



Unidad de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación

Reporte No.:

A-08-2017.

Título:

Informe Final.

Matrícula:

TG-PIM.

CESSNA 182 S

04 DE JULIO DE 2017

PISTA DEL AERODROMO SAYAXCHE,

DEPARTAMENTO DE PETEN, GUATEMALA.

Preparado por:

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

Fecha de publicación:

16 diciembre 2025.

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.

INDICE

INTRODUCCION	4
REGISTRO DE REVISIONES Y PAGINAS EFECTIVAS.....	5
GLOSARIO	6
ABREVIATURAS:.....	14
1.0 INFORMACION FACTUAL:	15
1.1 SINOPSIS:.....	17
1.1.1 ANTECEDENTES DEL VUELO:.....	17
1.1.2 LUGAR DEL IMPACTO:.....	18
1.2 LESIONES A PERSONAS:	18
1.3 DAÑOS DE LA AERONAVE:.....	18
1.4 OTROS DAÑOS:	18
1.5 INFORMACION PERSONAL:.....	18
1.6 INFORMACION DE LA AERONAVE:	19
1.7 INFORMACION METEOROLOGICA:.....	19
1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACION:.....	20
1.9 COMUNICACION:.....	20
1.10 INFORMACION DEL AERODROMO:	20
1.11 REGISTRADORES DE VUELO:.....	20
1.12 INFORMACION SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y DEL IMPACTO:	20
1.13 INFORMACION MEDICA Y PATOLOGICA:.....	20
1.14 INCENDIOS:.....	21
1.15 ASPECTOS DE SUPERVIVENCIA:.....	21
1.16 ENSAYOS DE INVESTIGACION:	21
1.17 INFORMACION SOBRE LA ORGANIZACION Y GESTION:	21
1.18 INFORMACION ADICIONAL:.....	21
1.19 TECNICAS DE INVESTIGACION UTILES O EFICACES:.....	22
1.20 INFORME FOTOGRAFICO:.....	23
2.0 ANALISIS DE LAS GENERALIDADES:	30
2.1 OPERACIONES DE VUELO:	30
2.2 CALIFICACIONES DE LA TRIPULACION:	30
2.3 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES:	30

2.4 CONDICIONES METEOROLOGICAS:	30
2.5 CONTROL DE TRANSITO AEREO:.....	31
2.6 COMUNICACIONES:.....	31
2.7 AYUDAS PARA LA NAVEGACION:.....	31
3.0 INFORMACION DE LA AERONAVE:	31
3.1 MANTENIMIENTO DE LA AERONAVE:	31
3.2 PERFORMANCE DE LA AERONAVE:.....	32
3.3 PESO Y BALANCE:.....	32
3.4 SISTEMAS DE LA AERONAVE:.....	32
4.0 REGISTRADORES DE VUELO:.....	32
5.0 FACTORES HUMANOS:.....	33
5.1 FACTORES PSICOLOGICOS:	33
5.2 FACTORES FISIOLOGICOS:.....	33
6.0 SUPERVIVENCIA:	33
6.1 RESPUESTA DEL SERVICIO DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS:	34
6.2 ANALISIS DE LESIONES Y VICTIMAS:	34
6.3 ASPECTOS RELEVANTES DE SOBREVIVIENTES:	34
7.0 CONCLUSIONES:	34
8.0 CAUSAS PROBABLES:	34
9.0 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL:	35
9.1 RSO 01-A-08-2017	35
9.2 RSO 02-A-08-2017	35
10. ANEXOS.....	36

INTRODUCCION

De conformidad con el Anexo 13 del Convenio de Chicago sobre Aviación Civil Internacional, **“El único objetivo de la investigación de accidentes o incidentes será la prevención de futuros accidentes e incidentes. El propósito de esta actividad no es determinar la culpa o la responsabilidad”**. La finalidad de una investigación de accidentes, es la de determinar sus causas y establecer mecanismos o acciones tendientes a evitar que se repitan. Determinando los aspectos eminentemente técnicos y no la determinación de culpa y responsabilidad. Reglamento de la Ley de Aviación Civil, Artículo No. 169.

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.

NOTIFICACION 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 PAGINAS EFECTIVAS

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

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 o hayan sido causadas por otras personas o se trate de lesiones sufridas por pasajeros clandestinos escondidos fuera de las áreas destinadas normalmente a los pasajeros y la tripulación; o

- b) La aeronave sufre daños o roturas estructurales que:
 - afectan adversamente su resistencia estructural, su performance o sus características de vuelo; y
 - que normalmente exigen una reparación importante o el recambio del componente afectado.

