

Unidad de Investigación de Accidentes.

Reporte No.:

A-06-2019.

Título:

Informe Final.

Matrícula:

N5388N.

CESSNA 182Q

27 DE JUNIO 2019

**AREA ALEDAÑA A LA FINCA XÉJUYU, MUNICIPIO "EL TEJAR",
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO, GUATEMALA.**

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

Fecha de publicación:

16 de febrero 2022

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.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
REGISTRO DE REVISIONES Y PÁGINAS EFECTIVAS.....	5
GLOSARIO	6
ABREVIATURAS:.....	12
1. INFORMACIÓN FACTUAL:.....	13
1.1 SINOPSIS:.....	15
1.1.1 ANTECEDENTES DEL VUELO	16
1.1.2 LUGAR DEL IMPACTO:.....	17
1.2 LESIONES A PERSONAS:	17
1.3 DAÑOS DE LA AERONAVE:	18
1.4 OTROS DAÑOS	18
1.5 INFORMACIÓN PERSONAL.....	18
1.6 INFORMACIÓN DE LA AERONAVE:.....	19
1.7 INFORMACIÓN DE METEOROLOGÍA	20
1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN	22
1.9 COMUNICACIÓN	22
1.10 INFORMACIÓN DEL AERÓDROMO.....	22
1.11 REGISTRADORES DE VUELO	23
1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y DEL IMPACTO	23
1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA:.....	24
1.14 INCENDIOS:	24
1.15 ASPECTOS DE SUPERVIVENCIA:	24
1.16 ENSAYOS DE INVESTIGACIÓN:	24
1.17 INFORMACIÓN SOBRE LA ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN:	25
1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL:.....	25
1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O EFICACES:.....	25
1.20 INFORME FOTOGRÁFICO	26
2. ANÁLISIS DE LAS GENERALIDADES:	41
2.1 OPERACIONES DE VUELO:.....	41
2.2 CALIFICACIONES DE LA TRIPULACIÓN:	41

2.3 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES:	41
2.4 CONDICIONES METEOROLÓGICAS:	42
2.5 CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO:.....	42
2.6 COMUNICACIONES:	42
2.7 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN:.....	42
3. INFORMACIÓN DE LA AERONAVE:.....	43
3.1 MANTENIMIENTO DE LA AERONAVE:.....	43
3.2 PERFORMANCE DE LA AERONAVE:.....	43
3.3 PESO Y BALANCE:.....	44
3.4 SISTEMAS DE AERONAVES:.....	44
4. REGISTRADORES DE VUELO:.....	44
5. FACTORES HUMANOS:.....	44
5.1 FACTORES PSICOLÓGICOS:	45
5.2 FACTORES FISIOLÓGICOS:.....	45
6. SUPERVIVENCIA:	45
6.1 RESPUESTA DEL SERVICIO DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS:.....	45
6.2 ANÁLISIS DE LESIONES Y VÍCTIMAS:	46
6.3 ASPECTOS RELEVANTES DE SOBREVIVIENTES:	46
7. CONCLUSIONES:	46
8. CAUSAS PROBABLES:	47
9. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL:	47
9.1 RSO 01-A-06-2019	48
9.2 RSO 02-A-06-2019	48
10. ANEXOS.	49

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 alguien o imponer responsabilidad jurídica.** El único objetivo de la investigación a través del Informe Final, es la prevención de accidentes e incidentes. Ley de Aviación Civil Art. 117, Reglamento a la Ley de Aviación Civil Artículo 169 y Regulación de Aviación Civil 13.3.1.

La Unidad de Investigación de Accidentes 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.

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. Nadie puede poseer, usar, copiar, revelar o distribuir este documento o alguna 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 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., 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. 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 Apartado 13.3.1.

REGISTRO DE REVISIONES Y PÁGINAS EFECTIVAS

Revisión No.	Fecha de reapertura	Fecha de publicación	Página
Original	-----	-----	-----

Nota:

Recomendaciones de Seguridad Operacional (RSO): son propuestas por la Unidad de Investigación de Accidentes basadas en la información obtenida durante el proceso de investigación, se encuentran formuladas con la intención de prevenir accidentes o incidentes y que, **en ningún caso, tiene el propósito de dar lugar a una presunción de culpa o responsabilidad respecto de un accidente o incidente.** Además de las recomendaciones sobre seguridad operacional derivadas de las investigaciones de accidentes o incidentes, las recomendaciones sobre seguridad operacional pueden provenir de diversas fuentes, incluso los estudios sobre seguridad operacional. (Regulación de Aviación Civil RAC 13 pagina 20, Anexo 13 OACI Capítulo 1).

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 está 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 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 por causas naturales, se las haya causado una persona a sí misma, 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.

Excepto por falla o daño del motor, cuando el daño se limita a un solo motor (incluido su capó o sus accesorios); hélices, extremos de ala, antenas, sondas, álabes, neumáticos, frenos, ruedas, carenas, paneles, puertas del 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 E del Anexo 13 de la OACI, figura orientación para determinar los daños de la aeronave.

Actos Inseguros:

La acción de efectuar actos previos a la realización del vuelo, los cuales no se encuentran como procedimientos establecidos que 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.

Aeródromo:

Área definida de tierra o agua que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipo destinada total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves.

Aeropuerto.

El aeropuerto es el aeródromo de uso público, que cuenta con edificaciones, instalaciones, equipos y servicios destinados de forma habitual a la llegada, salida y movimiento de aeronaves, pasajeros y carga en su rampa, donde se prestan normalmente servicios de aduana, sanidad, migración y otros complementarios.

Aeronave:

Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire sobre su superficie aerodinámica y con propulsión propia o el aprovechamiento de corrientes de viento para su sustentación sobre la atmosfera terrestre.

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:

Es el momento en que toda tripulación de una aeronave está pendiente y atenta de cualquier situación anormal que pueda suceder, se requiere una alta alerta situacional que deberá estar en un 100%; con una disposición a la aplicación de procedimientos adecuados. Esta condición de cabina es aplicada en **fases críticas de vuelo.**

Certificado de tipo suplementario:

Supplementary Type Certificate (STC), es un documento extendido para: cualquier adición, omisión o alteración a la disposición certificada de la aeronave, equipo incorporado, fuselaje y motores, iniciada por cualquier persona que no sea el titular del certificado de tipo, necesita un Certificado de Tipo Suplementario (STC).

Una autoridad de aviación civil, como ANAC, DGAC, DINAC, etc. o como la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) o la FAA, emite un STC a un solicitante que altera una aeronave, motor, hélice o aparato de su diseño original.

Factores contribuyentes:

Acciones, omisiones, acontecimientos, condiciones o una combinación de estos factores, que, si se hubiera eliminado, evitado o estuvieran ausentes, habría 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.

Habilitación:

Autorización inscrita en una licencia o asociada con ella, y de la cual forma parte, en las que se especifican condiciones especiales, atribuciones o restricciones referentes a dicha licencia.

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.

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
- 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.

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.

Registrador de Vuelo:

Cualquier tipo de grabadora de registros, grabadora de voz, grabadora de video (o imágenes) o de cualquier otro tipo, instalado en la aeronave a fin de facilitar la investigación de accidentes o incidentes.

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 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).

Tiempo Universal Coordinado:

Universal Time Coordinate (UTC), 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:	Controlador de Tráfico Aéreo.
COA:	Certificado de Operador Aéreo.
DGAC:	Dirección General de Aeronáutica Civil.
DME:	Distance Measure Equipment. Equipo de Medición de Distancia.
ELT:	Emergency Locator Transmitter.
FAA:	Federal Aviation Administration.
FORMA GNA 003:	Forma Gerencia Navegación Aérea 003.
GPS:	Global Position System. Sistema de Posicionamiento Global.
KNOTS:	Nudos (termino de velocidad por hora).
NDB:	Non-Directional Beacon. Radio Baliza No Direccional.
OMA:	Organización de Mantenimiento Aprobada.
PCLM:	Place Cabin Landplane Monoplane.
PIC:	Pilot in Command (Piloto al mando).
PSR:	Primary Surveillance Radar.
RSO:	Recomendación de Seguridad Operacional.
SSR:	Surveillance System Radar.
STC:	Certificado de Tipo Suplementario.
SNM:	Sobre el Nivel Medio del Mar.
UIA:	Unidad de Investigación de Accidentes.
UTC:	Universal Time Coordinate. Tiempo Universal Coordinado.

INFORME FINAL ACCIDENTE DE LA AERONAVE CESSNA 182Q MATRÍCULA N5388N

1. INFORMACIÓN FACTUAL:

Marca:	Cessna Aircraft Company (Textron Aviation Inc.)
Modelo:	182Q.
Capacidad de pasajeros:	Tripulante 1, pasajeros 3.
No. de serie de la aeronave:	18267683.
Hoja de datos del Certificado Tipo de la aeronave:	3A13, Revisión 72 del 11 de septiembre del 2015 de la FAA.
Velocidad máxima (V_{no}):	179.0 Knots (nudos).
Peso máximo de despegue:	2,950.0 libras (1,338.11 Kg).
Certificado de aeronavegabilidad:	Indefinido desde el 10 de julio de 1980, No.: DOA PC4. Emitido por la FAA.
Certificado de matrícula:	Vigente del 17 de diciembre de 2015 al 31 de diciembre de 2021.

Permiso Especial de Vuelo para aeronave con matrícula extranjera: No. 0114-2019, vigente desde el 16 de Junio del 2019 al 16 de septiembre del 2019.

Categoría: Normal.

Colores: Blanco, corinto y rojo.

Propietario: Paradise Bound Ministries Inc., PO BOX 80, ZEELAND OTTAWA MICHIGAN 49464-0080.

Operador: Paradise Bound Ministries Inc.

Número de motor y tipo: 1 (uno), Continental IO-550-D13B.

Seguro de la aeronave: STARR COMPANIES Global Insurance & Investments No. 1000323652-01. Estados Unidos del Norte América.

Lugar del accidente: Área aledaña a la Finca Xéjuyu, municipio de "El Tejar", departamento de Chimaltenango, Guatemala.

Coordenadas del área de impacto: N 14° 40' 06.1", W 090° 47' 45.2".

Fecha del accidente: 27 de junio del 2019.

Hora aproximada del accidente: 11:15 hora local, 17:15 hora UTC.

Tipo y No. de licencia:	Comercial No. 3553428, emitida por la Federal Aviation Administration (FAA).
Certificado médico:	Vigente desde el 15 de marzo 2019, teniendo 12 meses de vigencia, número de control por parte de la FAA: 200008596663.
Horas de vuelo aproximadas:	3,300.7 horas.
Nacionalidad:	Estadounidense.
Personas a bordo:	2 (dos).
Víctimas mortales:	1 (uno), fallecido.
Fase de vuelo en la que sucedió el accidente:	Fase de aterrizaje.

1.1 SINOPSIS:

La aeronave marca Cessna, modelo 182Q del tipo STOL, con matrícula N5388N, despegó del aeródromo de Rubelsanto, ubicado en Alta Verapaz a las 10:00 hora local, 16:00 hora UTC, con destino al aeródromo de la finca Xéjuyu, "El Tejar" Chimaltenango con un (1) pasajero a bordo, según plan de vuelo transmitido vía radio a la torre de control. Piloto al mando (fallecido) con licencia No.3553428, emitida por la Federal Aviation Administration (FAA).

