ubicada en la Finca El Racimo, Municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla.

Ver fotografías No. 1, 2, 3, 4.

Anexo "B", Mapa físico del accidente y fotografías satelitales.

1.01. LESIONES A PERSONAS:

Debido a la maniobra para evitar una tragedia mayor en el accidente, el único tripulante, no sufrió lesiones físicas en el lugar del impacto.

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Totales
Mortales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0
Leves	0	0	0	0
Ilesos	1	0	0	1
TOTAL	1	0	0	1

1.02. DAÑOS A LA AERONAVE:

Durante la inspección efectuada en el área del impacto se muestran golpes en la punta de una de las aspas de la hélice doblada hacia atrás, la otra aspa no tenía daños considerables, el motor se encontró completamente trabado y sin poder girar.

Daños considerables en las alas y el fuselaje completamente abollado y deformado.

Ver fotografías No.: 5, 6, 7, 8, 9, 10

1.03. OTROS DAÑOS:

Daños a la plantación en su trayectoria de planeo, se cortaron algunas plantas de banano dejando la brecha de ingreso a la plantación.

Ver fotografía No.: 11, 12, 13, 14

1.04. INFORMACIÓN PERSONAL DEL PILOTO:

De acuerdo a la información del Departamento de Licencias de la Dirección General de Aeronáutica Civil, el piloto nació el 10 de septiembre de 1980, teniendo a la fecha del accidente 34 años de edad.

Al revisar el expediente personal del piloto existente en el Departamento de Licencias, se encontró que el piloto era poseedor de la licencia Comercial Agrícola No. 3044.

El 19 de abril de 2005, obtiene el diploma que lo acredita el haber finalizado la teoría como Piloto Aviador Privado.

El 21 de septiembre 2005, obtiene la licencia de Piloto Aviador Privado, la licencia de Piloto Comercial con habilitación de Fumigación se le otorga 14 de mayo de 2007.

El 07 de febrero de 2013 se le practicó el repaso de vuelo de 24 meses estipulado en la RAC 02 (Reglamento del Aire).

El 27 de enero de 2014, efectuó el examen Médico para la renovación del Certificado de validez de licencia.

De acuerdo a su Libro de Vuelo contaba en esa fecha con 5,451:54 horas de vuelo.

Según la bitácora personal de horas de vuelo del piloto:

Voló previo al accidente:

Horas voladas en las últimas 24 horas:	2.0	hrs.
Horas voladas en los últimos 7 días:	4.0	hrs.
Horas voladas en los últimos 30 días:	43.0	hrs.
Horas voladas en los últimos 6 meses:	423.0	hrs.
Horas voladas en los últimos 12 meses:	1,256.22	hrs.

1.04.1 INFORMACIÓN PERSONAL DEL CO-PILOTO:

No aplica.

1.05. INFORMACIÓN DE LA AERONAVE:

La aeronave Trush Serie Número 1781-R, con matrícula TG-KII la cual es propiedad de Freddy Quam Ma, se le extiende el primer Certificado de Aeronavegabilidad en Guatemala el 29 de julio de 1975, no aparece en el record de la aeronave con cuantas horas de vuelo se le extendió el Certificado.

El 23 de junio de 1984, se efectúa Inspección técnica por cambio de motor indicando que la aeronave en esa fecha contaba con 3,114.6 horas de vuelo como tiempo total, y 351.0 como tiempo desde reparación.

El 24 de agosto de 1990 se solicita la aeronavegabilidad de la aeronave por cambio de motor instalando el S/N. 15976, con 04:16.5 Hrs, después de reparación.

El 18 de agosto de 1992, se recibe solicitud de renovación de Certificado de Aeronavegabilidad.

El 7 de septiembre de 1992 se solicita Inspección de renovación de Certificado de Aeronavegabilidad, con nuevo propietario, **AGROPECUARIA ALOTENANGO TIQUISATE S. A.** Desde esta fecha ya no se tiene documentación de la aeronave en el expediente; y se reactiva la documentación en noviembre de 2002, teniendo una pausa de 10 años.

El 13 de noviembre de 2002, se solicita Inspección de renovación de Certificado de Aeronavegabilidad, con nuevo propietario; **FADECASA**. En el expediente no constan documentos del cambio de propietarios.

El 12 de febrero de 2014 se solicita Inspección de renovación de Certificado de Aeronavegabilidad, con tiempo total de vuelo: 9,797.2 Horas.
Ver anexo "D" Certificado de Aeronavegabilidad, Certificado de Matrícula y Certificado de Exportación.

1.05.1. ANTECEDENTES DE LA AERONAVE:

De acuerdo con el expediente de mantenimiento, no presenta ningún reporte que pudiera haber afectado la seguridad de vuelo.

1.05.2. MOTOR y HELICE:

Motor:

Marca o Fabricante:	PRATT & WHITNEY
Modelo:	R 1340 – AN -1 (Radial)
Serie:	21836
Tiempo total:	10,925.4 Hrs.
Tiempo desde reparación:	825.4 Hrs.

Hélice:

Marca o Fabricante:	HAMILTON
Modelo:	12D40 - 211
Serie:	T6711
Tiempo total:	desconocido
Tiempo desde reparación:	2,808.4 Hrs.

Anexo "E": Bitácora de Mantenimiento, Certificaciones de Mantenimiento de fuselaje, motor y hélice.
9 Ave. 14-75, Zona 13 Guatemala, Guatemala • PBX: (502) 2321-5000 / (502) 2321-5400

www.dgac.gob.gt



1.05.3 COMBUSTIBLE:

La aeronave utilizó el tipo de combustible recomendado por el fabricante, el cual es denominado Avgas 100, de acuerdo con lo verificado la aeronave contaba con combustible, durante la inspección física se determinó que los tanques contenían combustible para una (1:00) hora de vuelo aproximadamente.

1.05.4 EQUIPO AUXILIAR:

No aplica.

1.05.5 DEFECTOS:

No aplica.

1.05.6 PESO Y CARGA:

No se encontró documento, que indique haber efectuado el peso y balance para el vuelo del día del accidente.

1.06. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA:

La información de las observaciones meteorológicas de fecha 07-04-2014, las cuales fueron proporcionadas por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, fueron realizadas en la estación ubicada en la base de paracaidismo Puerto de San José, Escuintla, estación más cercana al percance.

7 de abril 2014

7:00 Horas

MGSJ 00000KT 8000 OVC200 25/24 Q1012 A2988 BR=

Viento calmado, visibilidad horizontal 8 kilómetros, nublado a 20,000 pies de altura, temperatura ambiente 25 grados Celsius, temperatura punto de rocío 24 grados Celsius, altímetro 1012, 29.88 en pulgadas, visibilidad horizontal reducida por neblina.

