



DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA
SAN JOSE, COSTA RICA

26 Octubre 1962

Ti- 353 F

Revisión de las Bitácoras Originales:

27 Enero 1961- Avión reconstruido después
de accidente Hras 603:25

12/3/62 Cambio de motor

13/3/62 Servicio de 100 hras casco

Nota: Por inspección hecha a
los talleres de "Agropon en Almuebles Panamá"
esta clase de servicio debe tomarse como overhaul

28 julio 1962 Servicio de 100 hras

Hras totales avión $\Rightarrow$ 1724:57.

Desde último ser 1000 $\rightarrow$ Avión $\rightarrow$ 122:34

Hras motor desde último OH $\rightarrow$ 124:52

Hras hélice desde último OH $\rightarrow$ 124:52

Peso autorizado 2.000 lbs.-



DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA
SAN JOSE, COSTA RICA

25 Octubre 1962

Ti- 353 F

Inspección para revalidación Certificado AERMA
negatividad

- 1) En la parte superior de la sección central del ala hay una rotura en la lámina de más de 2 pulgadas.-
- 2) La tela del rudder y las estabizadores están en malas condiciones.-
- 3) La tela en el empalme de ala derecha parte superior e inferior (ala superior) necesita reparación.-
- 4) La manguera de ventilación del motor y que descarga en el tanque de aceite tiene el fondo en malas condiciones.-
- 5) El soporte fijado en el stent del landing gear izquierdo y que fija la bota fuselada y la línea de frenos está rota.



DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA
SAN JOSE, COSTA RICA

Ti- 353F

#2.-

- 7).- la cola del tubo de escape está rota.-
- 8).- El segundo formador en el fuselaje y soporte de fijación para láminas de reemplazamiento está roto en los puntos de fijación lado derecho e izquierdo.-
- 9) El tercer formador en el fuselaje y soporte de fijación para láminas de reemplazamiento está roto en los puntos de fijación lado derecho e izquierdo.-
- 10) la lámina formadora anidamiento del aleron derecho en el ala inferior está rota y la tela tiene arrugas.-
- 11) Dar tensión correcta a los alambres tensionadores de los estabilizadores sobre todo al derecho.-

Odilmo f. [signature]
Insp. [signature]
DGA

Ti-353 F

6-10-63

Modelo: Boeing Stearman

Propietario S. R. F

Sequis Vence:

Put Aeronave: Vence: 29-10-63

Accidente en La Cueva =

Re-mut Ti-360



DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA
SAN JOSE, COSTA RICA

- 2 -

DESCRIPCION DE LA HELICE:

Fabricante	:	Hamilton Standard
Modelo núcleo	:	2D30
Serie	:	T-35789
Modelo aspas	:	6101-A-12

HISTORIA DEL VUELO:

Después de efectuar 4 (cuatro) vuelos en su operación de riego y al hacer el despegue para el quinto, el avión se desvió hacia la derecha terminando por tropezar con su tren derecho un promontorio que forma el drenaje del campo de aterrizaje, después de este choque el avión golpeó fuertemente las puntas de las alas izquierdas (superior e inferior) y en esta forma giró sobre el motor quedando el avión con el tren de aterrizaje para arriba. (Capoteó en vuelta completa).

EXPERIENCIA DEL PILOTO:

Licencia No.	:	423-C-104
Examen médico	:	Noviembre 2 de 1962.
Horas de vuelo	:	11.124

EXAMEN DE LAS PARTES EN EL LUGAR DEL ACCIDENTE:

Motor: 1) Por dobladura de hélice necesita pasarse al magno-flux, sus partes internas.

2) Bancada pasarse al magna flux y chequear por alineamiento.

3) Soporte inferior izquierdo, roto.

Hélice: Una pala fuertemente doblada.

Avión: a) Alas izquierdas fuertemente abolladas.

b) Alas derechas con bastantes arrugas en la tela, posibles dobladuras de vigas y costillas.

c) La sección central alas superiores, rota por haberse desprendido - de los largueros centrales y haber descansado sobre tapa de tanque



DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA
SAN JOSE, COSTA RICA

Noviembre 13 de 1962.