El piloto indicó vía radio a torre de control en frecuencia Guatemala Radio, tener su destino de vuelo a la vista (pista de la finca Xéjuyu), por lo cual el controlador de tránsito aéreo procedió a cerrar el plan de vuelo. El piloto sobrepasa en su vuelo, el punto de aterrizaje o cabecera de pista, la aeronave adopta vuelo bajo con mínima sustentación por viento de cola e impacta con la copa de un árbol, segundos después con otro árbol destruyéndose parte de uno de los planos o alas, posteriormente impacta a tierra donde se incendia. Las dos personas a bordo resultan heridas de gravedad.

1.1.1 ANTECEDENTES DEL VUELO

En la última comunicación en frecuencia de la estación Guatemala Radio, el piloto indicó tener la pista de destino a la vista, por lo tanto, se cerró el plan de vuelo por parte del controlador de tránsito aéreo y del piloto, al efectuar la maniobra de aterrizaje, el piloto aborta la maniobra sobre la pista, vuela a baja altura y con poca velocidad, teniendo como consecuencia la caída de la aeronave a una distancia del extremo de la pista de aproximadamente 1.0 kilómetro, alrededor de las 11:15 hora local, 17:15 hora UTC.

La aeronave vuela a baja velocidad, impacta a tierra y se incendia. El tripulante y pasajero salen con golpes de consideración y quemaduras en el cuerpo, es auxiliada y sacada de la aeronave por las personas que se encontraban presenciando lo sucedido en los alrededores del área de la localidad; el piloto y pasajero fueron trasladados al hospital departamental de Chimaltenango, siendo estabilizados y posteriormente trasladados al Centro Médico de la zona 10, ubicado en la ciudad capital de Guatemala, donde fallece el tripulante de la aeronave, debido a la gravedad de su estado.

Ver anexo "A": Plan de Vuelo.

1.1.2 LUGAR DEL IMPACTO:

El impacto fue en un área de cultivo de maíz en las cercanías de la finca Xéjuyu, siguiendo el rumbo Sur-Oeste de aterrizaje de la pista. El área es un terreno plano con árboles a su alrededor, en uno de ellos impactó el ala izquierda aproximadamente a 8.0 metros de altura desde la base del árbol, encontrándose parte del ala a 3.0 metros de distancia del impacto con el árbol.

Ver anexo "B": Mapa Físico y Fotografías Satelitales.

1.2 LESIONES A PERSONAS:

Debido al primer impacto de la aeronave contra el árbol, luego contra el terreno y la presencia de combustible consecuencia de la ruptura del tanque, esta se incendia totalmente y los dos abordo sufren heridas de gravedad, falleciendo el piloto al día siguiente del accidente.

Cuadro de Información

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Totales
Mortales	1	0	0	1
Graves	0	1	0	1
Leves	0	0	0	0
Ilesos	0	0	0	0
TOTAL	1	1	0	2

1.3 DAÑOS DE LA AERONAVE:

El impacto del plano izquierdo con el árbol, provocó que la aeronave tuviera el choque directo a tierra y posteriormente se incendia por el colapso de los tanques y derrame del combustible, ocasionando la destrucción total de la aeronave.

Ver fotografías de la No. 3 a la 16.

1.4 OTROS DAÑOS

No se reportaron otros daños a personas en tierra o instalaciones cercanas al impacto de la aeronave.

1.5 INFORMACIÓN PERSONAL

El piloto nacido el 20 de mayo de 1991, teniendo al momento del accidente 28 años cumplidos, su certificado médico, el cual es de Segunda Clase de acuerdo a las Regulaciones de Aviación Civil de la FAA en la parte 67, se encontraba vigente y sin limitaciones para el desempeño de sus habilitaciones.

El piloto poseía por parte de la Federal Aviation Administration –FAA-, las siguientes Licencias y habilitaciones: Piloto Comercial, Mecánico, Instructor de Vuelo, Piloto Remoto, Instructor en Tierra.

De acuerdo al libro de vuelo, el piloto tenía un total de 3,300.7 horas acumuladas de vuelo.

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

Horas voladas en las últimas 24 horas:	01:00
Horas voladas en los últimos 07 días:	00:00
Horas voladas en los últimos 30 días:	00.00
Horas voladas en los últimos 06 meses:	59:20
Horas voladas en los últimos 12 meses:	405:30

1.6 INFORMACIÓN DE LA AERONAVE:

Las Regulaciones de Aviación Civil de Guatemala, solicitan a toda aeronave con matrícula extranjera un Permiso Especial de Vuelo, por un periodo de tiempo específico de tres meses. Esta aeronave solicitó dicho permiso a la Dirección General de Aeronáutica Civil, el 14 de junio del 2019, mismo que fue otorgado el 16 de junio del 2019, con fecha de vencimiento 16 de septiembre del 2019.

En los registros de mantenimiento más recientes obtenidos, la aeronave tenía un tiempo total de 3,403:00 horas de vuelo, en su última inspección anual del 4 de octubre 2018. El motor tenía acumulado un total de 155.3 horas certificadas al 01 de octubre del 2018, cuando le efectuaron la inspección de 100hrs/anual reglamentada para continuar con su aeronavegabilidad.

Este tipo de aeronave Cessna y de acuerdo a su modelo, posee un motor O-470-U de 230 CV con un peso en vacío de 187.0 Kg. y con velocidad de rotación de 2,400.0 rpm., tiene efectuadas varias modificaciones, entre ellas: planta de poder o motor, hélice y la aviónica o panel de instrumentos, convirtiéndolo en un modelo de aeronave con las características necesarias para efectuar despegues y aterrizajes en pistas cortas.

Características generales de la aeronave:

Tripulación:	1 (uno).
Pasajeros:	3 (tres).
Envergadura:	39.0 pies (11.88 metros).
Longitud de la aeronave:	29.00 pies (8.84 metros).
Peso vacío:	1,980.00 libras.
Peso máximo en despegue:	3,100 libras.
Planta motriz:	Continental IO-550-D13. Recíproco.
Potencia:	300.0 HP.
Hélice:	McCauley D3A34C401-C.

Rendimiento: (standard)

Velocidad de crucero:	269.0 km/H.
Velocidad Máxima Operativa:	324.0 km/H.
Alcance:	1,722.0 Km. (dependiendo de las modificaciones efectuadas).
Techo de vuelo:	5,524.0 metros (18,110.2 pies).

Ver anexo "C": Certificado de Aeronavegabilidad, Certificado de Matrícula, Forma GNA 003, Certificaciones de Mantenimiento del Fuselaje, Motor y Hélice.

1.7 INFORMACIÓN DE METEOROLOGÍA

La información recolectada de las condiciones de meteorología, fue observada en su punto más cercano del área de Chimaltenango, siendo este en la ciudad de Guatemala por parte de INSIVUMEH, los datos obtenidos son los siguientes:



Hora local

10:00 a.m. horas

36016KT 9999 BKN016 SCT070 22/16 Q1026 A3030=

Viento del Norte con 16 nudos, visibilidad ilimitada, cielo parcialmente nublado a 1,600 pies de altura, nubes dispersas a 7,000 pies de altura, temperatura ambiente de 22°C, punto de rocío de 16°C reglaje altimétrico 1026 milibares, 3030 en pulgadas.

Hora local

11:00 a.m. horas

34020KT 9999 SCT018 SCT080 22/16 Q1026 A3030=

Viento del Norte con 20 nudos, visibilidad ilimitada, nubes dispersas a 1,800 pies de altura, nubes dispersas a 8,000 pies de altura, temperatura ambiente de 22°C, punto de rocío de 16°C, reglaje altimétrico 1026 milibares, 3030 en pulgadas.

Hora local

12:00 a.m. horas

02016KT 9999 FEW020 SCT090 23/16 Q1026 A3030=

Viento del Norte con 16 nudos, visibilidad ilimitada, pocas nubes a 2,000 pies de altura, nubes dispersas a 9,000 pies de altura, temperatura ambiente de 23°C, punto de rocío de 16°C, reglaje altimétrico 1026 milibares 3030 en pulgadas.

Reporte especial:

9:30 por incremento de velocidad del viento.

02016KT 9999 BKN016 SCT070=

Viento del Norte con 16 nudos, visibilidad ilimitada, cielo parcialmente nublado a 1,600 pies de altura, nubes dispersas a 7,000 pies de altura.

Ver anexo "D": Reporte de Meteorología.

1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN

De acuerdo al plan de vuelo comunicado a torre, este era **visual** saliendo desde el área del campamento de Rubelsanto, ubicado en la región del departamento de Alta Verapaz en el Estado de Guatemala, por lo que el piloto no utilizó ayudas para la navegación hacia el área de destino.

1.9 COMUNICACIÓN

El día 27 de junio del 2019, la aeronave se comunica con el centro de control en frecuencia Guatemala Radio (126.5 Hz), indicando que provenía del área de Rubelsanto con dos almas a bordo y dos (2) horas de combustible, el ATC efectúa los procedimientos estandarizados para las comunicaciones, solicitándole notificar cuando tuviera su destino a la vista, cuando el piloto notifica tener la pista a la vista, el ATC le autoriza abandonar frecuencia, terminado con esto las comunicaciones.

1.10 INFORMACIÓN DEL AERÓDROMO

La pista de la finca Xéjuyu, se encuentra ubicada en el municipio de Chimaltenango, cabecera municipal departamental, teniendo las siguientes dimensiones 380.0 metros de largo por 20.0 metros de ancho, ubicación geográfica: N 14° 40' 31.54", W 090° 47' 31.10" con una altitud de 5,517.0' (pies) sobre el nivel del mar. La habilitación de dicha pista, fue solicitada por parte de la entidad Asociación Misión Paraíso.

Esta pista se autorizó para el uso de la aeronave N5388N, por parte de la Dirección General de Aeronáutica Civil en Resolución del Despacho Superior No. RES-DS-301-2018 e inscrita en el Registro Aeronáutico Nacional en Resolución No. RAN-RES-178-2018, el 19 de abril del 2018.

El día del suceso, se comprobó que la pista tiene una superficie de grama no mayor de 0.05 centímetros de altura, la cual se encontraba con el mantenimiento adecuado para el uso de la aeronave. Se observó que la cabecera Nor-Oeste tiene una pendiente de inclinación de 10° aproximadamente y de 10.0 a 15.0 metros de largo, el resto de la pista es de superficie plana. En la cabecera Sur-Este, se observaron obstáculos de aproximación a dicha cabecera, siendo estos árboles de pino a una distancia de aproximadamente 80.0 metros.

Ver fotografía No. 18, 19 y 20.

Se observó sobre la superficie de la pista la manga o cono de viento regulado, mostrando ésta una dirección constante del Nor-Oeste hacia el Sur-Este, dirección en la cual, la aeronave efectuó su aproximación para el aterrizaje.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO

Por tipo y marca de aeronave, no posee registradores de vuelo debido a que todos los equipos electrónicos quedaron destruidos por la incineración, no se encontró otro dispositivo que sirviera de ayuda para el registro de los parámetros de potencia del motor.

1.12 INFORMACIÓN SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y DEL IMPACTO

La aeronave en su descenso hacia la pista en la cabecera Sur-Este, impacta preliminarmente contra la copa de un árbol de pino, luego tiene un impacto mayor con un árbol de fruta de aguacate, en el cual la aeronave se fractura el ala izquierda, finalmente impacta de frente en el terreno.