8:00 Horas

MGSJ 00000KT 8000 SCT060 26/24 Q1013 A2991 BR=

Viento calmado, visibilidad horizontal 8 kilómetros, nubosidad dispersa a 6,000 pies de altura, nublado a 20,000 pies de altura, temperatura ambiente 26 grados Celsius, temperatura punto de rocío 24 grados Celsius, altímetro 1013, 29.91 en pulgadas, visibilidad horizontal reducida por neblina.

9:00 Horas

MGSJ 00000KT 8000 BKN080 28/25 Q1013 A2991 HZ=

Viento calmado, visibilidad horizontal 8 kilómetros, medio nublado a 8,000 pies de altura, temperatura ambiente 28 grados Celsius, temperatura punto de rocío 25 grados Celsius, altímetro 1013, 29.91 en pulgadas, visibilidad horizontal reducida por bruma.

Anexo "F", Reporte de meteorología.

1.07. AYUDAS PARA LA NAVEGACION:

No aplica.

1.08. COMUNICACIONES:

No aplica

1.10. REGISTRADORES DE VUELO:

No aplica por tipo de aeronave.

1.11 INFORMACIÓN DE LOS RESTOS DE LA AERONAVE:

Los restos de la aeronave y sus componentes se encontraron completos y unidos a la aeronave, con los consecuentes daños por impacto a tierra con las plantas de banano, los daños severos al motor y hélice.

Ver fotografías No.: 15, 16, 17, 18, 19, 20

1.12. INCENDIOS:

No se produjo ningún conato de fuego en el área del impacto.

1.13. SUPERVIVENCIA:

Posterior al impacto no se produjo lesión al piloto, quien salió de la aeronave por sus propios medios e ileso.

1.14. ENSAYOS E INVESTIGACIONES:

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

Anexo "E" Bitácora de Mantenimiento, Certificado de mantenimiento de fuselaje y Motor.

9 Ave. 14-75, Zona 13 Guatemala, Guatemala • PBX: (502) 2321-5000 / (502) 2321-5400

www.dgac.gob.gt

1.14.1. ENSAYO DE INVESTIGACIÓN DEL MOTOR Y HÉLICE:

El día 14 de abril de 2014, estuvimos presentes en la OMA- DGAC/G-053-2012, en el aeródromo de La Flora, Tiquisate, Escuintla; para verificar el desarme del motor de la aeronave accidentada TG-KII, con el fin de poder constatar, la causa de la falla del motor y la súbita detención del mismo, cuando se encontraba efectuando trabajos agrícolas de fumigación, provocando un aterrizaje de emergencia sobre la plantación, en el lugar del suceso al tratar de hacer girar el motor, este no giró por estar completamente trabado o engarrotado.

Estando presentes en la OMA anteriormente descrita y entrevistando al Técnico con Licencia No. 964, nos indicó que el motor estaba girando libre y sin ningún ruido, debido a que con el traslado del lugar del suceso a la OMA, este **se destrabo quedando libre** en su rotación.

Se procedió a efectuar la revisión del motor comenzando con la remoción de las bujías, se encontraron todas en buen estado, usadas pero con muestras de estar funcionando bien, se continuó con el **chequeo de compresiones** de los cilindros estando todos bajos de compresión, ver tabla adjunta, la razón de esto se debió a que todas las válvulas de escape quedaron en situación de abiertas

TABLA DE COMPRESIONES CON DIFERENCIAL DE 90% PSI.

Cilindro No.	Presión diferencial	Diferencial en cilindro
1	90	40
3	90	20
5	90	20
7	90	20
9	90	35
2	90	20
4	90	20
6	90	20
8	90	25

Se revisaron los filtros de aceite y no se encontró partículas de metal en ellos.

Se procedió a revisión de filtros de combustible, encontrando todo normal, sin agua o algo que obstruyera el paso de la gasolina.

Se efectuó pruebas de magnetos del lado izquierdo y derecho, trabajaron los dos en forma normal.

Se reviso el carburador, se efectuó la prueba de los inyectores trabajando normal, se reviso el filtro de entrada del combustible por presencia de agua o algo que obstruyera el paso del combustible, encontrando todo normal.

Se llegó a la determinación que el paro del motor fue provocado por la pérdida de tiempo interno del Disco o Plato de Levas (Cam), dejando todos los cilindros sin compresión.

De acuerdo con la investigación, en la OMA encargada del mantenimiento, no se tuvo conocimiento de falla previa, ni reporte del piloto en bitácora o hallazgos de alguna mala función del motor, hélice o controles de mando del mismo.

Ver fotografías No.: 21, 22

1.15. INFORMACIÓN SOBRE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN:

La aeronave pertenecía a Fumigaciones Aéreas de Cultivos Agrícolas, S.A., era utilizada para vuelos de trabajo agrícola por parte de dicha empresa.

1.16. INFORMACIÓN ADICIONAL:

No aplica

1.17. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES Y EFICACES:

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 del conocimiento técnico y operacional, las hipótesis planteadas se eliminaron de acuerdo a los hallazgos de factores colaboradores y evidencias en el área del accidente durante la investigación, estableciendo las causas de acuerdo a los hallazgos y técnicas de investigación específicas para el caso.