MAN-052

Señor
Rodolfo Vargas L.
Director General de Aeronáutica
PRESENTE.-

Estimado señor:

La presente es para informarle lo que concierne al accidente ocurrido a la aeronave TI-353-F, operada por la compañía SAF y piloteada por el Capitán Gerald Tidings, sucedido el martes 6 de Noviembre de 1962 a las 10:30 de la mañana en el campo de aterrizaje de "La Cueva" en Liberia, Guanacaste, cuando efectuaba vuelos de fumigación programados para ese día. No hubo desgracias personales que lamentar.

DESCRIPCION DE LA AERONAVE:

Nombre propietario	:	S. A. F.
Operada por	:	S. A. F.
Fecha de matrícula	:	Octubre 29 de 1962.
Servicio a que se destina	:	Fumigación
Fabricante	:	Boeing (Stearman)
Modelo	:	NA-75
Año de construcción	:	1938
Tipo	:	Biplano convencional - monomotor
Serie	:	75AA4
Capacidad combustible	:	46 galones (23 galones a la hora del accidente)
Capacidad lubricante	:	6 galones
Tripulantes	:	1
Peso bruto	:	4225 lbs
Peso vacío	:	2400 lbs
Peso utilizable autorizado:	:	200 galones (El peso varía de acuerdo a la mezcla)

DESCRIPCION DEL MOTOR:

Fabricante	:	Pratt & Whitney
Modelo	:	R985N1
Serie	:	8524
Tipo	:	Radial

./.



DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA
SAN JOSE, COSTA RICA

- 3 -

líquido de fumigar.

- d) Los largueros de la sección central, rotos en los fittings, lo mismo a lambres para la regulación de alas.
- e) Trenes necesitan ser pasados al magna-flux, lo mismo los soportes en el fuselaje.

CAUSAS PROBABLES DEL ACCIDENTE:

Se hizo inspección de el sistema de frenos encontrando operación normal.

Tolerancias de zapatas freno derecho .010 de pulgada y zapatas del freno izquierdo .012 de pulgada.

El freno derecho es un poco más sensible que el izquierdo pero normal.

El avión se despistó en un ángulo muy suave después de iniciado el despegue. De acuerdo a las huellas dejadas por las ruedas corrió aproximadamente 60 metros paralelos al campo y empezó a orillarse hacia la derecha en una longitud de 24 metros aproximadamente hasta encontrar la zanja que sirve de drenaje a la pista de aterrizaje.

Es de notar que este avión que fué traído de Agropán (Panamá) tiene el seguro de cola mecánico, controlado desde la cabina de piloto, si en la corrección con freno izquierdo hubiera sido desasegurado posiblemente el accidente no hubiera ocurrido, ya que la huella del frenazo fué profunda y efectiva y hubiera enderezado el avión en su carrera de despegue.

De Ud. muy atentamente,

Otilón Díaz Ch.
Inspector de Mantenimiento

ODCH/cem. -

Ti- 353F

Dirección General de Aeronáutica
San José, Costa Rica

Nombre Propietario S. A. F
Fecha matrícula 29-10-63
Servicio a que se destina Fumigación.-

AERONAVE:

Descripción de la nave aérea Monomotor - Convencional - Biplano -
Fabricante (nombre y dirección) Boeing - Stearns.
Modelo NA-75 Serie 75AA 4.
Fecha de construcción 1938.
Tipo y descripción " " " "
Capacidad de combustible 46 Galones
Capacidad de lubricante 6 Galones
Radio de Acción 1:45 Horas 166 millas -
Velocidad máxima 115 millas -
Velocidad de crucero 80 millas
Techo absoluto
Peso bruto 4225 lbs
Peso vacío 2400 lbs
Peso útil 1825 lbs
Peso autorizado 200 galones mezcla de varios pesos.-
Número de pasajeros 1 (Piloto)

MOTOR:

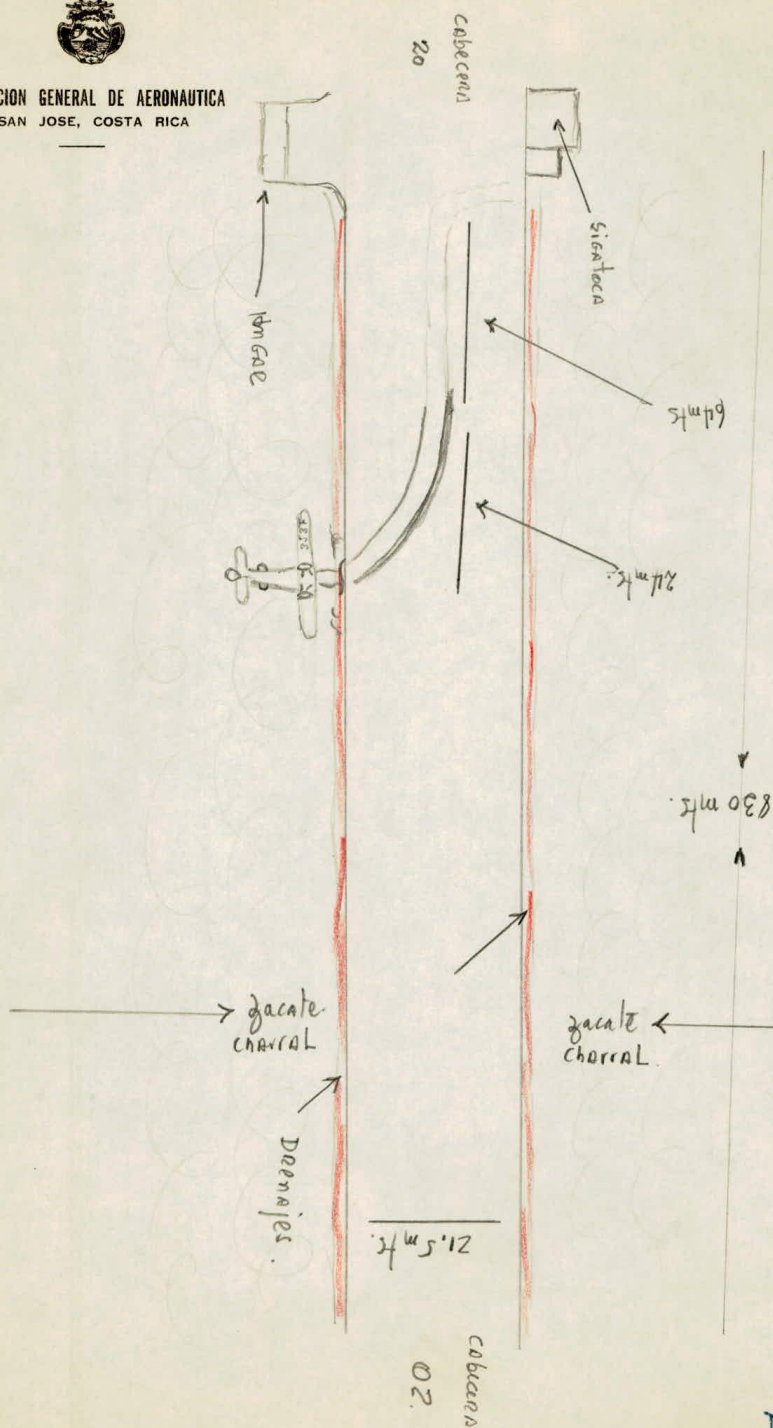
Fabricante P Pratt & Whitney
Modelo R985 H1
Caballaje 450 HP
Tipo y descripción Radial - semirto

HELICE

Fabricante Hamilton Standard
Modelo del núcleo 2D30
Tipo aluminio - Paso controlable
Serie aluminum T-35789.



DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA
SAN JOSE, COSTA RICA



Accidente TI- 353F
La Cueva - Liberia.
Pista = Lncite
830 mts
21.5 mts.