En el impacto con el árbol de aguacate, el tanque de combustible ubicado en el ala izquierda se fractura, por lo que la fuga de carburante o combustible denominado Avgas 100-130 prende en fuego al impactar y la aeronave se incendia de forma inmediata.

Ver anexo "E": Hoja de Datos del Certificado Tipo de la Aeronave.

1.13 INFORMACIÓN MÉDICA Y PATOLÓGICA:

De acuerdo a las observaciones en el área de impacto, la aeronave se incendia luego de impactar contra el terreno, lo que provoca que el piloto y el pasajero sufran quemaduras de alto riesgo, siendo factor colaborador para la víctima mortal, falleciendo al día siguiente.

1.14 INCENDIOS:

La aeronave se incendió inmediatamente después del impacto a tierra, dejando parte del empenaje (cola de la aeronave) visible, el incendio consumió la cabina y ambos planos o alas, motor y hélice.

El tripulante y el pasajero salen con quemaduras de gravedad, siendo auxiliados por lugareños y posteriormente por los bomberos del municipio de El Tejar.

1.15 ASPECTOS DE SUPERVIVENCIA:

Durante el accidente el piloto y pasajero sufrieron daños físicos de gravedad debido al impacto e incendio, la supervivencia de las dos personas estuvo limitada, disminuyendo la oportunidad de vida para los dos.

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 y manuales del fabricante.

1.17 INFORMACIÓN SOBRE LA ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN:

La organización a la cual pertenece la aeronave es denominada Paradise Bound Ministries Inc., la cual brinda ayuda social en áreas rurales del departamento de Chimaltenango.

La Organización de Mantenimiento Aprobada, responsable de mantener la aeronavegabilidad de la aeronave, se encontraba registrada y aprobada.

La pista de aterrizaje se encontraba certificada y operada por parte de la Paradise Bound Ministries Inc., según inspección realizada en enero 2018, en observaciones indica que la pista autorizada es solamente para aeronaves Ultralivianas y Cessna 182, modificada debido a lo corto de la pista y las características para aterrizaje corto y despegue.

1.18 INFORMACIÓN ADICIONAL:

Ninguna.

1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ÚTILES O 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 presente caso.

1.20 INFORME FOTOGRÁFICO



Fotografía No. 01
Vista lateral izquierda de la aeronave.



Fotografía No. 02
Vista frontal de los restos de la aeronave.



Fotografía No. 03
Vista lejana de los restos de la aeronave.



Fotografía No. 04
Vista del ala derecha.



Fotografía No. 05
Vista de los restos del fuselaje incinerados.



Fotografía No. 06
Vista del empenaje y de la matrícula de la aeronave.



Fotografía No. 07
Vista lejana de los restos de la aeronave.



Fotografía No. 08
Vista de la hélice doblada por acción de la temperatura.



Fotografía No. 09
Vista de los daños.



Fotografía No. 10
Vista inferior del motor.



Fotografía No. 11
Pala fracturada de la hélice en el primer contacto a tierra.



Fotografía No. 12
Corte de tierra sobre la superficie, por el impacto de una de las palas de la hélice contra el terreno.

AERONAVE TOTALMENTE INCINERADA



Fotografía No. 13



Fotografía No. 14



Fotografía No. 15
Una de las llantas localizada a 35.0 metros del impacto.



Fotografía No. 16
Tren de aterrizaje delantero, localizado cerca del primer impacto contra el terreno.



Fotografía No. 17

VISTA DE LA PISTA DE ATERRIZAJE



Fotografía No. 18



Fotografía No. 19



Fotografía No. 20

PRIMER ARBOL CON IMPACTO



Fotografía No. 21



Fotografía No. 22



Fotografía No. 23



Fotografía No. 24



Fotografía No. 25



Fotografía No. 26



Fotografía No. 27

SEGUNDO ARBOL CON IMPACTO



Fotografía No. 28



Fotografía No. 29



Fotografía No. 30

2. ANÁLISIS DE LAS GENERALIDADES:

En la presente sección se ha examinado y analizado los hechos y circunstancias pertinentes que fueron presentados en la parte de Información Factual, con el fin de identificar los factores contribuyentes del presente accidente.

2.1 OPERACIONES DE VUELO:

De acuerdo a lo investigado, la aeronave era despachada desde el hangar ubicado dentro de las instalaciones de la finca Xéjuyu, el cual pertenece a Paradise Bound Ministries Inc., dicho hangar era la base de operaciones.

2.2 CALIFICACIONES DE LA TRIPULACIÓN:

Su certificado médico indicó no tener alguna limitación para el vuelo, efectuado el 15 de marzo del 2019.

2.3 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES:

Los procedimientos efectuados por el tripulante del vuelo, durante el desempeño en la fase de aproximación de acuerdo a la grabación de voz de Torre de Control con el piloto, evidenciaron que el piloto efectivamente tenía a la vista la pista y la plena confianza para efectuar el aterrizaje, sin embargo, esta fase no fue completada debido a que se abortó por fuertes vientos predominantes durante la fase de aterrizaje, haciendo una ida al aire con poca altura y baja velocidad.

2.4 CONDICIONES METEOROLÓGICAS:

Las condiciones de visibilidad, nubes presentes, no fueron factor que contribuyera negativamente al proceso de vuelo y aterrizaje de la aeronave, siendo el viento un factor que debido a su intensidad y dirección evitó la aproximación segura a la cabecera de pista por parte del piloto.

2.5 CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO:

El servicio de las comunicaciones del centro de control de tránsito aéreo, no indicó tener información por parte de la tripulación, de alguna falla que hubiera reportado previo al accidente.

2.6 COMUNICACIONES:

Las comunicaciones entre el piloto de la aeronave con los servicios de control de tránsito aéreo desde su primer contacto, fueron estandarizadas y normales, según las intenciones de vuelo para dirigirse a la pista de la finca. Las comunicaciones establecidas no evidenciaron algún requerimiento por mal función de los sistemas de la aeronave, por lo que estas fueron normales hasta el momento que el piloto indica tener el destino a la vista, la cual era la pista de la finca Xéjuyu, procediendo el controlador de tránsito aéreo a indicar al piloto que tenía autorizado abandonar frecuencia sobre el área de su destino.

2.7 AYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN:

El centro de control del Aeropuerto Internacional "La Aurora" juntamente con la Gerencia de Telecomunicaciones, no reportaron falla o mal función de los sistemas de ayudas para la navegación aérea el día del accidente.

3. INFORMACIÓN DE LA AERONAVE:

Debido a que las aeronaves con matrícula extranjera no cuentan con un historial de información que indique su mantenimiento, propietario, estatus de su procedencia o actividades dentro del Estado de Guatemala de forma inmediata, su historial de permanencia o recurrencia en el Estado de Guatemala se establece con ayuda del Estado de Registro de su último archivo localizado en la Sección de AIS, el cual indica tener Permiso de Internación Forma GNA-003 por un periodo de tres (3) meses, mismo que se encontraba próximo a vencer.

3.1 MANTENIMIENTO DE LA AERONAVE:

La información en aspectos técnicos de la aeronave fue limitada por parte de la empresa a la cual perteneció, los registros de mantenimiento no fueron obtenidos para el proceso de investigación.

3.2 PERFORMANCE DE LA AERONAVE:

La aeronave estaba equipada con sistemas suplementarios certificados (STC) y autorizados por el Estado de Diseño y Fabricación, los cuales mejoraban las características de la aeronave en vuelo y aterrizaje, dentro de ellos se encontraba el sistema de tren de aterrizaje.

La aeronave al sobrepasar el punto de aterrizaje de la pista, impacta contra un árbol de pino, lo cual provoca que disminuya la velocidad de sustentación de la aeronave y haciendo disminuir la altitud sobre el terreno, perdiendo la velocidad de desplazamiento y por ende la sustentación hasta impactar contra un segundo árbol y luego contra tierra o terreno.

Ver fotografías de la 21 a la 30.

3.3 PESO Y BALANCE:

No se encontró dentro del expediente de la aeronave algún informe, en el cual se haya efectuado el peso y balance operacional para el presente vuelo.

3.4 SISTEMAS DE AERONAVES:

Durante el proceso de inspección se observó la destrucción total por impacto a tierra e incendio total de los sistemas de la aeronave, imposibilitando ver su funcionamiento o desempeño normal de dichos sistemas.

4. REGISTRADORES DE VUELO:

Debido al tipo de aeronave, esta carece de grabadores registradores de información, durante la inspección de los restos de la aeronave, se observó que tanto los sistemas de la aeronave como los componentes que pudieran tener información, se incineraron por completo, imposibilitando la recuperación de información electrónica que podría existir en algún GPS o sistema de navegación.

5. FACTORES HUMANOS:

Definición: Todo lo referente a las personas y sus situaciones de vida interrelacionadas con el trabajo, su reacción con las máquinas, con los procedimientos, ambiente que los rodea y sus relaciones interpersonales.

El proceso del vuelo desarrollado previo al accidente, indicó que la aeronave se encontraba en condición aeronavegable, el piloto no reportó alguna falla en los sistemas o condiciones meteorológicas adversas en su intención de aterrizar.

El estado físico del piloto se encontraba en condiciones aceptables, no se evidenció algún elemento negativo para la buena disposición en el desempeño como piloto al mando, por lo que no se encontró factor humano negativo que fuera evidente o factor colaborador al momento del accidente.

5.1 FACTORES PSICOLÓGICOS:

De acuerdo a la información recabada a testigos, el piloto mostraba buenas relaciones interpersonales con su núcleo familiar y círculo social.

5.2 FACTORES FISIOLÓGICOS:

El piloto no tenía alguna limitación física o comportamiento inadecuado en sus funciones como piloto al mando de la aeronave, desempeñando sus funciones laborales adecuadamente; esto de acuerdo a las entrevistas realizadas.

6. SUPERVIVENCIA:

El daño causado a la al pasajero y tripulante fue comprometido por el grado de impacto y el fuego causado por el combustible derramado al fracturarse los tanques de la aeronave.

El tripulante y pasajero fueron evacuados por personas cerca del lugar y por los servicios de rescate hacia un centro de asistencia hospitalario.

6.1 RESPUESTA DEL SERVICIO DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS:

Los Bomberos Municipales atendieron la emergencia, trasladando a las víctimas al hospital de Chimaltenango donde los estabilizaron, luego fueron llevados a la ciudad capital donde fueron atendidos por quemaduras graves.

6.2 ANÁLISIS DE LESIONES Y VÍCTIMAS:

Durante el suceso, la aeronave impactó contra el terreno en ángulo aproximado de 20° sobre la horizontal, debido a que una de las alas ya había impactado y con el combustible derramándose en su último tramo de descenso, se incendia el combustible inmediatamente al impacto a tierra, lo que provocó que las personas a bordo de la aeronave se expusieran a quemaduras graves.

6.3 ASPECTOS RELEVANTES DE SOBREVIVIENTES:

El piloto y pasajero pudieron recibir asistencia médica debido a la presencia de lugareños, quienes efectuaron el llamado telefónico a los servicios de bomberos, trasladando a las víctimas a un centro hospitalario.

7. CONCLUSIONES:

La aeronave se encontraba certificada, equipada y mantenida de acuerdo a la reglamentación y procedimientos vigentes.

El peso y balance de la aeronave, no se vio comprometido debido a que no transportaban algún material que pudiera ser factor colaborador en peso.

Se recuperaron y analizaron las superficies de control de vuelo y se atribuyeron los daños a lo fuerte del impacto contra árboles y la superficie del terreno.