9 Ave. 14-75, Zona 13 Guatemala, Guatemala • PBX: (502) 2321-5000 / (502) 2321-5400

www.dgac.gob.gt

**1.18. INFORME FOTOGRÁFICO:
1.18.1 LUGAR DEL IMPACTO**



**Fotografía No. 1
Vista Lateral Izquierda**



**Fotografía No.2
Vista Lateral Derecha**

9 Ave. 14-75, Zona 13 Guatemala, Guatemala • PBX: (502) 2321-5000 / (502) 2321-5400

www.dgac.gob.gt



Fotografía No.3
Plantación Afectada



Fotografía No. 4
Brecha hecha por la aeronave

9 Ave. 14-75, Zona 13 Guatemala, Guatemala. Al accidentarse 2321-5000 / (502) 2321-5400

www.dgac.gob.gt

1.18.2 DAÑOS A LA AERONAVE



Fotografía No. 5
Matrícula de la Aeronave



9 Ave. 14-75, Zona 13 Guatemala, Guatemala • PBX: (502) 2321-5000 / (502) 2321-5400

Fotografía No. 6
www.dgac.gob.gt

Daños al Motor



Fotografía No. 7
Daños al Hélice



Fotografía No. 8
Plano o Ala Derecha Dañada

9 Ave. 14-75, Zona 13 Guatemala, Guatemala • PBX: (502) 2321-5000 / (502) 2321-5400

www.dgac.gob.gt



Fotografía No. 9
Daños en el Tren de Aterrizaje



Fotografía No. 10
Daño en el Patín de Cola

1.18.3 OTROS DAÑOS



Fotografía No.11



Fotografía No. 12

9 Ave. 14-75, Zona 13 Guatemala, Guatemala, Guatemala (502) 2321-5000 / (502) 2321-5400

Brecha dejada en la plantación durante el aterrizaje

www.dgac.gob.gt



Fotografía No. 13
Aeronave en el medio de la plantación



9 Ave. 14-75, Zona 13 Guatemala, Guatemala B.A. (502) 2321-5000 / (502) 2321-5400

Fotografía No. 14
Aeronave con daños al fondo
www.dgac.gob.gt

1.18.4 INFORMACION DE LOS RESTOS DE LA AERONAVE



Fotografía No. 15
Motor y Hélice



Fotografía No. 16

Patín de Cola Roto

9 Ave. 14-75, Zona 13 Guatemala, Guatemala, Guatemala / Teléfono: (502) 2321-5000 / (502) 2321-5400

www.dgac.gob.gt



Fotografía No. 17



Fotografía No. 18

Daños en la Cola



Fotografía No. 19
Daños en la Puerta del Ala Izquierda



Fotografía No. 20
Daños Parte Frontal Ala Izquierda

1.18.5 ENSAYO DE INVESTIGACIÓN DEL MOTOR Y HELICE



Fotografía No. 21
Chequeo de Compresión



Fotografía No. 22
Re-chequeo de Compresión

9 Ave. 14-75, Zona 13 Guatemala, Guatemala • PBX: (502) 2321-5000 / (502) 2321-5400

www.dgac.gob.gt



1.18.6 INFORMACIÓN DE LOS RESTOS DE LA AERONAVE EN EL IMPACTO



Fotografía No. 23
Vista Frontal Izquierda



Fotografía No. 24
Borde Ataque Ala Derecha



Fotografía No. 25
Vista de la Plantación Dañada



Fotografía No. 26
Resultado del Impacto

2.0 ANÁLISIS:

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

2.1. INFORMACIÓN PERSONAL:

No aplica

2.2. INFORMACIÓN DE LA AERONAVE:

Características Generales:

- **Tripulación:** 1 (uno)
- **Carga Útil:** 400 US Gal (1,514 L)
- **Largo del fuselaje:** 29 ft 2 in (8.89 m)
- **Largo de Ala:** 44 ft 4 in (13.51 m)
- **Altura:** 9 ft 2 in (2.79 m)
- **Superficie de ala:** 326.6 sq ft (30.34 m²)
- **Peso en Vacío:** 3,700 lb (1,678 kg)
- **Max. peso de despegue:** 6,900 lb (3,130 kg)

Consumo de Combustible:

El motor pratt & whitney a pistón radial consume un promedio de 62.0 Gls. Hora con el tipo de combustible Avgas de 100 octanos.

Durante la inspección física se determinó que los tanques contenían combustible para una (1:00) hora de vuelo aproximadamente.

A consecuencia del golpe contra las plantas y la superficie terrestre que no es del todo plana y a demás blanda, se fracturaron los trenes de aterrizaje principal y tren de patín de cola, con fracturas en su base, las alas con golpes severos y el fuselaje de la aeronave presenta abollones y dobladuras a lo largo del mismo, por el impacto contra la base de las plantas, el motor quedó semienterrado y con muestras de daños internos, pues la hélice no se pudo hacer girar presentando resistencia, el empenaje también sufrió daños de consideración.

2.3. INFORMACIÓN METEOROLÓGICA:

Debido a que la información reportada de las condiciones del ambiente, fueron efectuadas desde **La Estación Puerto de San José, Escuintla**, estación más cercana al lugar del accidente, no contribuye para determinar la velocidad y los efectos de viento existentes en el lugar del accidente.

El reporte no evidencia el ingreso de fenómenos naturales, como tormentas, mazas de viento en movimiento o el ingreso de algún frente de baja o alta presión al Estado de Guatemala, o algún otro efecto meteorológico que fuera causa colaboradora para el accidente.

Las condiciones eran favorables al vuelo, no representaban ningún factor contribuyente para este accidente.

9 Ave. 14-75, Zona 13 Guatemala, Guatemala • PBX: (502) 2321-5000 / (502) 2321-5400

www.dgac.gob.gt

2.8. INFORMACIÓN DE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y EL IMPACTO:

La aeronave quedó en medio de la plantación de banano, el fuselaje o estructura con golpes no reparables y la plantación con el surco formado al efectuar el aterrizaje de emergencia.

Ver fotografías No.: 23, 24, 25, 26.

2.9. MANTENIMIENTO:

El mantenimiento preventivo y correctivo de la aeronave era responsabilidad de la OMA- DGAC/G-053-2012, en el aeródromo de La Flora, Tiquisate, Escuintla.

De acuerdo con el expediente de mantenimiento, no presenta ningún reporte que pudiera haber afectado la seguridad de vuelo.

En la documentación recolectada, a la aeronave únicamente se le efectuó sus servicios de acuerdo con el programa establecido por el fabricante.

Anexo "E": Bitácora de Mantenimiento, Certificaciones de Mantenimiento de fuselaje y motor.

2.9.1 EQUIPAJE:

No aplica.

2.9.2. APRECIACIÓN DEL ÁREA DE ATERRIZAJE POR EMERGENCIA:

Se puede notar la brecha dejada al aterrizar sobre la plantación de banano.

Ver fotografías No. 4, 12, 13.

3.00 CONCLUSIONES:

La aeronave se encontraba disponible, equipada y con su mantenimiento de acuerdo al programa del fabricante y a las regulaciones de Aviación Civil, vigentes de Guatemala.

Los documentos de abordo, como el certificado de aeronavegabilidad, certificado de matrícula y seguro, fueron revisados en el área del accidente, los cuales se encuentran vigentes.

El peso y el centro de gravedad de la aeronave, correspondían a los límites prescritos por el manual de vuelo.

Se evidenció vestigio o defecto, falla y mal funcionamiento del motor con daños internos al apagarse súbitamente, esto contribuyó al accidente.

3.01 FACTORES CONTRIBUYENTES:

Por el tipo de operación en vuelo es a baja altura y velocidad constante, al piloto le queda muy poco tiempo para reaccionar si se presenta una falla de cualquier sistema de la aeronave que provoque una emergencia operacional.

3.02 CAUSAS PROBABLES:

Por lo investigado, el motor perdió el tiempo interno que el Disco de Levas mantuvieran abiertas las válvulas de los cilindros, dejándolos sin compresión y por consiguiente el paro en la operación del mismo.

La falla probable es que el disco o rueda de levas (mecanismo que abre y cierra las válvulas de los cilindros) se salió de sincronía o tiempo del motor, esto provoca que todos los cilindros (9) quedaran sin compresión y por lo tanto el paro del motor.