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 de tren de aterrizaje, parabrisas, revestimiento de la aeronave (como pequeñas abolladuras o perforaciones), o por daños menores a palas del rotor principal, palas del rotor compensador, tren de aterrizaje y a los que resulten de granizo o choques con aves (incluyendo perforaciones en el radomo);o

c) La aeronave desaparece o es totalmente inaccesible.

Nota 1 – Para uniformidad estadística únicamente, toda lesión que ocasiona 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 de 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 atmósfera 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:

Los procedimientos de cabina de vuelo estéril son aquellos en que los miembros de la tripulación técnica (piloto y copiloto) deben dedicarse exclusivamente a las funciones dirigidas a garantizar la seguridad del vuelo, por lo que no tienen permitido realizar cualquier otra actividad que pueda distraerles de su trabajo durante las fases críticas del vuelo.

Este periodo incluye las fases de rodaje, despegue y aterrizaje y las operaciones de vuelo por debajo de 10,000 pies de altura, (excepto en fase de crucero). Durante ese tiempo, los pilotos no pueden entablar conversaciones sobre temas que no se relacionen con la seguridad operacional o realizar cualquier otra actividad que pueda conducir a la pérdida de la concentración, como comer o realizar papeleo propio del vuelo.

El concepto de cabina estéril lo incorporó la Administración Federal de Aviación en su regulación en 1981, tras la investigación de varios accidentes que tuvieron en la falta de concentración en fases críticas un factor contribuyente. Las compañías aéreas detallan en sus manuales de operaciones los procedimientos que debe seguir la tripulación en estos casos.

Certificado tipo suplementario:

Supplementary Type Certificate (STC), es un documento extendido para: cualquier edición, 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.

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.

La Dirección General de Aviación Civil, acepta certificados tipo suplementarios emitidos por la Agencia Federal para la Administración para la Aviación Civil (FAA) de los Estados Unidos de Norteamérica, o por Agencia Europea para la Seguridad Aérea (EASA) de Europa, o por Transport Canada Civil Aviation de Canada. RAC 21.111, 21.113 (Pág. 24).

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 en ella, y de la cual forma parte, en la 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.

Recomendaciones de Seguridad Operacional:

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 página 20, Anexo 13 OACI, capítulo 1).

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).

Conciencia Situacional:

Según la OACI (Organización Civil Internacional) la conciencia situacional (CS) se refiere a la compresión completa de lo que está sucediendo en el entorno, incluyendo la aeronave, tráfico aéreo, el terreno y otros factores relevantes para la seguridad de la aviación. Es crucial para la toma de decisiones la gestión de riesgos y la prevención de accidentes.

El concepto de conciencia situacional se puede entender de la siguiente manera:

- Comprensión del entorno:

La CS implica comprender la situación actual, incluyendo la posición de la aeronave, la velocidad, la altitud, las condiciones meteorológicas, la presencia de otros aviones y obstáculos y cualquier otra información relevante.

- Predicción del futuro:

La CS también incluye la capacidad de predecir cómo la situación puede evolucionar en el tiempo, considerando factores como el comportamiento de la aeronave, las condiciones meteorológicas y las decisiones de otros participantes en la operación aérea.

- Reconocimiento de riesgos:

Una persona con buena CS es capaz de identificar y comprender los riesgos potenciales asociados con la situación actual y futura, y tomar medidas para mitigarlos.

ABREVIATURAS:

ATC:	Air Traffic Control. Control de Tránsito Aéreo.
ATS:	Air Traffic Service. Servicios de Tránsito Aéreo.
CAS:	Calibrated Airspeed. Velocidad calibrada.
DGAC:	Dirección General de Aeronáutica Civil.
DME	Distance Measure Equipment. Equipo de Medición de Distancia.
ELT:	Emergency Locator Transmitter. Transmisor Localizador de Emergencia.
KTS:	Nudos (medida de velocidad por hora).
OMA:	Organización de Mantenimiento Aprobado.
PIC:	Pilot in Command. Piloto en Comando.
PSR:	Primary Surveillance Radar. Radar Primario de Vigilancia.
RSO:	Recomendación de Seguridad Operacional.
SSR:	Surveillance System Radar. Sistema Radar de vigilancia.
STC:	Supplementary Type Certificate. Certificado Tipo Suplementario.
SL:	Sea Level. Nivel del Mar.
TCDS:	Data Sheet Type Certificate. Hoja de Datos del Certificado Tipo.
UIA:	Unidad de Investigación de Accidentes.
VNO:	Velocidad Normal de Operación.