La aeronave fue destruida totalmente por la fuerza de impacto contra el terreno, debido a la ruptura de los tanques de combustible la aeronave se incendió completamente.

Aunque el piloto poseía las habilitaciones adecuadas para el buen desempeño en vuelo, le fue imposible mantener el control de la aeronave, debido preliminarmente al viento en cola y posteriormente a la colisión contra árboles en su senda de vuelo y al terreno.

Las condiciones de viento en las cuales intentó aterrizar el piloto, se encontraban sobre los límites indicados por el manual de vuelo para el largo de pista y obstáculos en su senda de vuelo.

8. CAUSAS PROBABLES:

La falta de apreciación de las condiciones de velocidad de viento imposibilitó el aterrizaje previsto en la pista.

La decisión tardía de retomar el vuelo en fase de aterrizaje por falta de distancia disponible para el aterrizaje seguro sobre la pista.

9. 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:

9.1 RSO 01-A-06-2019

Se recomienda a los pilotos del campo aeronáutico nacional que actualmente utilizan aeronaves modificadas, que realizan despegues o aterrizajes en pistas cortas, efectuar entrenamientos de aterrizaje por emergencia supervisadas, debido al riesgo de cambio de dirección de vientos, vientos cruzados o vientos arrachados de más de 20 nudos (kt) u otro factor operacional que pudiera existir con instructores familiarizados con el tipo de aeronave, maximizando la seguridad operacional en este tipo de aeronave y pista de aterrizaje.

9.2 RSO 02-A-06-2019

Se recomienda que sean revisados y mejorados los procesos de certificación de aeródromos departamentales y se realicen los estudios de riesgo por características orográficas del área y pista de aterrizaje de longitudes variadas.



10. ANEXOS.

LISTA DE ANEXOS

- "A"** **Plan de Vuelo.**

- "B"** **Mapa Físico y Fotografías Satelitales.**

- "C"** **Certificado de Aeronavegabilidad, Certificado de Matrícula,
Forma GNA 003, Certificaciones de Mantenimiento del
Fuselaje, Motor y Hélice.**

- "D"** **Reporte de Meteorología.**

- "E"** **Hoja de Datos del Certificado Tipo de la Aeronave.**

ANEXO "A"

Plan de Vuelo.

Tipo o condición del vuelo	IFR	VFR
----------------------------	-----	-----



Color de la Aeronave / Colour of Aircraft: **Blanco Carthago Rojo**

PLAN DE VUELO (FLIGHT PLAN)

871755

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL
REPUBLICA DE GUATEMALA

1. Matricula de la Aeronave / Registration No. of Aircraft N5388M	2. Tipo de Aeronave / Type of Aircraft C182	3. Operador y No. de vuelo / Operator and flight No. 3553428
4. Combustible a bordo hrs. / Fuel on board - hrs. 3:00	5. Personas a bordo / Persons on board 1	6. Nombre del piloto / Pilot's name [Redacted]
7. Lugar de salida / Point of departure M6GT	8. Lugar de destino / Point of destination M6QZ	9. Aeropuerto alterno / Alternate Airport -
10. Ruta / Route DIRECTO	ETD 16:00	ETA 18:20
Velocidad / Speed K140	Frecuencias / Frequency Standard	Altitud / Altitude 8500
		Equipos de Navegación / Nav. Equipment VOR ILS TACAN

Fecha / Date: **14/06/19**

11. FIRMA DEL PILOTO O REPRESENTANTE / Pilot signature or Representative: **[Signature]**

12 Observaciones / PAX: **REMARKS**

MOTIVO: **Privado**

14 JUN 2019
ADF
VOR

AUTORIZADO POR
Hora: **17:00**

ANEXO "B"

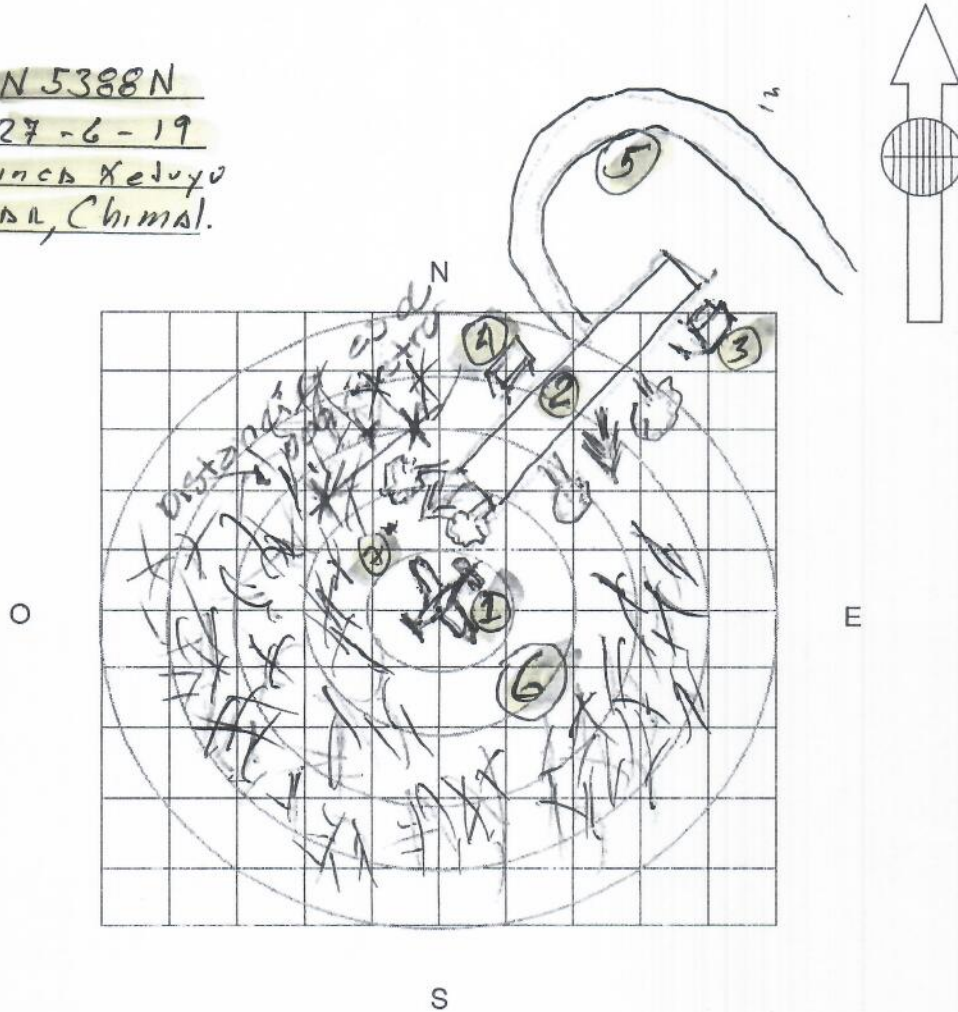
Mapa Físico

y

Fotografías Satelitales.

MAPA FISICO DEL AREA DEL ACCIDENTE

Matricula: N 5388N
 Fecha: 27-6-19
 Lugar: Finca Xeluyú
El Tejón, Chimal.