4.00 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD:

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:

Que se mantenga un monitoreo constante sobre el panel de los indicadores del motor, por cualquier fluctuación de las agujas indicadoras en lo instrumentos, sobre todo las de indicación de MAP, RPM y Presión de aceite; reportarlo a mantenimiento para su corrección y poder prever una posible falla.

Guatemala 12 agosto de 2014

5.00 Anexos

LISTA DE ANEXOS

- A** **Certificado tipo.**
- B** **Mapa físico del accidente y fotografías satelitales.**
- C** **Perfil del piloto y Certificado médico.**
- D** **Certificado de Aeronavegabilidad, Certificado de Matrícula y Certificado de Exportación.**
- E** **Bitácora de Mantenimiento, Certificaciones de fuselaje, motor y hélice.**
- F** **Reporte de meteorología.**

ANEXO "A"
CERTIFICADO
TIPO

DEPARTMENT OF TRANSPORTATION
FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION

A4SW Rev. No. 32		
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
November 19, 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

	H.P.	R.P.M.	M.P.(In. Hg.)	ALT.
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.	32	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	32	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

Agricultural Dispersal Equipment (cont'd)

- (f) Large Swathmaster Installation - Standard of Swedish Gates, Snow Dwg. No. 80610.
- (g) Large Swathmaster Installation - 6 inch Adapter Box, Snow Dwg. No. 80602.
- (h) Spray System Installation - Fire Bomber Hopper with Cast Door, Snow Dwg. No. 80602.
- (i) Cable Dump System - Swedish Gate, Snow Dwg. No. 80251.
- (j) Fire Bomber Installation and Hopper Modification, Snow Dwg. No. 5-8062, Rev. D.

II-Model S2R (S-2R), 1 PCLM (Restricted Category Only), Approved March 21, 1968

Engine	Pratt & Whitney WASP R-1340-AN-1 (S3H1 or S1H1 Commercial designation) with carburetor parts list settings 395118-3 or A-18639-7. Manifold pressure gage is to be modified per Drawing 60600 when the S1H1 engine is used. (See NOTE 5 for optional engine installation)																																								
Fuel	80/87 minimum grade aviation gasoline																																								
Engine Limits	<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2" style="text-align: center;"><u>S3H1</u></th> <th colspan="2" style="text-align: center;"><u>S1H1</u></th> </tr> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;"><u>H.P.</u></th> <th style="text-align: center;"><u>R.P.M.</u></th> <th style="text-align: center;"><u>M.P.(In. Hg.)</u></th> <th style="text-align: center;"><u>ALT.</u></th> <th style="text-align: center;"><u>M.P.(In. Hg.)</u></th> <th style="text-align: center;"><u>ALT.</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Takeoff (5 min.)</td> <td style="text-align: center;">600</td> <td style="text-align: center;">2,250</td> <td style="text-align: center;">36.0</td> <td style="text-align: center;">S.L.</td> <td style="text-align: center;">36.5</td> <td style="text-align: center;">S.L.</td> </tr> <tr> <td>Max. Continuous</td> <td style="text-align: center;">550</td> <td style="text-align: center;">2,200</td> <td style="text-align: center;">34.0</td> <td style="text-align: center;">S.L.</td> <td style="text-align: center;">35.0</td> <td style="text-align: center;">S.L.</td> </tr> <tr> <td>Max. Continuous</td> <td style="text-align: center;">550</td> <td style="text-align: center;">2,200</td> <td style="text-align: center;">32.5</td> <td style="text-align: center;">5,000</td> <td style="text-align: center;">33.0</td> <td style="text-align: center;">8,000</td> </tr> </tbody> </table>									<u>S3H1</u>		<u>S1H1</u>			<u>H.P.</u>	<u>R.P.M.</u>	<u>M.P.(In. Hg.)</u>	<u>ALT.</u>	<u>M.P.(In. Hg.)</u>	<u>ALT.</u>	Takeoff (5 min.)	600	2,250	36.0	S.L.	36.5	S.L.	Max. Continuous	550	2,200	34.0	S.L.	35.0	S.L.	Max. Continuous	550	2,200	32.5	5,000	33.0	8,000
			<u>S3H1</u>		<u>S1H1</u>																																				
	<u>H.P.</u>	<u>R.P.M.</u>	<u>M.P.(In. Hg.)</u>	<u>ALT.</u>	<u>M.P.(In. Hg.)</u>	<u>ALT.</u>																																			
Takeoff (5 min.)	600	2,250	36.0	S.L.	36.5	S.L.																																			
Max. Continuous	550	2,200	34.0	S.L.	35.0	S.L.																																			
Max. Continuous	550	2,200	32.5	5,000	33.0	8,000																																			
Propeller and Propeller Limits	Hamilton Standard, constant speed, 12 D40 hub, 6101-12 blades. Diameter 109 inches maximum, 107 inches minimum. Pitch settings 11.5° low and 27.0° high at 42 inch station. Alternate settings, 11.5° low and 21.5° high at 42 inch station. Alternate blades, EAC AG100-2 - Diameter 106 inches (2 percent cutoff permitted). Pitch setting, 11.5° low and 20° high at 42 inches.																																								
Airspeed Limits (CAS) (See Notes 2(o), 2(p), and 2(q) for exceptions)	Vne (Never Exceed)		159 m.p.h. (138 knots)																																						
	Vp (Maneuvering)		126 m.p.h. (109 knots)																																						
	Vno (Max. Structural Cruising)		126 m.p.h. (109 knots)																																						
	Vfe (Flap Extended)		123 m.p.h. (107 knots)																																						
C.G. Range	(+22.5) to (+30.0)																																								
Maximum Weight	6,000 lbs.																																								
Number of Seats	1 (+89.0)																																								
Maximum Cargo Load	See weight and balance data. Maximum baggage compartment, 60 lbs. (+112). Maximum hopper load, 3,336 lbs. (+29.9).																																								
Fuel Capacity	S/N 1380R - 70 gallons (38.5) (66 gallons usable capacity, one 35 gallon tank in each wing, tanks interconnected). S/N 1416R and subsequent - 106 gallons (38.5). S/N 1416R thru 1418R - (100 gallon usable capacity, one 53 gallon tank in each wing, tanks interconnected). S/N 1419R thru 1499R and subsequent and S/N 1501R thru 1510R - (98 gallon usable, one 53 gallon tank in each wing, tanks interconnected). S/N 1500R, 1511R and subsequent - (104 gallon usable, one 53 gallon tank in each wing, tanks interconnected).																																								