**INFORME FINAL
ACCIDENTE DE LA AERONAVE CESSNA 182S
MATRICULA TG-PIM.**

1.0 INFORMACION FACTUAL:

Marca: Cessna Aircraft Company.

Modelo: 182-S.

Número de serie: 18280191.

Hoja de datos del Certificado Tipo: 3A13, revisión 72 del 11 de septiembre de 2015. Textron Aviation Inc. One Cessna Boulevard P.O. Box 7704 Wichita, Kansas 67277.

Capacidad mínima de tripulación: Uno (1) piloto.

Capacidad máxima de pasajeros: Tres (3) pasajeros.

Motores: 1 (Uno), Lycoming, IO-540-AB1A5.

Categoría y operación: Normal /Privada.

Certificado de aeronavegabilidad: Vigente del 07 de abril de 2017 al 06 de abril de 2018, clave de aeronavegabilidad 134027-17-04/145.



Certificado de matrícula:

Fecha de expedición 29 de agosto de 2014, número de registro 001189, inscripta en el Libro de pilotos 5 folio 084.

Matrícula:

TG-PIM.

Colores:

Blanco, dorado y turquesa.

Propietario:

Jorge Antonio Reyes Rodas.

Seguro de la aeronave:

Vigente del 20 de marzo de 2017 al 20 de marzo de 2018, póliza No. 06-01-01-64262-0, Seguros Universales.

Lugar del accidente:

Pista del Aeródromo de Sayaxché, en el departamento de Petén, Guatemala.

Coordenadas del área de impacto:

N 16°31'18.5", **O** 090°11'43.3".

Fecha del accidente:

04 de julio de 2017.

Hora aproximada del accidente:

08:40 hora local, 14:40 hora UTC.

Almas a bordo:

Tres (3).

Tipo de licencia:

Piloto Comercial-Avión.

Vigencia del certificado médico:

Vigente del 30 de enero 2017 al 30 de julio de 2017.

Habilitaciones:	Avión Monomotor Terrestre, Avión Multimotor Terrestre, Instrumentos, Instructor de Vuelo.
Nacionalidad:	Guatemalteca.
Fase de vuelo en la sucedió el accidente:	Carrera de aterrizaje.
Peso máximo de despegue:	3,100.0 libras (1,406.0 kg).

1.1 SINOPSIS:

El día 04 de Julio de 2017, la aeronave Cessna 182S con matrícula TG-PIM despegó del Aeropuerto Internacional “La Aurora” con destino al aeródromo de Sayaxché, Petén, minutos más tarde la aeronave tiene una excursión de pista al efectuar el aterrizaje.

1.1.1 ANTECEDENTES DEL VUELO:

La aeronave con matrícula TG-PIM despegó del Aeropuerto “La Aurora” a las 7:40 hora Local, 13:40 hora UTC., con destino al Aeródromo de Sayaxché, en el departamento de Petén, con la intención de ejecutar un vuelo privado, con tres (3) almas a bordo, arribando al aeródromo de destino, se efectuaron dos sobre vuelos para clarear o verificar que no hubiera personas, animales o vehículos sobre la pista de aterrizaje.

Efectúa su aterrizaje a las 8:40 hora Local 14:40 hora UTC., en carrera de aterrizaje el piloto pierde el control debido a las condiciones de la pista y resbala sobre la misma teniendo una excursión o salida, dañando la punta del ala izquierda y la hélice.

Ver anexo “A”: Plan de Vuelo.

1.1.2 LUGAR DEL IMPACTO:

Aeródromo de Sayaxché, municipio de Sayaxché, departamento de Petén, Guatemala.

Ver fotografías 1 y 2.

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

1.2 LESIONES A PERSONAS:

Cuadro de Información

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros	Totales
Mortales	0	0	0	0
Graves	0	0	0	0
Leves	0	0	0	0
Ilesos	1	2	0	3
TOTAL	1	2	0	3

1.3 DAÑOS DE LA AERONAVE:

Daños en la hélice, posibles daños al motor por paro repentino y punta del ala izquierda.

Ver fotografías de la 3 a la 14.

1.4 OTROS DAÑOS:

No se ocasiono daños a terceros.

1.5 INFORMACION PERSONAL:

El 21 de julio de 1959 fecha de nacimiento del piloto, de nacionalidad guatemalteca.

Al momento del accidente el piloto contaba con 57 años y 11 meses de edad.