6 Nov 1962.
Destrozado 80%.

REPUBLICA DE COSTA RICA
DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL

REPORTE DE INSPECCION PERIODICA DE AERONAVES

(INSTRUCCIONES EN EL REVERSO DE ESTA HOJA)

REPORTE No. _____

1. MARCA <i>Stearman</i>	MODELO <i>NA-75</i>	No. DE SERIE <i>75-AA-4</i>	NACIONALIDAD <i>C.R.</i>	MATRICULA <i>71-3531</i>
-----------------------------	------------------------	--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

2. INSPECCION (INDIQUE SI ES O NO AERONAVEGABLE MARCANDO (✓) EN EL CUADRO APROPIADO)

3. FUSELAJE	SI NO	4. CABINAS	SI NO	5. MOTORES	SI NO
a. Estructura fuselaje	✓	a. Sistema combustible		a. Sistema combustible	
b. Tela-metal	✓	b. Sistema lubricación		b. Sistema aceite-tanques	
c. Refuerzos externos	✓	c. Sistema eléctrico		c. Ignición-electricidad	
d. Mecanismo de los controles		d. Baterías		d. Escapes	
e. Sistema eléctrico		e. Sistema hidráulico		e. Sistema enfriamiento	
f. Sistema hidráulico		f. Instrumentos		f. Control motores	
g. Sist. Combustible-Tanques		g. Controles-vuelo-motor		g. Planta poder-general	
h. Puertas escape		h. Asientos-literas		h. Supercargadores	
i. Compartimento de carga		i. Cinturones seguridad		i. Sistema calor-ventilador	
j. Cigüenal del rotor		j. Sistema alarma incendio		j. Montaje	
k. Casco		k. Sist. extinguid. de incendio		k. Accesorios	
l. Envoltura (Globos)		l. Calefacción-Ventilación		l. Capote	
m. Bolsas de gas		m. Ventanas-parabrisas		m. Caja trans. rotor	
n. Tanques de lastre		n. Carro de Control			

6. TREN DE ATERRIZAJE	SI NO	7. ALAS-SECCION CENTRAL	SI NO	8. EMPENAJE	SI NO
a. Tren principal		a. Superficies fijas		a. Superficie fija	
b. Patin cola-nariz		b. Superficies movibles		b. Superficie movable	
c. Seguros (latches)		c. Tela-metal		c. Tela-metal	
d. Mecanismo retractable		d. Refuerzos externos		d. Refuerzos externos	
e. Acoplamiento		e. Acoplamiento ala		e. Acoplamiento	
f. Sistema eléctrico		f. Mecanismo control vuelo		f. Mecanismo control vuelo	
g. Sistema hidráulico		g. Sist. combustible-tanques		g. Sistema eléctrico	
h. Ruedas frenos		h. Sistema eléctrico		h. Sistema hidráulico	
i. Flotadores		i. Sistema hidráulico		i. Sistema descongelador	
j. Montaje		j. Sistema descongelador		j. Mecan. seguro-control	
k. Patines (Skis)		k. Mecan. seguro-control		k. Palas rotor cola	
		l. Palas rotor principal			

9. HELICES	SI NO	10. RADIO	SI NO	11. MISCELANEOS	SI NO
a. Palas		a. Recibidor		a. Sistema luces posición	
b. Cubo		b. Transmisor		b. Botiquín-equipos emerg.	
c. Mecanismo de control		c. Antenas-aislantes		c. Inst. indust.-propaganda	
d. Accesorios		d. Forros-blindajes		d. Inst. pirotécnica	
e. Accesorios		e. ADF recep-loops		e. Sistema inject. agua	
f. Descongeladores		f. Dinamotor		f. Sistema dilución aceite	
		g. Planta poder auxiliar			
		h. Equipo electrónico			

12. FIRMA

LICENCIA, CLASE Y NUMERO

LUGAR Y FECHA

[Firma] 141-MA 131 26-Oct. 1962

INSTRUCCIONES

Este formulario deberá ser llenado con tinta o lápiz indeleble por mecánico(s) licenciado(s) por la DAC. Deberá usarse este formulario en las inspecciones periódicas requeridas cada 100 horas de operación de las aeronaves, excepto aquellas aeronaves que tienen un sistema continuo de inspecciones aprobados por el Director de la DAC. Las aeronaves que son presentadas para su inspección anual, previa a la obtención o renovación de su certificado de aeronavegabilidad, deberá llenar este formulario el inspector que la DAC designe. Copias firmadas serán emitidas para los propietarios, arrendatarios u operadores de aeronaves. Este formulario es aplicable para todas las aeronaves, inclusive las aeronaves más livianas que el aire.