Fuel Capacity (cont'd)	Sec NOTE 1 for data on unusable fuel. Also see NOTE 9 for other approved fuel capacities.															
Oil Capacity	11.4 gallons total (84 lbs. at -13.6) (9 gallons usable).															
Control Surface Movements	<table border="0"> <tr> <td>Elevator</td> <td>Up $27^{\circ} \pm 1^{\circ}$</td> <td>Down $17^{\circ} \pm 1^{\circ}$</td> </tr> <tr> <td>Elevator Tab</td> <td>Up $13^{\circ} \pm 1^{\circ}$</td> <td>Down $18^{\circ} \pm 1^{\circ}$</td> </tr> <tr> <td>Rudder</td> <td>Left $24^{\circ} \pm 1^{\circ}$</td> <td>Right $24^{\circ} \pm 1^{\circ}$</td> </tr> <tr> <td>Aileron</td> <td>Up $21^{\circ} \pm 1^{\circ}$</td> <td>Down $17^{\circ} \pm 1^{\circ}$</td> </tr> <tr> <td>Flaps</td> <td></td> <td>Down $26^{\circ} - 30^{\circ}$</td> </tr> </table>	Elevator	Up $27^{\circ} \pm 1^{\circ}$	Down $17^{\circ} \pm 1^{\circ}$	Elevator Tab	Up $13^{\circ} \pm 1^{\circ}$	Down $18^{\circ} \pm 1^{\circ}$	Rudder	Left $24^{\circ} \pm 1^{\circ}$	Right $24^{\circ} \pm 1^{\circ}$	Aileron	Up $21^{\circ} \pm 1^{\circ}$	Down $17^{\circ} \pm 1^{\circ}$	Flaps		Down $26^{\circ} - 30^{\circ}$
Elevator	Up $27^{\circ} \pm 1^{\circ}$	Down $17^{\circ} \pm 1^{\circ}$														
Elevator Tab	Up $13^{\circ} \pm 1^{\circ}$	Down $18^{\circ} \pm 1^{\circ}$														
Rudder	Left $24^{\circ} \pm 1^{\circ}$	Right $24^{\circ} \pm 1^{\circ}$														
Aileron	Up $21^{\circ} \pm 1^{\circ}$	Down $17^{\circ} \pm 1^{\circ}$														
Flaps		Down $26^{\circ} - 30^{\circ}$														
Serial Numbers Eligible	1380R, 1416R thru 4999R															
Equipment	<p>The basic required equipment as prescribed in the applicable airworthiness regulations (see certification basis) must be installed in the aircraft for certification. In addition, the following equipment is required:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Airplane Flight Manual, dated February 27, 1979, and Supplement for Restricted Category Operation, dated February 27, 1979, or later FAA approved revision. (Only required for S/N 2526R and up). (b) 24 volt electrical system, Rockwell Drawing 90159. (24 volt system includes required wing night lights), effective S/N 1380R, 1416R thru 1590R. (c) 24 volt electrical system, Rockwell Drawing 90326, effective S/N 1591R and subsequent. (d) Operative pre-stall warning system per Rockwell Drawing 90095, S/N 1416R thru 1440R. 															
Agricultural Dispersal Equipment	<p>Any one of the following agricultural dispersal systems may be installed with the R1340 engines, or with the optional Wright R-1300-1B engine installation:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 2" External Spray Installation, Aero Commander Dwg. No. 80680, S/N 1416R thru 1510R. (b) Spreader and Calibration Installation, Aero Commander Dwg. No. 80674, S/N 1416R and subsequent. (c) Fire Bomber Dump System Installation, Aero Commander Dwg. No. 80792 (See NOTE 2(o) for required placard), S/N 1416R thru 1576R. (d) Micronair Spray System, Aero Commander Dwg. No. 80870 (See NOTE 2(q) for required placard), S/N 1416R and subsequent. (e) 2" Low Drag Spray System, Aero Commander Dwg. No. 81012, S/N 1511R thru 1620R. (f) Boonmaster Installation, Aero Commander Dwg. No. 80931, S/N 1416R and subsequent. (g) Standard Spray System, Rockwell Dwg. No. 81071, S/N 1621R and subsequent. (h) Spreader and Spreader Quick-Disconnect Installation, Rockwell Dwg. No. 80975, S/N 1416R and subsequent. (i) Large Swathmaster - Small Gate Installation, Rockwell Dwg. No. 80815, S/N 1416R thru 2068R. 															

ANEXO "B"

MAPA FÍSICO DEL

ACCIDENTE Y

FOTOGRAFÍAS

SATELITALES

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL
 DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD DE VUELO E INVESTIGACION DE
 ACCIDENTES
 MAPA FISICO DEL AREA

Matricula: TG-1011
 Fecha: 8-A-19
 Lugar: Finca El Racimo 00°
TIGUISATC



Identificación de las partes

1. Senda de ingreso
2. Tropas principales
3. Helico ASA volada
4. Punto de ala volada
5. _____
6. _____

Identificación del Terreno



Distancia 10 M. entre líneas

FORMA SVIA/ LETY



AREA DE LA FINCA EL RACIMO, PARCELAMIENTO EL ARISCO, MUNICIPIO DE TIQUISATE, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA



VISTA DE LA PISTA LA FLORA Y AREA DEL ACCIDENTE



Image © 2014 DigitalGlobe

Fecha de las imágenes: 4/14/2008 14°16'44.15" N 91°20'58.74" O elev. 72 m alt. ojb. 5.46 km

Google earth

VISTA DEL AREA DE TIQUISATE Y AREA DEL ACCIDENTE



VISTA DEL AREA DE TIQUISATE Y AREA DEL ACCIDENTE

ANEXO "C"

PERFIL DEL PILOTO Y CERTIFICADO MÉDICO



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



Jaime Perdomo

Correlativo: 2001537
Nombre: JAIME ANDRES PERDOMO PRETI
Telefono: 2480-7235 7884707 5528-4779
Tipo: Independiente
Nacimiento: GUATEMALA, GUATEMALA
Sexo: Masculino
Nacionalidad: GUATEMALTECA
Educativo: BACHILLER EN CIENCIAS Y LETRAS
Pasaporte:
Estado Civil: 0. Soltero
Identidad: A-1 128259
Domicilio: CASA #4452 ZONA 5 COL. EL PRADO TIQUISATE, ESC.
Postal:
Intereses:
Adicionales:

Nacimiento: 10/Sep/1980
Autoridad: GUATEMALA
Correo: jjaimeperdomo@gmail.com
Libro:
Folio:
Cabello: NEGRO
Ojo: CAFE
Peso: 225
Estatura: 1.73
Fecha Examen: 19/Sep/2005
Recibo:

Licencia **3044** **PILOTO PRIVADO- AVIÓN**

Pais: GUATEMALA, Escuela: CEFOA, Examinador: ERNESTO DE JESUS FLORES, Fecha Examen Teórico: 2005-05-11, Fecha Examen Práctico: 2005-11-20, Fecha Emisión: 2005-11-21, Fecha Vencimiento: 2010-11-21