Escala: 10

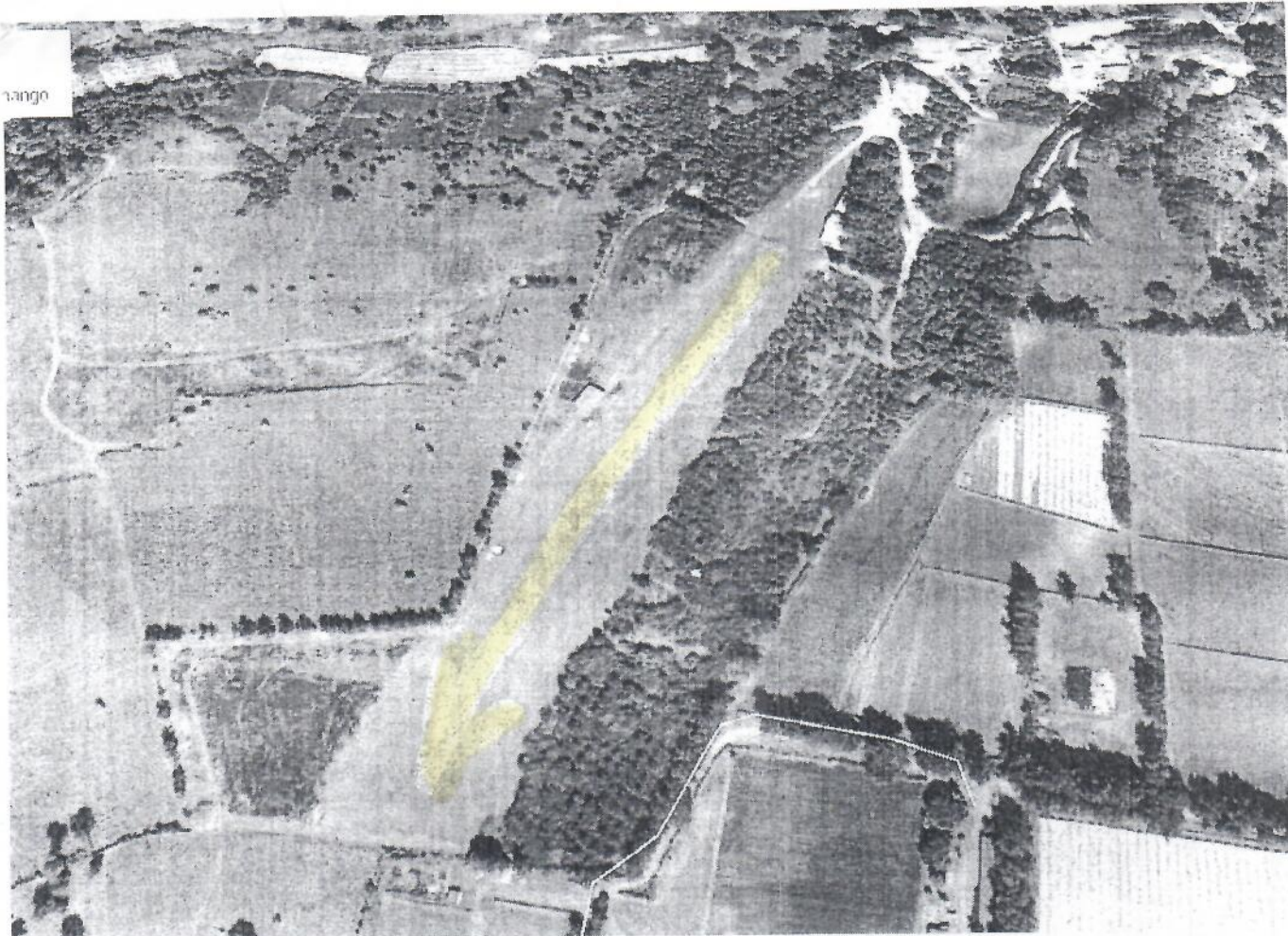
Identificación de las partes

1. AEROPUERTO
2. PISTA
3. HANSA R
4. SALA de ESPERA
5. CARRERAS de ENTRADA
6. MILPA
7. PRIMA IMPACTO de MILPA

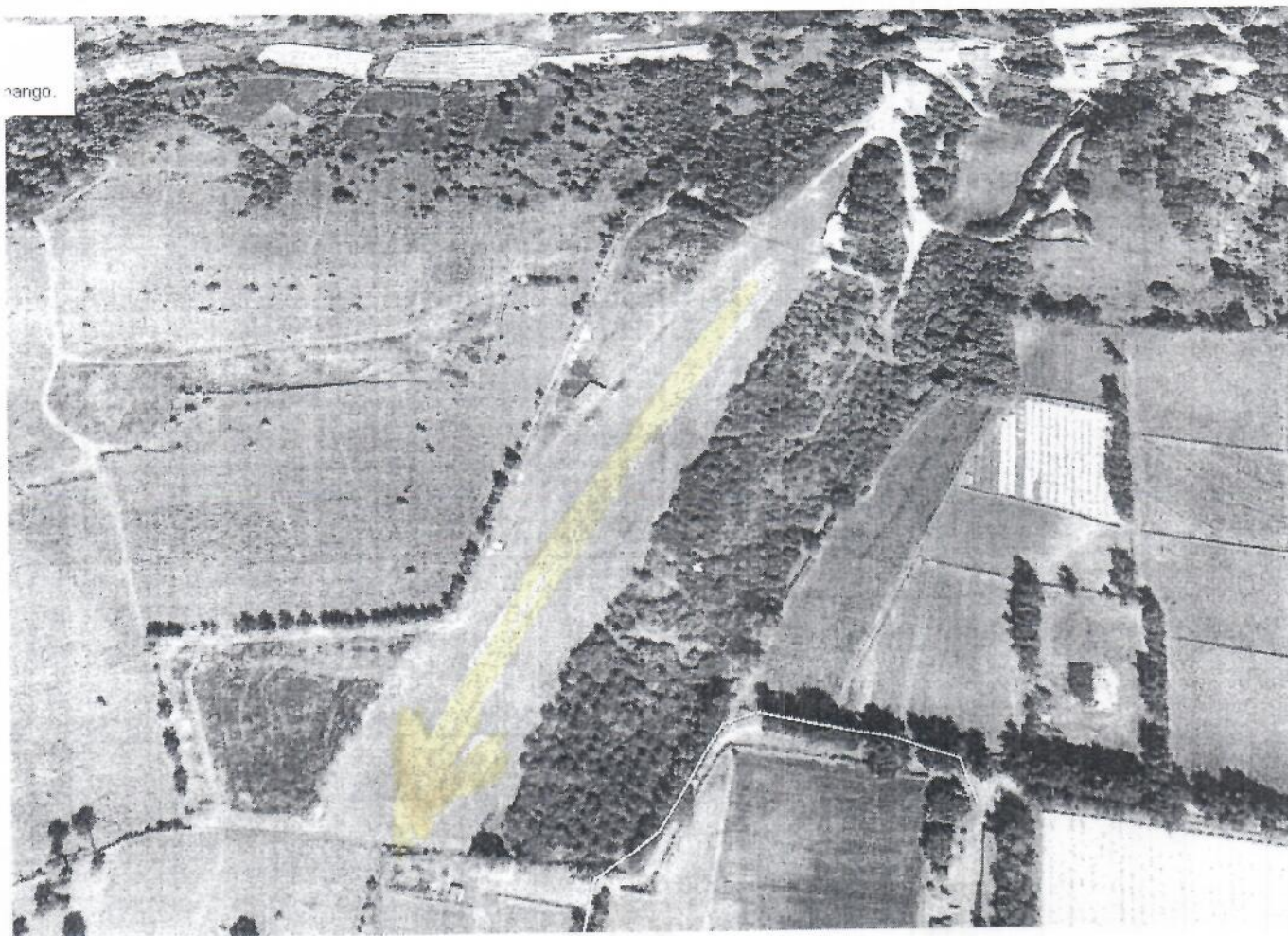
FORMA UIA 04-19

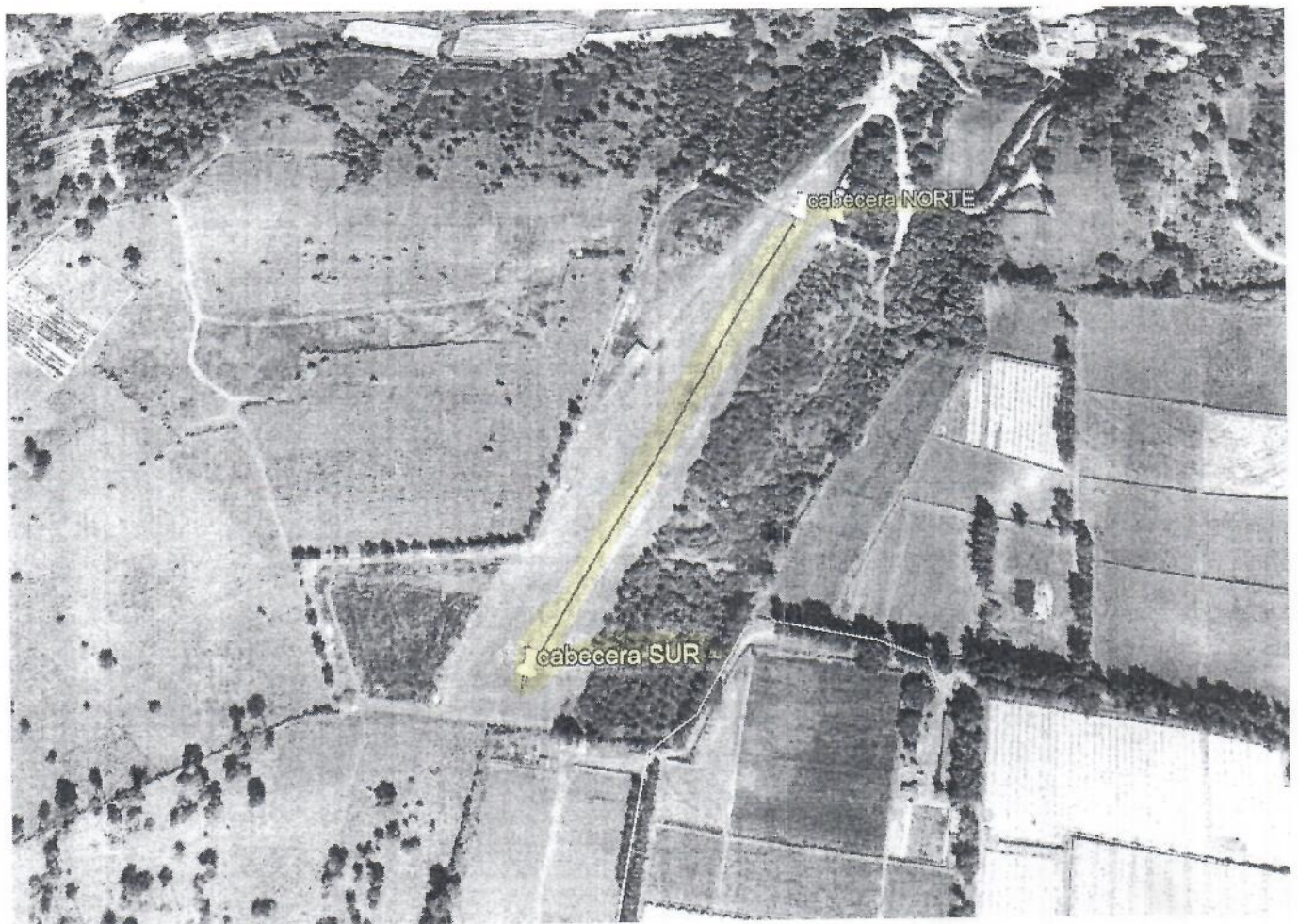
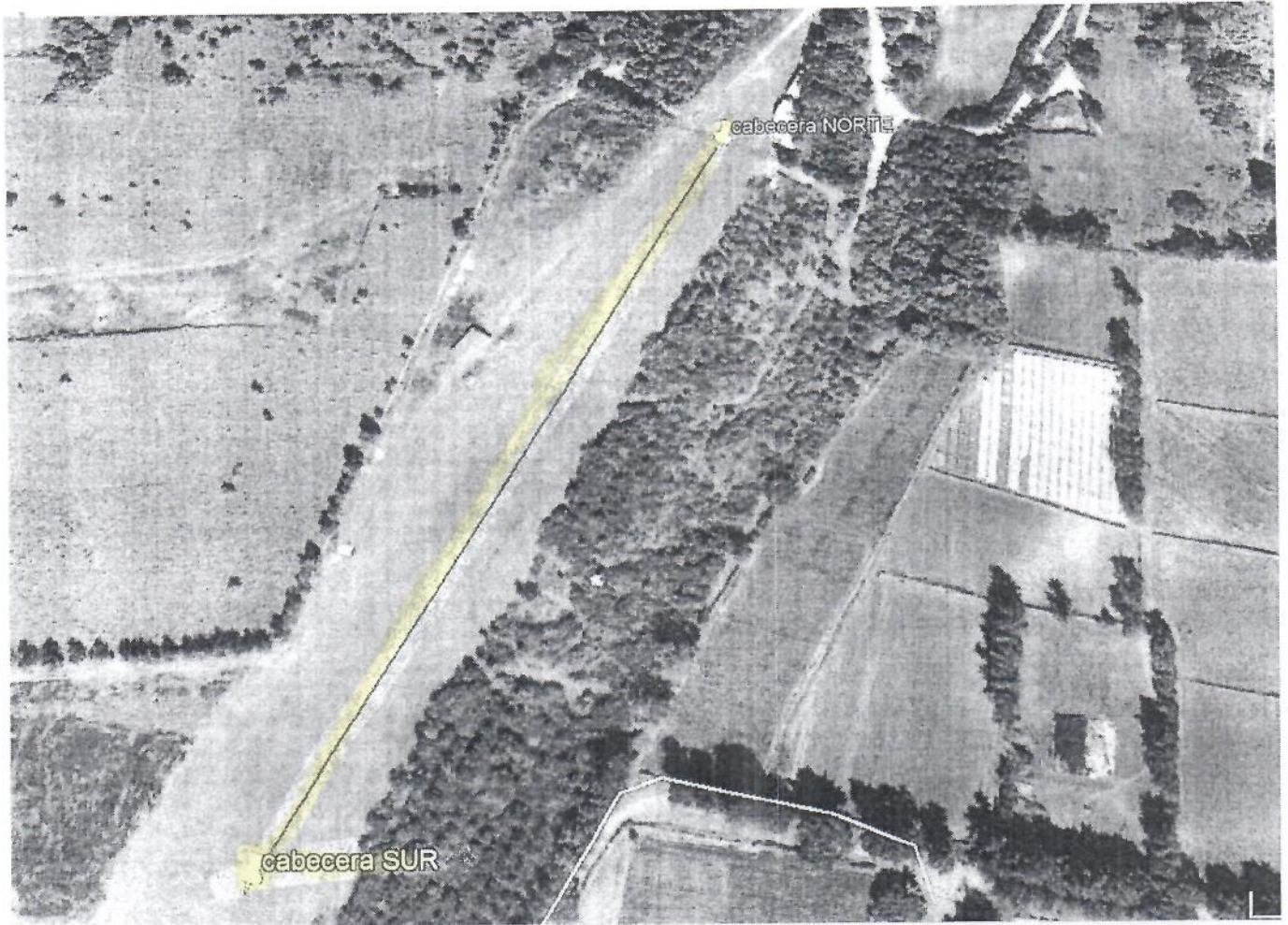
1 de 1