Según la bitácora de horas de vuelo:

Horas voladas en las últimas 24 horas:	1.2
Horas voladas en los últimos 07 días:	6.0
Horas voladas en los últimos 30 días:	17.1
Horas voladas en los últimos 06 meses:	130.3
Horas voladas en los últimos 12 meses:	422.2
Horas totales de vuelo al día del accidente:	11,931:30

1.6 INFORMACION DE LA AERONAVE:

Características generales de la aeronave Cessna 182S:

Tripulación:	uno (1).
Pasajeros:	tres (3)
Longitud:	8.84 metros.
Alar:	10.97 metros.
Planta motriz:	Lycoming IO-540-AB1A5.
Potencia:	230.0 shp.

OWNER'S MANUAL

Ver anexo "C": Certificado de Aeronavegabilidad, Certificado de Matrícula,

Ver anexo "D": Certificaciones de Mantenimiento del Fuselaje, Motor y Hélice.

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

1.7 INFORMACION METEOROLOGICA:

Las observaciones meteorológicas de fecha 4 de julio de 2017, fueron proporcionadas por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de la estación ubicada en Aeropuerto Mundo Maya, Flores Petén, sede más cercana a donde sucedió el accidente.

Ver anexo "F": Reporte de Meteorología.

1.8 AYUDAS PARA LA NAVEGACION:

No aplica, la aeronave operaba en vuelo visual.

1.9 COMUNICACION:

Las comunicaciones fueron efectuadas con los centros de control, Torre Aurora en frecuencia 118.1 MHz, posterior con centro de control Guatemala Radio 126.9 MHz y con centro de control Mundo Maya 121.4 MHz.

1.10 INFORMACION DEL AERODROMO:

El aeródromo de Sayaxché cuenta con pista de grama de 850.0 metros de largo por 20.0 metros de ancho, no cuenta con centro de control, es aeródromo para operaciones visuales.

1.11 REGISTRADORES DE VUELO:

No aplica, por tipo de aeronave.

1.12 INFORMACION SOBRE LOS RESTOS DE LA AERONAVE Y DEL IMPACTO:

La aeronave queda con daños en la hélice, punta del ala izquierda y el motor con daño por paro repentino.

1.13 INFORMACION MEDICA Y PATOLOGICA:

El piloto no sufrió ninguna lesión, no fue necesario ser trasladado a un centro de salud para evaluación médica.

1.14 INCENDIOS:

No se evidencio conato de incendio en la aeronave.

1.15 ASPECTOS DE SUPERVIVENCIA:

La aeronave quedó en un lugar accesible, viajaban el piloto y dos pasajeros quienes no sufrieron lesión alguna.

1.16 ENSAYOS DE INVESTIGACION:

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 la bitácora de vuelo, récord de mantenimiento, libros de la aeronave y manuales del fabricante.

1.17 INFORMACION SOBRE LA ORGANIZACION Y GESTION:

La aeronave posee categoría Normal y es utilizada para vuelos privados.

La Organización de Mantenimiento utilizada para mantener la aeronavegabilidad de la aeronave es la OMA DGAC/G-001-2004.

1.18 INFORMACION ADICIONAL:

En el plan de vuelo solo figura un pasajero cuando en realidad viajaban 2 pasajeros.

1.19 TECNICAS DE INVESTIGACION UTILES O EFICACES:

Durante el proceso de la investigación, siguiendo los procedimientos establecidos, se encontraron hallazgos de factores colaboradores, peligros latentes y evidencias en el área del accidente.

1.20 INFORME FOTOGRAFICO: LUGAR DEL IMPACTO



**Fotografía No. 1
Vista del aeródromo de Sayaxché**



Fotografía No. 2

DAÑOS A LA AERONAVE



Fotografía No. 3
Vista lateral izquierda de la condición en que quedó la aeronave.



Fotografía No. 4
Vista lateral derecha de la aeronave.



Fotografía No. 5
Vista posterior de la aeronave.



Fotografía No. 6
Vista de frente de la aeronave.



Fotografía No. 7
Vista de la punta del ala izquierda golpeada.



Fotografía No. 8



Fotografía No. 9
Vista de los daños en el tren de nariz.



Fotografía No. 10
Vista del tren derecho hundido en el lodo.



Fotografía No. 11
Vista del aspa 1 de la hélice doblada.



Fotografía No. 12
Vista del aspa 2 de la hélice golpeada.



Fotografía No. 13



Fotografía No. 14
Vista del aspa 3 de la hélice con daños.

2.0 ANALISIS DE LAS GENERALIDADES:

Se han 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 y las evidencias del presente accidente.

2.1 OPERACIONES DE VUELO:

De acuerdo a lo investigado, la aeronave TG-PIM despegó del Aeropuerto Internacional “La Aurora”, con intenciones de efectuar un vuelo privado para visitar la ciudad de Sayaxché.