Habilitaciones	Inicial	Final
AVION MONOMOTOR TERRESTRE	21/Nov/2005	

Licencia **3044** **PILOTO COMERCIAL- AVIÓN**

Pais: GUATEMALA, Escuela: ACADEMIA DE ESTUDIOS AERONAUTICOS, Examinador: OSCAR OSMUNDO MOSCOSO LEMUS, Fecha Examen Teórico: 2007-04-17, Fecha Examen Práctico: 2007-04-28, Fecha Emisión: 2012-01-30, Fecha Vencimiento: 2017-01-31

Habilitaciones	Inicial	Final
AVION MONOMOTOR TERRESTRE	14/May/2007	
FUMIGACION AGRICOLA	14/May/2007	



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



Jaime Perdomo

Correlativo: 2001537
Nombre: JAIME ANDRES PERDOMO PRETI
Telefono: 2480-7235 7884707 5528-4779
Tipo: Independiente
Nacimiento: GUATEMALA, GUATEMALA
Sexo: Masculino
Nacionalidad: GUATEMALTECA
Educativo: BACHILLER EN CIENCIAS Y LETRAS
Pasaporte:
Estado Civil: 0. Soltero
Identidad: A-1 128259
Domicilio: CASA #4452 ZONA 5 COL. EL PRADO TIQUISATE, ESC.
Postal:
Idiomas:
Adicionales:

Nacimiento: 10/Sep/1980
Autoridad: GUATEMALA
Correo: jjaimeperdomo@gmail.com
Libro:
Folio:
Cabello: NEGRO
Ojo: CAFE
Peso: 225
Estatura: 1.73
Fecha Examen: 19/Sep/2005
Recibo:

Certificado de Validez

Lista de Certificados

	Inicial	Final
Certificado: 4588A, Medico: MODESTO GARAY MOYA, Clase Examen: CLASE 1, Fecha Examen: 2009-01-05, Resultados: SATISFACTORIO, Anotaciones: SATISFACTORIO	05/Jan/2009	31/Jul/2009
Certificado: 3044A, Medico: MODESTO GARAY MOYA, Clase Examen: CLASE 1, Fecha Examen: 2009-07-31, Resultados: SATISFACTORIOS, Anotaciones: SATISFACTORIOS	31/Jul/2009	31/Jan/2010
Certificado: 3044A, Medico: MODESTO GARAY MOYA, Clase Examen: CLASE 2, Fecha Examen: 2010-01-27, Resultados: No Registrado, Anotaciones: Ninguna	27/Jan/2010	31/Jul/2010
Certificado: 3044A, Medico: MODESTO GARAY MOYA, Clase Examen: CLASE 1, Fecha Examen: 2010-08-02, Resultados: SATISFACTORIOS, Anotaciones: SATISFACTORIOS	02/Aug/2010	30/Jan/2011
Certificado: 3044A, Medico: MODESTO GARAY MOYA, Clase Examen: CLASE 1, Fecha Examen: 2011-01-27, Resultados: No Registrado, Anotaciones: Ninguna	27/Jan/2011	30/Jul/2011
Certificado: 3044A, Medico: MODESTO GARAY MOYA, Clase Examen: CLASE 1, Fecha Examen: 2011-07-29, Resultados: No Registrado, Anotaciones: Ninguna	29/Jul/2011	30/Jan/2012
Certificado: 3044A, Medico: MODESTO GARAY MOYA, Clase Examen: CLASE 1, Fecha Examen: 2012-01-30, Resultados: No Registrado, Anotaciones: Ninguna	30/Jan/2012	31/Jul/2012
Certificado: 3044A, Medico: MODESTO GARAY MOYA, Clase Examen: CLASE 1, Fecha Examen: 2012-07-31, Resultados: No Registrado, Anotaciones: Ninguna	31/Jul/2012	31/Jan/2013
Certificado: 3044A, Medico: MODESTO GARAY MOYA, Clase Examen: CLASE 1, Fecha Examen: 2013-01-31, Resultados: No Registrado, Anotaciones: Ninguna	31/Jan/2013	31/Jul/2013
Certificado: 3044A, Medico: MODESTO GARAY MOYA, Clase Examen: CLASE 2, Fecha Examen: 2013-07-29, Resultados: No Registrado, Anotaciones: Ninguna	29/Jul/2013	31/Jan/2014
Certificado: 3044, Medico: MODESTO GARAY MOYA, Clase Examen: CLASE 1, Fecha Examen: 2014-01-27, Resultados: No Registrado, Anotaciones: Ninguna	27/Jan/2014	30/Jul/2014

Gestión

Lista de Gestiones

	Inicial	Final
Licencia: 3044, Documento: REPASO DE VUELO, Tipo de Gestion: MANTENIMIENTO DE LA COMPETENCIA (CHEQUEO BIANUAL), Cambio en Numero de Licencia: 3044	07/Feb/2013	28/Feb/2015

MINISTERIO DE COMUNICACIONES
INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA
República de Guatemala, C. A.

"C" N° 15-04



CERTIFICADO MEDICO PARA CLASE _____

Nombre del examinado JAMES ANDRÉS PEDRO MARTÍ

Dirección CALLE 150 Col. El Prado TIGULUJA

Fecha de Nac	Peso	Estatura	Pelo	Ojos	Sexo
12-02-1980	75	1.75	Negro	Cafe	Masculino

Hago constar que la persona citada en el epígrafe, llena los requisitos prescritos en el reglamento de Licencias al Personal Técnico Aeronáutico

Tipo de Licencia TIPO COMERCIAL No. de Licencia 3014

Limitaciones <u>LENTAS VISION; DIFICIL</u>
Lugar y fecha del examen <u>Guatemala, 29 de Enero de 2014.</u>

Medico Examinador

Firma del Medico [Firma]

Firma de Examinado [Firma]

Declaro que los datos suministrados en esta ficha son ciertos, cualquier alteración o declaración falsa a esta ficha será sancionada de conformidad con la Legislación Vigente y sin perjuicio de la Responsabilidad Penal que correspondiera.

La validez del presente Certificado es de Vence: 31-07-2014.
FORMA FS-737

ANEXO "D"

**CERTIFICADO DE
AERONAVEGABILIDAD,
CERTIFICADO DE MATRÍCULA
Y CERTIFICADO DE
EXPORTACIÓN**



REPUBLICA DE GUATEMALA, C. A.

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

Form with fields: 1. Nacionalidad y Matricula (TG-KII), 2. Fabricante y modelo (TRUSH S2R), 3. No. de serie de la aeronave (1781-R), 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... 7. Fecha de otorgamiento (05-MAR-14), 8. Fecha de Vigencia (DEL 28-MAR-14 AL 27-MAR-15), 9. Vo.Bo. Conforme a documentación presentada y forma DGAC FS-215. Gerencia de Estándares de Vuelo DGAC. 10. No. De Registro DGAC (72LF2), 11. Clave de Aeronavegabilidad (634040-14-03/ 065)

DEPTO. DE AERONAVEGABILIDAD DE ESTANDARES DE VUELO
DGAC
DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL

Handwritten notes: NOMBRE: [signature], FECHA: 11/03/2014, HORA: 4:10 p.m., FIRMA: [signature]





REPÚBLICA DE GUATEMALA, C. A.