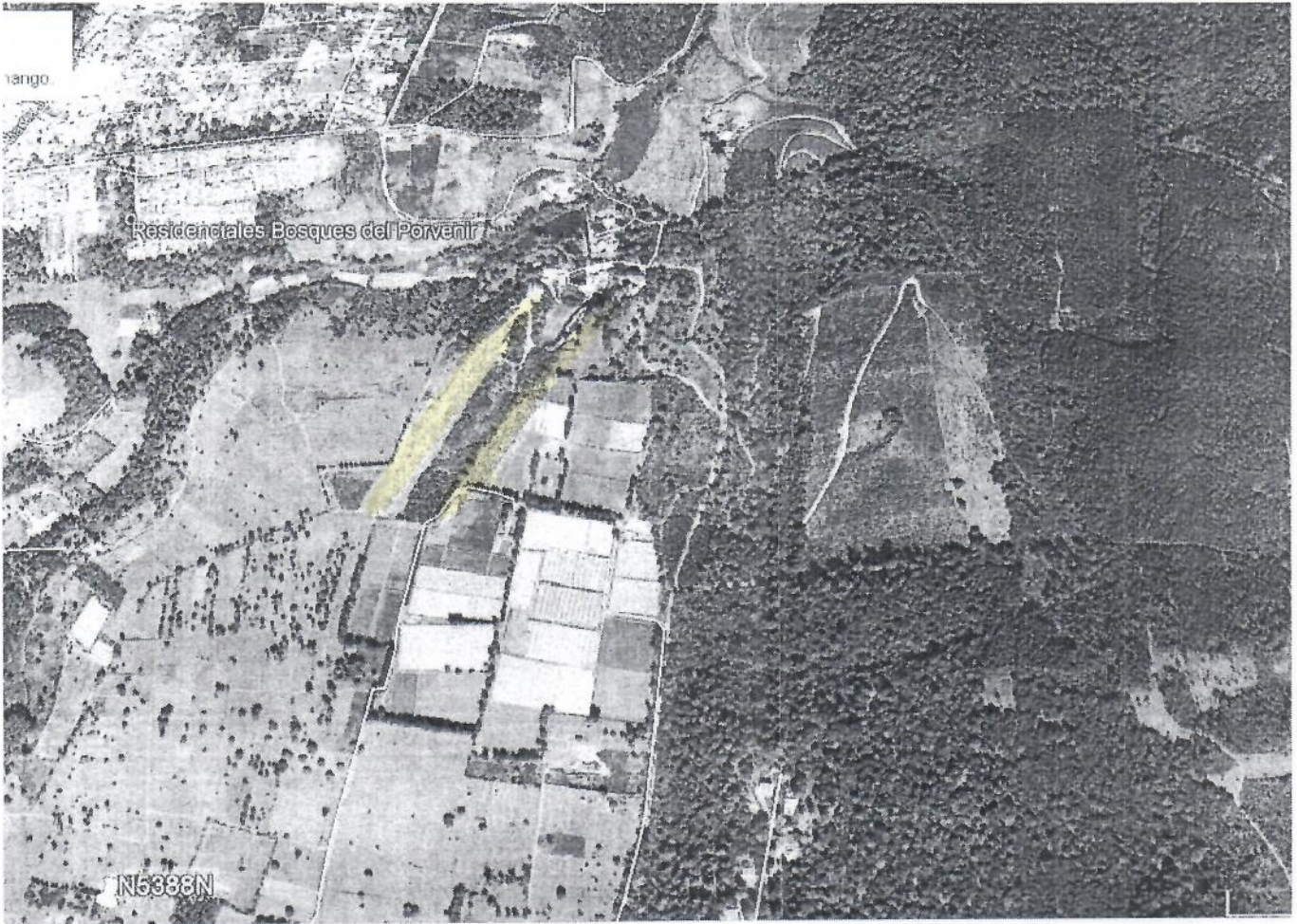
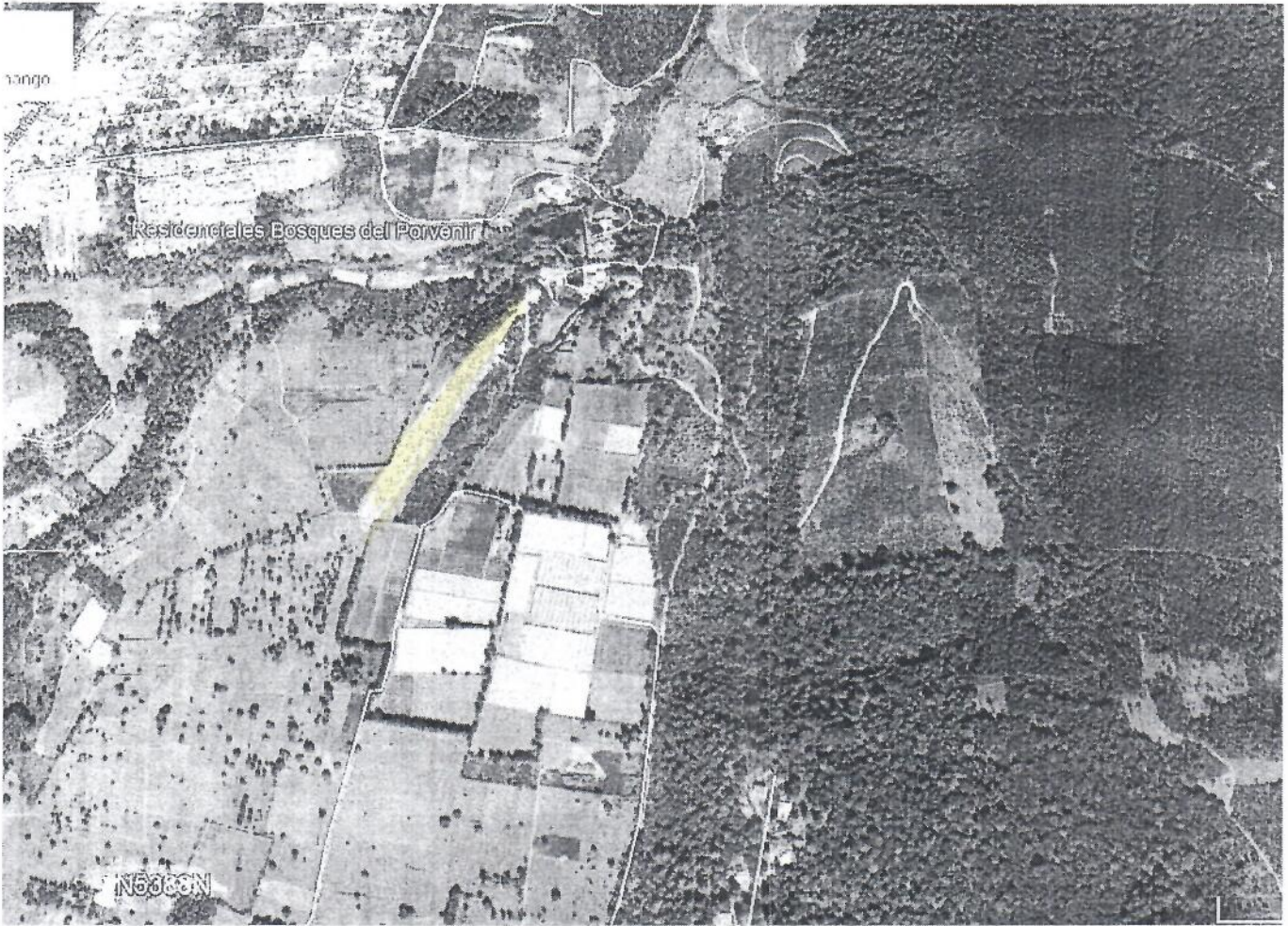
nango



nango.