Antes de la inspección, todas las puertas y ventanas de inspección, capotes, etc. serán abiertos o removidos del avión y motores; y el avión y los motores serán limpiados en su totalidad para que puedan relejar y facilitar la apreciación de las condiciones existentes.

La aeronavegabilidad de la aeronave se determinará por una inspección minuciosa de los grupos del 3 al 11. La inspección se efectuará siguiendo prácticas convencionales de inspección, con las instrucciones abajo mencionadas y los procedimientos de inspección recomendados por los fabricantes; se observará, además, la información suplementaria del servicio efectuado de mantenimiento. Todas las secciones y partes deberán estar en conformidad con las regulaciones de la DAC y el "Reglamento del aire" aprobado por la DAC, antes de que puedan ser declarados como aeronavegables.

La inspección de cada parte se marcará con un (V) en el cuadro apropiado. Márquese sólo los cuadros de las partes aplicables a la aeronave que se inspecciona; y tache con una raya las partes no aplicables. Si la inspección revela una condición insatisfactoria se marcará en el cuadro apropiado de la columna de "NO". Una marca en cada cuadro de una determinada parte indicará que existió una condición insatisfactoria pero que fue corregida. Todos los chequeos anotados en este formulario deben ser basados en las condiciones encontradas al momento en que la aeronave fue inspeccionada.

Al completar la inspección y luego de las reparaciones necesarias, si hay alguna, el reporte será firmado por el Inspector o mecánico encargado de la inspección. Escríbase en el libro de vuelo una breve nota sobre la inspección efectuada, y si ésta ha sido satisfactoria se anotará en el libro de vuelo una declaración como la siguiente: "Se certifica que esta aeronave ha sido inspeccionada de acuerdo con las regulaciones de la DAC y que se la ha encontrado Aeronavegable; véase el reporte de inspección N°". Además, todas las notas hechas en el libro de vuelo y en este formulario deberán llevar el nombre del inspector o mecánico, número y clase de licencia, y la fecha.

3. FUSELAJE. Inspeccione cuidadosamente el fuselaje, o casco, por su condición general; tela o cubierta metálica por deterioros, distorsión, remaches, aditamentos, otras evidencias de falla, y seguridad de acoplamiento. Los varios sistemas y componentes de este grupo deben estar instalados adecuadamente, sin defectos y que estén operando satisfactoriamente. La misma inspección general se aplicará en el caso de aeronaves menos pesadas que el aire para determinar la condición de la envoltura, bolsas de gas, tanques de lastre, etc. En las aeronaves de alas rotativas sigase las instrucciones del Manual de Mantenimiento del fabricante para la inspección de la transmisión del rotor. Lubrique las partes que lo requieran.

4. CABINAS. Chequee tanto la cabina de pilotos como la de pasajeros por limpieza, y equipo suelto que pueda estorbar los controles; asientos y cinturones por condición y defectos aparentes; ventanas y parabrisas por deterioros o quebraduras; instrumentos por operación adecuada, montaje y marcación; controles de vuelo y motores por instalación y operación; baterías por instalación y carga apropiada; los demás sistemas por instalación, defectos aparentes y obvios, y seguridad de acoplamiento. El procedimiento de inspección arriba indicado se aplicará al carro de control de las aeronaves menos pesadas que el aire. Lubrique las partes que lo requieran.

5. MOTORES. Quite todo el capote y haga una inspección visual de toda la sección del motor por evidencia de excesivo aceite, combustible, o derrame hidráulico. Busque el origen de todos y cada uno de los derrames para que puedan ser corregidos. Chequee todos los pernos y tuercas por ajustes o defectos obvios. Inspeccione el montaje del motor por rajaduras, ajustes del montaje, y seguridad de los aditamentos del motor para el montaje. Cerciórese de que los amortiguadores están en buenas condiciones. Examine los controles del motor por defectos, adecuada carrera, rozamientos y frenos de barriletes (turnbuckles); líneas por derrames y mangueras y abrazaderas por condición y ajuste. Chequee los tubos de escape por rajaduras u otros defectos y acoplamiento satisfactorio. Examine los accesorios por aparentes defectos y seguridad de montaje. Inspeccione los demás sistemas por adecuada instalación, condición general, defectos y acoplamientos. Inspeccione el capote por rajaduras u otros defectos. En aeronaves de alas rotativas inspeccione la caja principal de la transmisión del rotor por defectos obvios de acuerdo con el Manual de Mantenimiento del fabricante. Lubrique adecuadamente las partes que lo requieran.