2.2 CALIFICACIONES DE LA TRIPULACION:

El piloto cuenta con la experiencia para efectuar procedimientos de emergencia, esto debido a que dentro de las habilitaciones que posee es la de Instructor de vuelo, teniendo con este tipo de experiencia la habilidad para efectuar los procedimientos para afrontar este tipo de suceso.

2.3 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES:

El procedimiento para este tipo de vuelo que se utilizó es despegar del Aeropuerto Internacional “La Aurora” con destino Aeródromo de Sayaxché, Petén.

2.4 CONDICIONES METEOROLOGICAS:

Las condiciones meteorológicas en el área del suceso se encontraban en condiciones favorables al vuelo visual (VFR) con viento calmo, visibilidad ilimitada.

2.5 CONTROL DE TRANSITO AEREO:

En el aeródromo del suceso no se cuenta con Centro de Control.

2.6 COMUNICACIONES:

El centro de control de salida es Aurora torre, en frecuencia 118.1 MHz luego es transferido a frecuencia 126.9 MHz y finalmente a frecuencia 121.4 MHz aproximación Mundo Maya, para autorización de aterrizaje, por tanto, las comunicaciones se desarrollaron de acuerdo a los procedimientos establecidos.

2.7 AYUDAS PARA LA NAVEGACION:

No aplica, por ser vuelo visual, el aeródromo no cuenta con ayudas a la navegación y es operado en condiciones visuales.

3.0 INFORMACION DE LA AERONAVE:

El **Cessna 182 Skylane** es un avión ligero monomotor de 4 plazas. El 182 es el segundo modelo más popular de Cessna tras el Cessna 172. Desde su nacimiento Cessna ha puesto en el mercado varias versiones actualizadas del Skylane.

3.1 MANTENIMIENTO DE LA AERONAVE:

El mantenimiento de la aeronave se encontraba a cargo de la OMA DGAC/G-001-2004 al momento del suceso, en los registros de mantenimiento, se encontraban al día con sus servicios adecuados y al Programa de Mantenimiento efectuados a aeronaves, motores y hélices por medio de fases denominadas de 25, 50 y 100 Horas.

3.2 PERFORMANCE DE LA AERONAVE:

La aeronave se encontraba sin ningún reporte por lo que poseía las condiciones de mantenimiento establecidas para efectuar el vuelo bajo reglas de vuelo visual.

Rendimiento:

Peso máximo de despegue:	3,100 Libras.
Velocidad de crucero:	145 Mn.
Alcance:	930 Millas de vuelo.
Techo de vuelo:	18,100'.
OWNER'S MANUAL.	

3.3 PESO Y BALANCE:

No se encontró documento de peso y balance operacional para este vuelo.

3.4 SISTEMAS DE LA AERONAVE:

Durante el proceso de inspección en las comunicaciones con los centros de control, el piloto no reportó fallas en los sistemas de la aeronave, al efectuar la revisión de los diferentes sistemas no se encontró falla alguna por lo que se descarta una malfunción de los sistemas.

4.0 REGISTRADORES DE VUELO:

Debido al tipo de aeronave, no utiliza registradores de vuelo.

5.0 FACTORES HUMANOS:

La organización de Aviación Civil Internacional -OACI- define de la siguiente manera: **“Los Factores Humanos** se refieren a las personas en sus situaciones de vida y trabajo, a su relación con las máquinas, con los procedimientos y con los ambientes que les rodean y se refieren también a sus relaciones con los demás”.

El estado físico del piloto se encontraba en condiciones aceptables, no se evidencio 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 PSICOLOGICOS:

De acuerdo a la información recabada con personas que le conocen, indican que el piloto mostraba buenas relaciones interpersonales con el círculo social que se desarrolla.

5.2 FACTORES FISIOLOGICOS:

El piloto no tenía ninguna limitación física o comportamiento inadecuado a sus funciones como piloto al mando de la aeronave.

6.0 SUPERVIVENCIA:

El tripulante y pasajeros sobrevivieron al suceso y no fue necesaria la hospitalización.

6.1 RESPUESTA DEL SERVICIO DE SALVAMENTO Y EXTINCION DE INCENDIOS:

No intervino el servicio de salvamento, por no ser necesario.

6.2 ANALISIS DE LESIONES Y VICTIMAS:

No aplica, por no ocasionarse golpes o lesiones a ninguno de los ocupantes.

6.3 ASPECTOS RELEVANTES DE SOBREVIVIENTES:

En la aeronave viajaba el piloto y dos pasajeros.

7.0 CONCLUSIONES:

La aeronave se encontraba certificada y equipada para el vuelo de acuerdo con la tarjeta de Aeronavegabilidad.