CERTIFICADO DE MATRÍCULA / REGISTRATION CERTIFICATE

1. Marca de nacionalidad o marca común, y marca de matrícula (Nationality or common mark and registration mark) TC-R11	2. Fabricante y designación de la aeronave dada por el fabricante: (Manufacturer and manufacturer's designation of aircraft) AYRES CO. MODELO: S2R	3. Número de serie de la aeronave: (Aircraft serial No.) 1781-R
---	--	--


4. Nombre del propietario (Name of owner) Fumigaciones Aéreas de Cultivos Agrícolas, S.A.
5. Domicilio del propietario (Address of owner) Casa 43-71 Col. El Prado Z.5 Tiquisate, Escuintla
6. Nombre del operador (Operator Name)
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) FOLIO 72 LF2 de conformidad con el convenio de Aviación Civil Internacional, de fecha 07 de diciembre de 1944, y con la ley de Aviación Civil de Guatemala (in accordance with the Convention on International Civil Aviation dated December 7, 1944, and the Civil Aviation Law of Guatemala)

LA ALTERACIÓN DE LOS DATOS CONSIGNADOS, SERÁ PENADO POR LA LEY, ARTÍCULO 321 DEL CÓDIGO PENAL. (THE ALTERATION OF THE INFORMATION PROVIDED, SHALL BE PUNISHABLE BY LAW, ARTICLE 321 OF THE PENAL CODE)

(Firma/Signature)
Director General / General Director

(Firma/Signature)
Registrador Aeronáutico Nacional / National Registry Manager


DR. HENRY DANIEL MORALES CIFUENTES
DGAC
DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
REGISTRADOR AERONÁUTICO NACIONAL

Fecha de Expedición (Issue Date) 5 de agosto de 2013

* Observaciones / Comments. COLORES: Amarillo, blanco y negro.
AÑO DE FABRICACION: 1977

Henry
16-48
14/08/13

RAN-RES-141-2013

SE TIENE A LA VISTA PARA RESOLVER, la solicitud de: **certificado de matrícula definitivo**, para la aeronave Fabricante: Ayres Co., Serie: mil setecientos ochenta y uno guion Romeo (1781-R), modelo: Sierra dos Romeo (S2R), colores: Amarillo, blanco y negro, Año de Fabricación: mil novecientos setenta y siete (1977), Matrícula: Tango Golfo guión Kilo India India (TG-KII).

CONSIDERANDO: Que el usuario ha cumplido con los requisitos establecidos en el Reglamento de la Ley de Aviación Civil, incluyendo lo solicitado en RAN-RES-12-2013 de fecha catorce de enero de dos mil trece. **DECLARA:** I. Se autoriza la siguiente inscripción:

En el folio 72 del libro 2 Aeronaves Fumigadoras:

NOVENA DE MATRICULA: TG-KII. Certificado de Matrícula 1112 de fecha cinco de agosto de dos mil trece. Documento 99-2013 presentado el uno de agosto de dos mil trece a las 10:41 horas. Guatemala, cinco de agosto de dos mil trece.

II. La presente resolución certifica que la inscripción de la aeronave se encuentra actualizada, para los efectos de la emisión del Certificado de Aeronavegabilidad que emite el Departamento de Estándares de Vuelo. III. Oportunamente entréguese el certificado de matrícula al interesado.-



HC. HENRRY DANILO MORALES CIFUENTES
DGAC
DIRECCIÓN GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL
REGISTRADOR AERONAUTICO NACIONAL

13P-2013

Director de Aeronáutica


The United States of America
Federal Aviation Agency
Washington, D.C.

No. E 93188

Export Certificate of Airworthiness

This certifies that the product identified below and more particularly described in Specification (s)¹ of the Federal Aviation Agency, Numbered **A4SW, 5E2, P257** has been examined and as of the date of this certificate, is considered airworthy in accordance with a comprehensive and detailed airworthiness code of the United States Government, and is in compliance with those special requirements of the importing country filed with the United States Government, except as noted below. This certificate in no way attests to compliance with any agreements or contracts between the vendor and purchaser, nor does it constitute authority to operate an aircraft.

Product.	Airplane	Engine Installed
Manufacturer.	Rockwell International	Pratt & Whitney R1340 AN1 Serial No. 15011
Model.	S2R	Propeller Installed
Serial No.	1781R	Hamilton Standard 12D40-305 Hub Serial No. 14961 Blade Serial No.
New <input checked="" type="checkbox"/> / Slightly Overhauled <input type="checkbox"/>		(1) 731682 (2) 731683
Used Aircraft <input type="checkbox"/>		
Country to which exported.	Guatemala	
Exceptions.	None	


Norman Tomany, Inspection Representative
Signature of Authorized Representative

August 17, 1973

Date

Rockwell International

Agency Represented and Number

DMIR SO-65-1

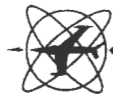
District Office or Designee Number

¹For complete aircraft, list applicable specification or Type Certificate Data Sheet numbers for the aircraft, engine, and propeller. Applicable specifications or Type Certificate Data Sheet, if not attached to this export certificate, will have been forwarded to the appropriate governmental office of the importing country.