6. TREN DE ATERRIZAJE. Examine el tren de aterrizaje por condición general y seguridad en el acoplamiento de todas sus unidades. Cerciórese del correcto nivel del aceite del amortiguador, o algún otro sistema de amortiguación, están en buenas condiciones. Inspeccione todos los enganches, armazones, y miembros por evidencia de falta o exceso de uso, fatiga, distorsión, y seguridad de acoplamiento. Cerciórese de que el mecanismo de retracción y seguro, si lo hay,

están operando satisfactoriamente. Chequee líneas hidráulicas por derrames y el sistema eléctrico por peladuras y propia operación de los switches. Quite las ruedas y examínelas por rajaduras u otros defectos; llantas por cortes; frenos por ajustes apropiados. Lubrique todo el sistema del tren de aterrizaje. Si hay botes o skis inspecciónelos por seguridad de acoplamiento, condición general, y algún defecto obvio o aparente.

7. ALA Y SECCION CENTRAL. Determine la aeronavegabilidad de las alas y la sección central con una inspección completa de la condición general de todos sus componentes; tela o metal por deterioros, distorsión, malos remaches, aditamentos del entelado, otras evidencias de fallas, y por seguridad de acoplamiento. Esta inspección debe incluir los varios sistemas instalados en las alas. Aeronaves de alas rotativas serán inspeccionadas de acuerdo con el Manual de Mantenimiento del fabricante. Lubrique las partes que lo requieran.

8. EMPENAJE. Inspeccione toda la sección del empenaje por su condición general; tela o metal por deterioros, distorsión, aditamentos al entelado o cubierta metálica, otras evidencias de falla, y por seguridad de acoplamiento. Los componentes y sistemas que completan todo el conjunto del empenaje deberán recibir la atención y deberá determinarse de que están adecuadamente instalados y funcionando satisfactoriamente. Aeronave más livianas que el aire deberán ser inspeccionadas de la misma manera. Los helicópteros deberán tener una inspección del rotor de la cola de acuerdo con el Manual de Mantenimiento del fabricante. Lubrique las partes que lo requieran.

9. HELICES. Examine cuidadosamente todas las partes de las hélices por picaduras, rajaduras, dobladuras, o derrames de aceite, si es controlada hidráulicamente. Asegúrese de que todos los pernos están ajustados y correctamente asegurados. Chequee el sistema descongelador de la hélice por operación correcta o defectos obvios. Asegúrese de que el mecanismo de control trabaja satisfactoriamente, está instalado adecuadamente, y que los controles trabajan bien en toda su carrera. Lubrique las partes que lo requieran.

10. RADIO. Inspeccione el equipo de radio y electrónica por instalación y seguridad de montaje. Asegúrese de que los alambres y conductos están adecuadamente instalados para prevenir corto-circuitos y que no hay defectos obvios. Cerciórese de que los aislamientos y forros están adecuadamente instalados y en buenas condiciones. Si hay instaladas antenas de arrastre, inspecciónelas en todo su mecanismo por seguridad y funcionamiento satisfactorio.

11. MISCELANEOS. Si los hay, cerciórese de que el equipo y sus componentes están instalados de acuerdo con prácticas convencionales aceptadas, y que aquellas partes están funcionando satisfactoriamente.

REPUBLICA DE COSTA RICA
CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD
DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL

1. Matricula
TI-353-F

2. Clasificación
Fumigación

3.
Esta Aeronave ha sido inspeccionada por un Representante de la Dirección General de Aeronáutica Civil, considerándola en estado de aeronavegabilidad, siempre que se opere dentro de los límites aplicables a esta nave y de acuerdo con los reglamentos.

4. Fecha
29 Octubre 1962

5. Serie y fabricante de la aeronave
Boeing, N 9336 R

6. Descripción de la aeronave
Biplano, convencional, monomotor

7. Inspector de mantenimiento. Licencia/No.:

(Sello)

Director General de Aeronáutica Civil

DGAC-10

26 Oct 1962.

[illegible]