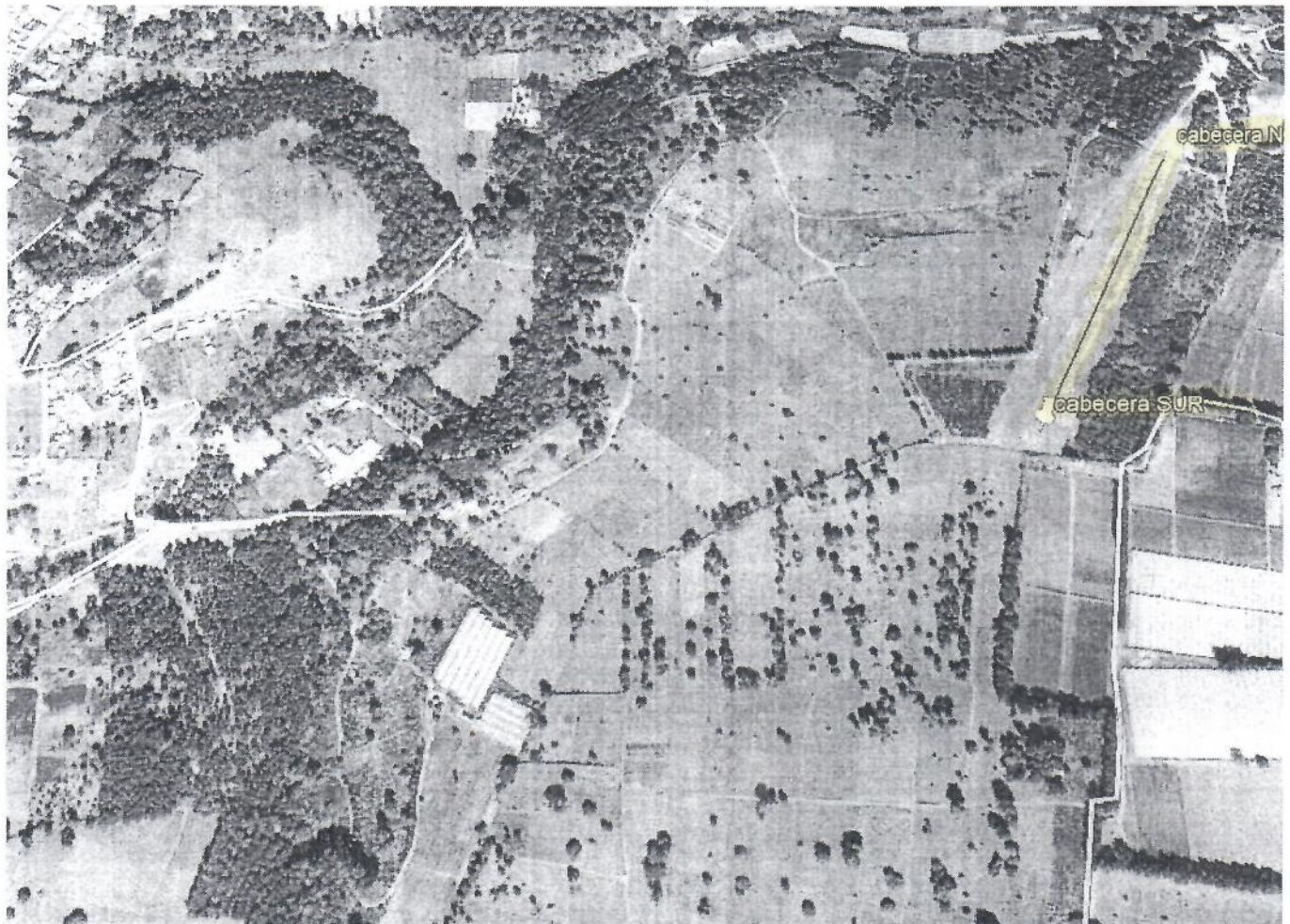






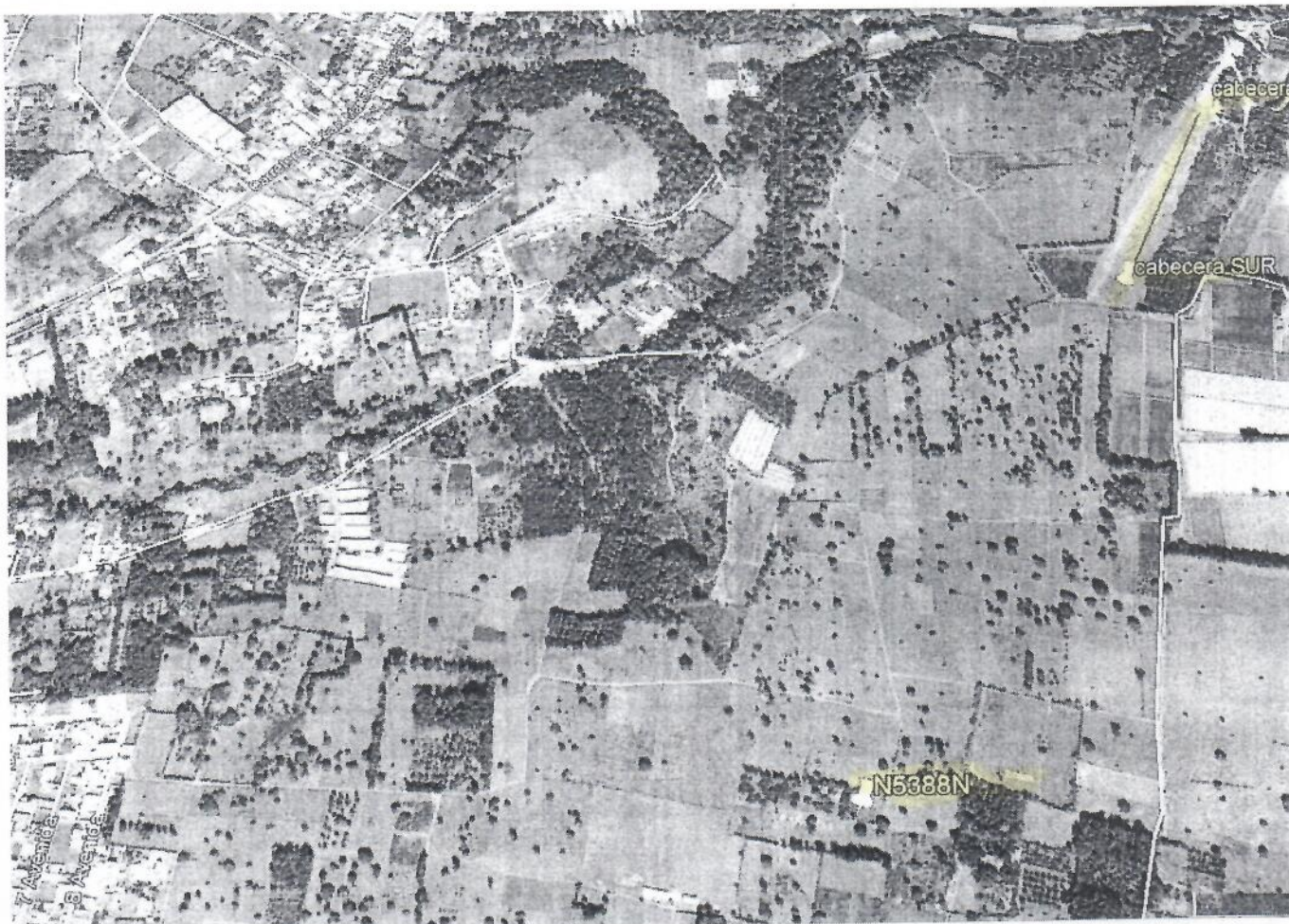


5



5






ANEXO "C"

**Certificado de
Aeronavegabilidad,
Certificado de Matricula,
Forma GNA 003,
Certificaciones de
Mantenimiento del
Fuselaje y Motor.**

REGISTRATION NOT TRANSFERABLE

UNITED STATES OF AMERICA DEPARTMENT OF TRANSPORTATION - FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION CERTIFICATE OF AIRCRAFT REGISTRATION		This certificate must be in the aircraft when operated.
NATIONALITY AND REGISTRATION MARKS N 5388N	AIRCRAFT SERIAL NO. 18267683	
MANUFACTURER AND MANUFACTURER'S DESIGNATION OF AIRCRAFT CESSNA 182Q		
ICAO Aircraft Address Code: 51550642		
ISSUED TO	PARADISE BOUND MINISTRIES INC PO BOX 80 ZEELAND MI 49464-0080	This certificate is issued for registration purposes only and is not a certificate of title. The Federal Aviation Administration does not determine rights of ownership as between private persons.
	Corporation	
It is certified that the above described aircraft has been entered on the register of the Federal Aviation Administration, United States of America, in accordance with the Convention on International Civil Aviation dated December 7, 1944, and with Title 49, United States Code, and regulations issued thereunder.		 U.S. Department of Transportation Federal Aviation Administration
DATE OF ISSUE December 17, 2015 EXPIRATION DATE December 31, 2021	<i>OK ELM</i> ADMINISTRATOR	

AG Form 8050-3 (10/2010) Supersedes previous editions

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

1. NATIONALITY AND REGISTRATION MARKS N5388N	2. MANUFACTURER AND MODEL Cessna 182Q	3. AIRCRAFT SERIAL NUMBER 18267683	4. CATEGORY Normal
5. AUTHORITY AND BASIS FOR ISSUANCE This airworthiness certificate is issued pursuant to the Federal Aviation Act of 1958 and certifies that, as of the date of issuance, the aircraft to which issued has been inspected and found to conform to the type certificate therefor, to be in condition for safe operation, and has been shown to meet the requirements of the applicable comprehensive and detailed airworthiness code as provided by Annex B to the Convention on International Civil Aviation, except as noted herein. Exceptions: <p align="center">None</p>			
6. TERMS AND CONDITIONS Unless sooner surrendered, suspended, revoked, or a termination date is otherwise established by the Administrator, this airworthiness certificate is effective as long as the aircraft is maintained, preventive maintenance, and alterations are performed in accordance with Parts 21, 43, and 45 of the Federal Aviation Regulations, as appropriate, and the aircraft is registered in the United States.			
DATE OF ISSUANCE 7-10-80	FAA REPRESENTATIVE <i>Daniel L. Goss</i>	DESIGNATION NUMBER DOA PC4	

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

FAA Form 8100-2 (7-87) FORMERLY FAA FORM 1362

U.S. Government Printing Office : 1976 O-550-808



Página Web: www.dgac.gob.gt	Fax: 2260-6546 / 23215111 Tel: 2321-5100
E-mail: supervisorais@dgac.gob.gt	FORMA GNA 003 Revisión Julio 2017

PERMISO ESPECIAL DE VUELO PARA AERONAVES CON MATRÍCULA EXTRANJERA POR 3 (TRES) MESES
SPECIAL FLIGHT PERMIT FOR AIRCRAFTS WITH FOREIGN REGISTRATION UP TO 3 (THREE) MONTHS

FECHA / DATE: 14/JUNIO/2019

Por este medio me dirijo a usted para solicitarle autorización para un permiso especial de vuelo, por lo que a continuación le adjunto los documentos solicitados según AIP sección GEN 1-2 (Copia del certificado de matrícula, copia del certificado de aeronavegabilidad, póliza de seguro con cobertura en el territorio de Guatemala y/o Mundial que como mínimo posea cobertura de responsabilidad civil y/o daños a terceros, licencia de piloto aviador, certificación de validez (si aplica) y certificado médico)

Through this document I request authorization for special flight permit, therefore attached the documents requested in AIP section GEN 1-2 (Copy of aircraft registration, copy airworthiness certificate, insurance policy with Guatemalan and/or worldwide cover with minimum civil liability cover and/or third damage cover, pilot license and medical certificate)

Matrícula / Aircraft Registration: N5388N Tipo de Aeronave / Aircraft type: Cessna 182Q
 No. de serie de aeronave / Aircraft serial number: 18267683
 Colores de la aeronave / Aircraft colors: BLANCO CORINTO ROJO
 Dueño de la aeronave / Aircraft owner: PARADISE BOUND MINISTRIES INC
 Dirección del dueño / Aircraft owner address: PO BOX 80 ZEELAND OTTAWA MICHIGAN 49464-0080
 Teléfono del dueño / Aircraft owner telephone: (502) 45 31 35 70
 Nombre del piloto / Pilot name: DANIEL RAY SMITH
 Licencia del piloto / Pilot license: 3788808 3553428
 Compañía y póliza de seguro / Insurance company and policy: STARR COMPANIES GLOBAL INSURANCE & INVESTMENTS No. 1000323652-01
 Destinos / destination: SIN RESTRICCIONES

Nombre del solicitante / Requested by: DANIEL RAY SMITH E-mail: dan@paradisebound.org
 Teléfono-Fax del solicitante / Phone-fax Number: (502) 45 31 35 70
 Número de factura / Bill Number: SERIE G. No. 125297

Ubicación de Hangar en La Aurora Intl. AD / Hangar location in La Aurora Intl. AD 18 CALLE 22-00 ZONA 13 AERÓCLUS HANGAR C-18

Observaciones / Remarks:



Para tal efecto deberán cumplir con la Ley de Aviación Civil de Guatemala, regulaciones nacionales e internacionales y responsabilizarse por los daños que la aeronave pueda causar dentro del espacio aéreo y territorio guatemalteco. Por lo que hago constar que todos los datos anteriormente descritos son verdaderos, por lo tanto el representante de la DGAC de Guatemala no se responsabiliza por la documentación con alteraciones, omisiones, incongruencia, falsedad e inexactitud.

For this purpose you must comply with guatemalan civil aviation law, national and international regulations and be responsible for the damages that may cause the aircraft in the airspace and guatemalan territory. I declare that all the information previously filled its legitimate, therefore the DGAC delegate of Guatemala is not responsible for any alterations, omissions, incongruity, falsehood and inaccuracy of all the documents.