ANEXO "E"
BITÁCORA DE
MANTENIMIENTO,
CERTIFICACIONES DE
FUSELAJE, MOTOR Y HÉLICE

1. Approving National Aviation Authority/Country: FAA/United States		2. AUTHORIZED RELEASE CERTIFICATE FAA Form 8130-3, AIRWORTHINESS APPROVAL TAG					3. Form Tracking Number: <i>20300</i>
4. Organization Name and Address: Aero Accessories, Inc. 300 Fredericksburg Road, San Antonio, TX 78201-6305						5. Work Order/Contract/Invoice Number: <i>14073</i>	
6. Item:	7. Description:	8. Part Number:	9. Eligibility: *	10. Quantity:	11. Serial/Batch Number:	12. Status/Work:	
<i>1</i>	<i>Fuel Pump</i>	<i>TF900-5</i>		<i>1</i>	<i>TF7930</i>	<i>OHC</i>	
13. Remarks: Work indicated in block 12 was performed I.A.W. manual <u><i>OH Manual</i></u> By <u><i>345</i></u> Pertinent details of the above work order are on file at this repair facility. Mfg. <u><i>Thompson</i></u> MN <u><i>AN4100</i></u> TSO <u><i>cc.obr</i></u>							
14. Certifies the items identified above were manufactured in conformity to: <input type="checkbox"/> Approved design data and are in a condition for safe operation. <input type="checkbox"/> Non-approved design data specified in Block 13.				19. <input checked="" type="checkbox"/> 14 CFR 43.9 Return to Service <input type="checkbox"/> Other regulation specified in Block 13 Certifies that unless otherwise specified in Block 13, the work identified in Block 12 and described in Block 13 was accomplished in accordance with Title 14, Code of Federal Regulations, part 43 and in respect to that work, the items are approved for return to service.			
15. Authorized Signature:		16. Approval/Authorization No.:	20. Authorized Signature: <i>D.A. Broyles</i>		21. Approval/Certificate No.: UB2R207L		
17. Name (Typed or Printed):		18. Date (m/d/y):	22. Name (Typed or Printed): D. A. Broyles		23. Date (m/d/y): <i>12-28-2012</i>		
User/Installer Responsibilities							
<p>It is important to understand that the existence of this document alone does not automatically constitute authority to install the part/component/assembly.</p> <p>Where the user/installer performs work in accordance with the national regulations of an airworthiness authority different than the airworthiness authority of the country specified in Block 1, it is essential that the user/installer ensures that his/her airworthiness authority accepts parts/components/assemblies from the airworthiness authority of the country specified in Block 1.</p> <p>Statements in Blocks 14 and 19 do not constitute installation certification. In all cases, aircraft maintenance records must contain an installation certification issued in accordance with the national regulations by the user/installer before the aircraft may be flown.</p>							

1. Approving National Aviation Authority/Country: FAA/United States		2. AUTHORIZED RELEASE CERTIFICATE FAA Form 8130-3, AIRWORTHINESS APPROVAL TAG					3. Form Tracking Number: 19822
4. Organization Name and Address: Aero Accessories, Inc. 300 Fredericksburg Road, San Antonio, TX 78201-6305						5. Work Order/Contract/Invoice Number: 13937	
6. Item:	7. Description:	8. Part Number:	9. Eligibility: *	10. Quantity:	11. Serial/Batch Number:	12. Status/Work:	
1	Carburetor	395118-4		1	5655274	OHC	
13. Remarks: Work indicated in block 12 was performed I.A.W. manual <u>15-439</u> By <u>190</u> Pertinent details of the above work order are on file at this repair facility. Mfg. <u>Bendix</u> MN <u>NAY9E1</u> TSO <u>00.0 hr</u> <u>Pressure</u> <u>Eng Mfg Setting NAY9E1</u>							
14. Certifies the items identified above were manufactured in conformity to: <input type="checkbox"/> Approved design data and are in a condition for safe operation. <input type="checkbox"/> Non-approved design data specified in Block 13.				19. <input checked="" type="checkbox"/> 14 CFR 43.9 Return to Service <input type="checkbox"/> Other regulation specified in Block 13 Certifies that unless otherwise specified in Block 13, the work identified in Block 12 and described in Block 13 was accomplished in accordance with Title 14, Code of Federal Regulations, part 43 and in respect to that work, the items are approved for return to service.			
15. Authorized Signature:		16. Approval/Authorization No.:	20. Authorized Signature: <u>D. A. Broyles</u>		21. Approval/Certificate No.: UB2R207L		
17. Name (Typed or Printed):		18. Date (m/d/y):	22. Name (Typed or Printed): D. A. Broyles		23. Date (m/d/y): 10-12-2012		
User/Installer Responsibilities							
It is important to understand that the existence of this document alone does not automatically constitute authority to install the part/component/assembly. Where the user/installer performs work in accordance with the national regulations of an airworthiness authority different than the airworthiness authority of the country specified in Block 1, it is essential that the user/installer ensures that his/her airworthiness authority accepts parts/components/assemblies from the airworthiness authority of the country specified in Block 1. Statements in Blocks 14 and 19 do not constitute installation certification. In all cases, aircraft maintenance records must contain an installation certification issued in accordance with the national regulations by the user/installer before the aircraft may be flown.							



The Standard

AIRCRAFT LOG

ASA-SA-1



— *ENGINE* —
— *LOG BOOK* —

MOTC

RADIAL DIVISION

P.O. Box 1344
Hwy. 75 N. & Airport Rd.
Okmulgee, Oklahoma 74447

Ph: (918) 756-8320
Fax: (918) 756-0923

TURBINE DIVISION

P.O. Box 1336
201 E. Airport Rd. Hangar #600
Okmulgee, Oklahoma 74447

Ph: (918) 756-7862
Fax: (918) 756-3424

Repair Station No. CP2R750K

LIBRO DE HELICE

MODELO 12D40-407

S/N: T6711

TG-KII

OWNER/OPERATOR _____

AIRCRAFT SERIAL AND REGISTRATION _____

RECORD NUMBER _____

D5093-13

ANEXO "F"
REPORTE DE
METEOROLOGÍA

Guatemala, 8 de abril de 2014

Señor
Víctor 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 doy respuesta a su oficio SVIA-OI-46-2014 de fecha 7 de abril de 2014, donde solicita el estado de tiempo en forma detallada del día 7 de abril de 2014, de 7:00 a 9:00 hora local, del área de Tiquizate, Escuintla.

Al respecto me permito informar tomando en cuenta las observaciones realizadas en la Estación de Puerto de San José Escuintla, ubicada en la base de paracaidismo Puerto de San José, Escuintla estación más cercana al lugar que usted solicita.

7 de abril 2014.

7:00 Horas

MGSJ 0000KT 8000 OVC200 25/24 Q1012 A2988 BR=

Viento calmado, visibilidad horizontal 8 kilómetros, nublado a 20,000 pies de altura, temperatura ambiente 25 grados Celsius, temperatura punto de rocío 24 grados Celsius, altímetro 1012, 29.88 en pulgadas, visibilidad horizontal reducida por neblina.

8:00 Horas

MGSJ 0000KT 8000 SCT060 OVC200 26/24 Q1013 A2991 BR==

Viento calmado, visibilidad horizontal 8 kilómetros, nubosidad dispersa a 6,000 pies de altura, nublado a 20,000 pies de altura, temperatura ambiente 26 grados Celsius, temperatura punto de rocío 24 grados Celsius, altímetro 1013, 29.91 en pulgadas, visibilidad horizontal reducida por neblina.

9:00 Horas

MGSJ 0000KT 8000 BKN080 28/25 Q1013 A2991 HZ=

Viento calmado, visibilidad horizontal 8 kilómetros, medio nublado a 8,000 pies de altura, temperatura ambiente 28 grados Celsius, temperatura punto de rocío 25 grados Celsius, altímetro 1013, 29.91 en pulgadas, visibilidad horizontal reducida por bruma.

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