El peso y balance de la aeronave no se vio comprometido, por el peso de los ocupantes y sin carga que pudiera ser factor colaborador.

8.0 CAUSAS PROBABLES:

La causa principal de este suceso es el aterrizaje de la aeronave en una pista de superficie con arcilla resbalosa y anegada, esto se evidencio debido a las condiciones en que se encontró la aeronave cuando se efectuó la investigación en el área del suceso.

9.0 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL:

Las constantes mejoras de la seguridad operacional, las medidas preventivas derivadas de la información recabada, nos ofrecen oportunidades para efectuar operaciones de vuelo más seguras en cualquier helicóptero que sobrevuelo el espacio aéreo guatemalteco, en el presente caso se recomienda:

9.1 RSO 01-A-08-2017

A los pilotos que siempre se recuerden de verificar o informarse de las condiciones meteorológicas precedentes y presentes sobre la pista del aeródromo de destino.

9.2 RSO 02-A-08-2017

Es recomendable que los pilotos, o propietarios de las aeronaves se informen del estado de la superficie de las pistas antes de efectuar el vuelo por las temporadas de lluvia que pudieran afectar los aeródromos.

10. ANEXOS.

LISTA DE ANEXOS

- "A"** **Plan de vuelo.**
- "B"** **Mapa Físico y Fotografías Satelitales.**
- "C"** **Certificado de Aeronavegabilidad, Certificado de Matrícula.**
- "D"** **Certificaciones de Mantenimiento del Fuselaje, Motor y Hélice.**
- "E"** **Hoja de Datos del Certificado Tipo de la aeronave.**
- "F"** **Reporte de Meteorología.**

ANEXO “A”

Plan de Vuelo.

✓
0%

Tipo o condición
del vuelo

IFR

VFR



Color de la Aeronave
Colour of Aircraft

Blanco - Negro

PLAN DE VUELO
(FLIGHT PLAN)

LUIS GIRON VALDEZ
Propietario

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL
REPUBLICA DE GUATEMALA

1. Matrícula de la Aeronave Registration No. of Aircraft TG-PIA	2. Tipo de Aeronave Type of Aircraft C-182	3. Operador y No. de vuelo Operator and flight No. AS
4. Combustible a bordo hrs. Fuel on board - hrs. 3430	5. Personas a bordo Persons on board 02	6. Nombre del piloto Pilot's name
7. Lugar de salida Point of departure MGET	ETD 13:00	8. Lugar de destino Point of destination Bajareché - Petén
9. Aeropuerto alternativo Alternate Airport MEN	ETE 1:00	ATA
10. Ruta Route 5757	Altitud Altitude 11,000'	
Velocidad Speed 120kt	Frecuencias Frequency 524	11. Equipo de Navegación Nav. Equipment ELT
12 Observaciones / PAX: Carlos		ADF VOR TACAN

Fecha Date 04-07-2017	11. FIRMA DEL PILOTO o REPRESENTANTE Pilot signature or representative Luis Giron Valdez	12. AUTORIZADO POR Propietario Luis Giron Valdez
REMARKS	Private	

Segundo Página

ANEXO “B”

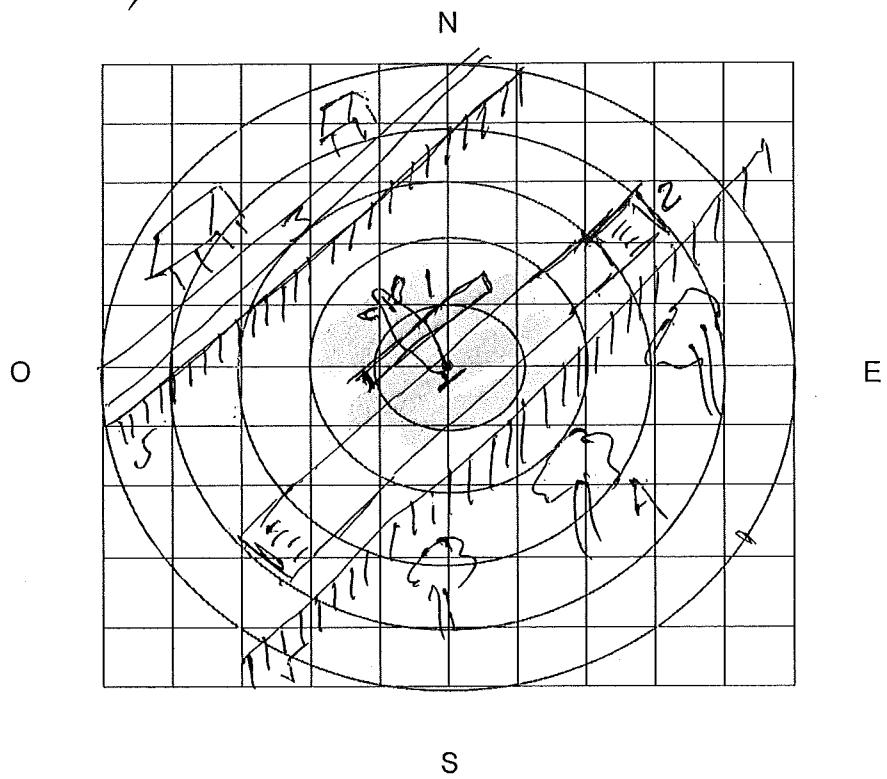
**Mapa Físico y Fotografías
Satelitales.**