Firma / Signature

Sóloamente para uso de la DGAC / For DGAC use only

Número de permiso: 0114-2019
 Fecha de emisión: 16/JUNIO/2019 Fecha de vencimiento: 16/SEPTIEMBRE/2019
 Fecha de arribo (internacional): Fecha de salida (Internacional):
 Fecha de emisión del seguro: 25/SEPTIEMBRE/2018 Fecha de vencimiento del seguro: 25/SEPTIEMBRE/2019

October 01, 2018	Aircraft Total Time 3341.50
N5388N	Tachometer: 155.30
CESSNA 182Q	
s/n: 18267683	
<p>I certify that on this date completed 100Hrs/Annual Inspection IAW Cessna Maintenance Manual FAR 43 Appendix D and Standard Approved Maintenance Practices AC43.13-1-B</p> <p>Removal all inspection plates verified cable tension, inspected pulleys, chains and flight controls inspected, cleaned and lubricated. Actuator flap, cleaned and repacked fuel strainer replaced vacuum relief valve filter p/n: 63-5-1 replaced fuel return check valve with new p/n: 52218-4 repack wheel bearing, removed nose tire and inspected tube, no damage found, replaced valve serviced brake master cylinders with 5006 hydraulic fluid. Serviced and charged battery. Complete post-maintenance ground run-up and tested all systems for functionality</p> <p>I certify this airframe has been inspected IAW the acceptable maintenance publications and has been determined to be in AIRWORTHY CONDITION. AD's checked through 1Approach 2018-20.</p>	
 Alejandro Vizcarra A&P 3175217	 Fredy Malloz A&P 2331575 IA

Date	Total Time		Time Since Last Overhaul		Engine Service and Maintenance Record
	Hours	Min	Hours	Min	

Engine Service and Maintenance Record

Record maintenance actions including engine part removal and installation and compliance with inspections, Airworthiness Directives, Special Inspections, Modifications and Service Bulletins

Carried forward

October 01, 2018
 N5388N
 CONTINENTAL IO-550-D13B
 S/N: 1031928

Engine Total Time: 155.30
 Tachometer: 155.30

I certify that on this date completed 100Hrs/Annual Inspection IAW Cessna Maintenance Manual Teledyne Continental IO-550 Series Overhaul Manual and FAR 43 Appendix D and Standard Approved Maintenance Practices AC43.13.1-B.


Serviced engine with 12 quarts of aeroshell 15W50, replaced oil filter with new p/n: CH48109-1. Opened used filter for check a metal particles, no major particles found. Cleaned and regapped spark plugs. Replaced all fue injectors with new TCM Tuned Nozzles p/n:
 Cyl #1 655234-1245, Cyl #2 655234-2234, Cyl #3 655234-3234, Cyl #4 655234-4229
 Cyl #5 655234-5245, Cyl #6 655234-6229.

Replaced all fuel injector lines with new:
 Cyl #1 646835, Cyl #2 646727, Cyl #3 653158, Cyl #4 653158, Cyl #5 646727, Cyl #6 646835.


Checked magneto to engine timing, inspected all hoses, clamps and fittings, inspected and cleaned Starter replaced o'ring p/n: MS9021-038.

I Certify this engine has been inspected IAW the acceptable maintenance publications and has been determined to be in **AIRWORTHY CONDITION**. AD's checked through IApproach 2018-20.

Cylinder compression Readings:
 1: 76/80 2: 76/80 3: 78/80 4: 76/80 5: 76/80 6: 78/80


 Alejandro Vizcaino
 A&P 3175217

OMA CERTIFICADA
 DGAC/C-007-2005
 AVENIDA HINCAPIE 18-05 ZONA 13
 INTERIOR AEROPUERTO, HANGAR L-1
 GUATEMALA, CIUDAD
 TEL: (502) 233-8701, (502) 2332-6672
 FAX: (502) 2333-8585


 Freddy Muñoz
 A&P 2531575 IA

October 04, 2018
 N5388N
 Teledyne Continental IO550-D13B
 S/N: 1031928

Total Time Since New: 160.40 hrs
 Tachometer: 160.40 hrs


I certify that on this date completed the following :

Performed ground run up after flight. Engine sputtering, idling rough. Gauge indicating fluctuations in fuel flow.

Inspected for fuel leaks. No fuel leaks noted. Inspected fuel line torque values. All injector line nuts at specified torque value. Removed fuel line at manifold valve. Noted fuel flow with electric fuel pump. Reinstalled fuel line.

Performed ground run up. Noted no sputtering or rough idle. Analog gauge indicating no fluctuations in fuel flow.

I certify that the above has been inspected IAW the acceptable maintenance publications & has been determined to be in an **AIRWORTHY CONDITION**.


 Alejandro Vizcaino
 A&P3175217

ANEXO "D"

Reporte de Meteorología

Guatemala, 28 de julio del 2019

Capitán
Víctor Haroldo Celada Muñoz
Encargado Unidad Investigación de Accidente.
Dirección General de Aeronáutica Civil
Presente

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES
D.G.A.C.

RECEBIDO
05 JUL 2019
HORA: 14:05 PM
FIRMA: *[Signature]*

Capitán Celada:

Por este medio me permito saludarlo, al mismo tiempo doy respuesta a su oficio de fecha 28 de junio del año 2019 **UIA-130-2019**, donde solicita el estado del tiempo de la estación más cercana del departamento de Chimaltenango, Guatemala, del día 27 de junio del año en curso, en horario de 10:00 a.m. a 12:00 p.m. horas.

Al respecto me permito informar tomando en cuenta las observaciones de la estación más cercana, realizadas por el personal que labora en el Aeropuerto La Aurora.

27 de junio del año 2019

10:00 a.m. horas

36016KT 9999 BKN016 SCT070 22/16 Q1026 A3030=

Viento del Norte con 16 nudos, visibilidad ilimitada, cielo parcialmente nublado a 1,600 pies de altura, nubes dispersas a 7,000 pies de altura, temperatura ambiente de 22°C, punto de rocío de 16°C, reglaje altimétrico 1026 milibares 3030 en pulgadas.

11:00 a.m. horas

34020KT 9999 SCT018 SCT080 22/16 Q1026 A3030=

Viento del Norte con 20 nudos, visibilidad ilimitada, nubes dispersas a 1,800 pies de altura, nubes dispersas a 8,000 pies de altura, temperatura ambiente de 22°C, punto de rocío de 16°C, reglaje altimétrico 1026 milibares 3030 en pulgadas.

12:00 a.m. horas

02016KT 9999 FEW020 SCT090 23/16 Q1026 A3030=

Viento del Norte con 16 nudos, visibilidad ilimitada, pocas nubes a 2,000 pies de altura, nubes dispersas a 9,000 pies de altura, temperatura ambiente de 23°C, punto de rocío de 16°C, reglaje altimétrico 1026 milibares 3030 en pulgadas.

Reporte especial:

9:30 por incremento de velocidad del viento.

02016KT 9999 BKN016 SCT070=

Viento del Norte con 16 nudos, visibilidad ilimitada, cielo parcialmente nublado a 1,600 pies de altura, nubes dispersas a 7,000 pies de altura.

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

Atentamente,

[Signature]
MET. CESAR A. GEORGE ROLDAN
Encargado de Meteorología
TEL 22606308

ANEXO "E"

**Hoja de Datos del
Certificado Tipo de la
Aeronave.**

IX. Model 182P (cont'd)

Fuel Capacity	(S/N 675, 18260826 through 18262250) Standard Range Tanks: 65 gal. (60 gal. usable); two 32.5 gal. tanks in wings at +48 Long Range Tanks: 84 gal. (79 gal. usable); two 42.0 gal. tanks in wings at +48 (S/N 18262251 through 18265175) Standard Range Tanks: 61 gal. (56 gal. usable); two 29 gal. tanks in wings at +48 Long Range Tanks: 80 gal. (75 gal. usable); two 37 gal. tanks in wings at +48 See NOTE 1 for data on unusable fuel		
Oil Capacity	12 qt. (-15) (6 qt. usable) See NOTE 1 for data on undrainable oil		
Control Surface Movements	Wing flaps		Down 40° +1°, -2°
	Elevator tab	Up 25° ±2°	Down 15° ±1°
	Ailerons	Up 20° ±2°	Down 15° ±2°
	Elevator (rel. to stabilizer)	Up 26° ±1°	Down 17° ±1°
	Rudder(parallel to 0.00 W.L.)	Right 24° ±1°	Left 24° ±1°
	(perpendicular to hinge line)	Right 27° 13' ±1°	Left 27° 13' ±1°
Serial Nos. Eligible	Model 182P: 18260826 through 18261425 (1972 Model) 18261426 through 18262465 (1973 Model) 18262466 through 18263475 (1974 Model) 675, 18263476 through 18264295 except 18263479 (1975 Model) 18264296 through 18265175 (1976 Model)		

X. Model 182Q, Skylane, 4 PCLM (Normal Category), Approved July 28, 1976

Engine	Continental O-470-U		
*Fuel	100/130 minimum aviation grade gasoline (S/N 18265176 through 18265965) 100LL/100 aviation grade gasoline (S/N 18265966 through 18267715)		
*Engine Limits	For all operations, 2400 r.p.m. (230 hp.)		
Propeller and Propeller Limits	McCauley constant speed (a) Hub C2A34C204/90DCB-8 blades Diameter: not over 82 in., not under 80.5 in. Pitch settings at 30 in. sta.: low 15°, high 29.4° (b) Cessna spinner 0752637 (c) McCauley governor C290D3/T14		
*Airspeed Limits (IAS) (See NOTE 5 on use of IAS)	Maneuvering	111 knots	
	Maximum structural cruising	143 knots	
	Never exceed	179 knots	
	Flaps extended	95 knots	
C.G. Range	(+39.5) to (+48.5) at 2950 lb. (+33.0) to (+48.5) at 2250 lb. or less Straight line variation between points given		
Empty Wt. C.G. Range	None		
*Maximum Weight	2950 lb.		

X. Model 182Q (cont'd)

No. of Seats	4 (2 front at +32.0 to +50.0) (2 rear at +74)		
Maximum Baggage	200 lb. (120 lb. at +82.0 to +108.0) (80 lb. at +108.0 to +136.0)		
Fuel Capacity	Standard Range Tanks: 61 gal. (56 gal. usable); two 30.5 gal. tanks in wings at +48 (S/N 18263479, 18265176 through 18266590)		
	Long Range Tanks: 80 gal. (75 gal. usable); two 40.0 gal. tanks in wings at +48 (S/N 18263479, 18265176 through 18266590)		
	92 gal. (88 gal. usable); two 46.0 gal. integral tanks in wings at +46.5 (S/N 18266591 through 18267715)		
	See NOTE 1 for data on unusable fuel		
Oil Capacity	12 qt. (-15.0) (6 qt. usable) See NOTE 1 for data on undrainable oil		
Control Surface Movements	Wing flaps		Down 40° +1°, -2°
	Elevator tab	Up 25° ±2°	Down 15° ±1°
	Ailerons	Up 20° ±2°	Down 15° ±2°
	Elevator (rel. to stabilizer)	Up 26° ±1°	Down 17° ±1°
	Rudder (parallel to 0.00 W.L.)	Right 24° ±1°	Left 24° ±1°
	(perpendicular to hinge line)	Right 27° 13' ±1°	Left 27° 13' ±1°
Serial Nos. Eligible	Model 182Q:	18265176 through 18265965	(1977 Model)
		18263479, 18265966 through 18266590	(1978 Model)
		18266591 through 18267300	(1979 Model)
		18267301 through 18267715, except 18267302	(1980 Model)

 XI. Model R182, Skylane RG, 4 PCLM (Normal Category), Approved July 7, 1977
Model TR182, Turbo Skylane RG, 4 PCLM (Normal Category), Approved September 12, 1978
Model R182

Engine	Lycoming O-540-J3C5D, rated at 235 hp.
*Fuel	100LL/100 aviation grade gasoline
*Engine Limits	Full throttle for all operations, 2400 r.p.m.
Propeller and Propeller Limits	1. McCauley constant speed (S/N R18200002 through R18201313) <ol style="list-style-type: none"> (a) Hub B2D34C214/90DHB-8 blades Diameter: not over 82 in., not under 80.5 in. Pitch settings at 30 in. sta.: low 15.8°, high 29.4° (b) Cessna prop & spinner installation 2250003 Cessna spinner installation 1750050 (c) McCauley governor C290D3/T16 (d) McCauley governor DC290D1/T4