MAPA FÍSICO DEL ÁREA DEL ACCIDENTE

Matrícula: TG-PIM

Fecha: 4-7-2017

Lugar: Aeródromo de
Sayaxché, Petén



E

S

Escala: 10

Identificación de las partes

1. Aeródromo
2. Pista
3. Calle comunal
4. Arboles
5. MUHA Perímetro 1

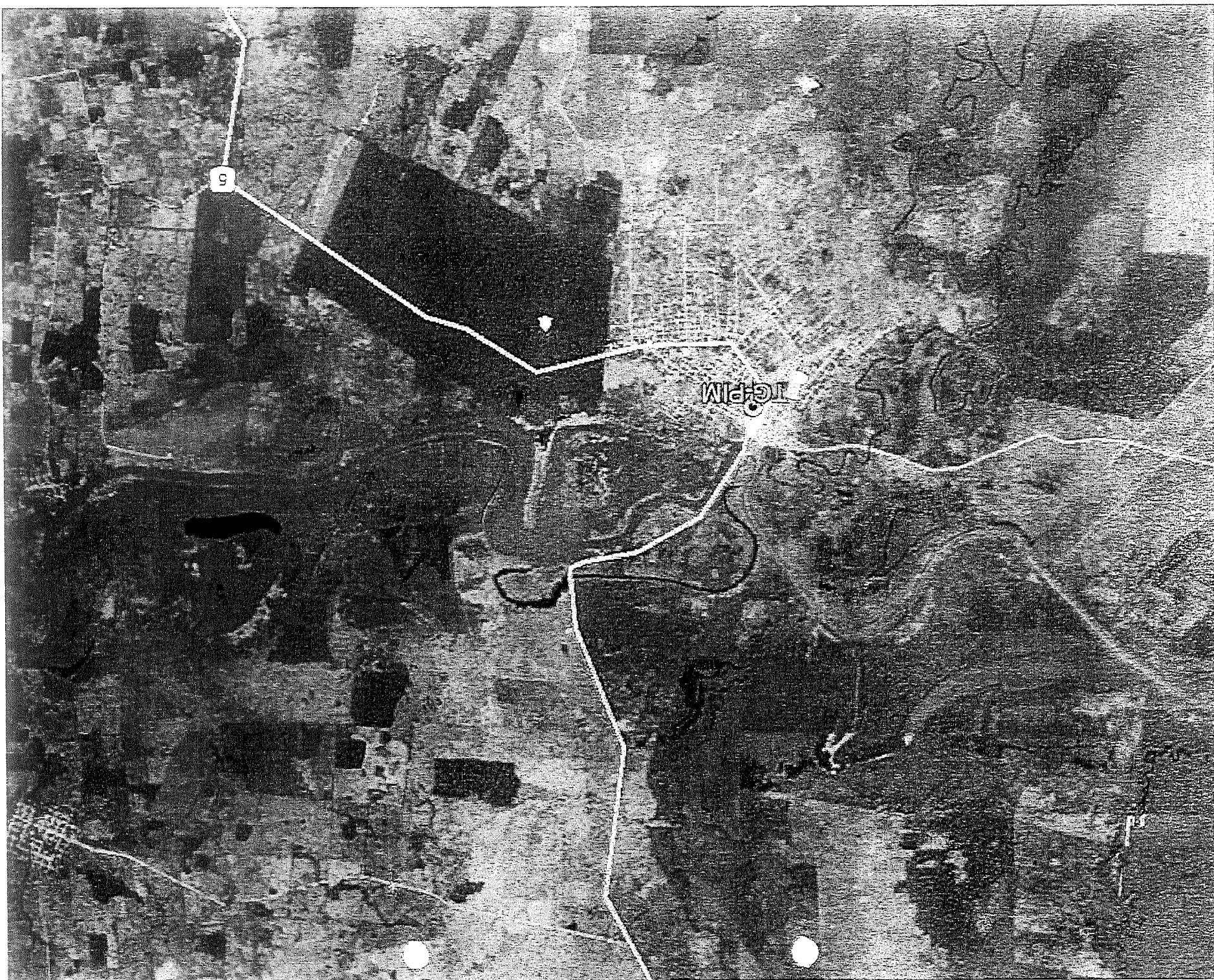


Sayaxché
Sayaxché

TG-PIM







ANEXO “C”

Certificado de

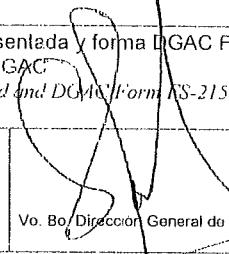
Aeronavegabilidad,

Certificado de Matrícula.



REPÚBLICA DE GUATEMALA, C. A.

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL
Certificado de Aeronavegabilidad Estándar
Standard Airworthiness Certificate

1. Nacionalidad y Matrícula <i>Nationality and registration marks</i>	2. Fabricante y modelo <i>Manufacturer and model</i>	3. No. de serie de la aeronave <i>Aircraft serial number</i>
TG-PIM	CESSNA 182S	18280191
4. Categoría y operación <i>Category and operation</i>	NORMAL / PRIVADA	5. No. Certificado de Tipo <i>Type certificate No.</i>
3A:3		
<p>6. Este certificado de Aeronavegabilidad se otorga de conformidad con el Convenio sobre Aviación Civil Internacional de fecha 7 de diciembre de 1944, la Ley de Aviación Civil bajo Decreto Legislativo 93-2000 de fecha 18 de diciembre 2000 y el RAC 21, para la aeronave antes mencionada y de acuerdo a la certificación de aeronavegabilidad otorgada por la Organización de Mantenimiento Aprobada, se considerará que reúne las condiciones de aeronavegabilidad mientras se mantenga, inspeccione y utilice de acuerdo con lo que antecede y las limitaciones de utilización pertinentes. Este Certificado debe permanecer a bordo de la aeronave.</p> <p><i>This Certificate of Airworthiness is issued pursuant to the Convention on International Civil Aviation, dated December 7 of 1944, the Guatemalan Civil Aviation Law, Decree 93-2000 dated December 2000 and the RAC 21, in respect to the above mentioned and in accordance with airworthiness certification issue by Approved Maintenance Organization. The aircraft is considered to be airworthy when maintained, inspected and operated in accordance with the pertinent operating limitations. This certificate must remain onboard the aircraft.</i></p>		
7. Fecha de otorgamiento <i>Date of issue</i>	8. Fecha de Vigencia <i>Date of validity</i>	9. Vo.Bo. Conforme a documentación presentada y forma DGAC FS-215 <i>Por la Gerencia de Estándares de Vuelo DGAC</i> <i>Vo.Bo. According to documentation submitted and DGAC Form FS-215</i> <i>DGAC Flight Standards Management</i>
07-ABR-17	DEL 07-ABR-17 AL 06-ABR-18	 Nombre y Firma  Vo. Bo. Dirección General de Aeronáutica Civil 
10. No. De Registro DGAC (DGAC file number) 84 LP5		11. Clave de Aeronavegabilidad 134027-17-04/145
DGAC FS-640 (Rev. No.005, Mayo 2012)		CAP. P.A. Carlos Fernando Velasquez M. DIRECTOR GENERAL Dirección General de Aeronáutica Civil Guatemala, C. A.

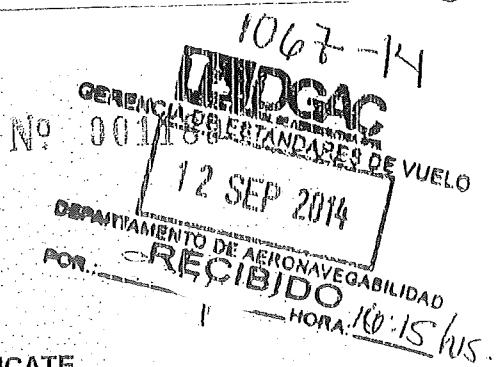
Correlativo **2000486**
 Matrícula **TGPIM**
 Fabricante **CESSNA AIRCRAFT COMPANY**
 Operador **AVIACIÓN GENERAL**
 Propietario **JORGE ANTONIO REYES RODAS**
 Está en posesión? **SI**
 Operador Secundario
 Número de Serie **18280191**
 Fecha de Fabricación **01/01/1956**
 Categoría **AVION**
 Clase **MONOMOTOR TERRESTRE**
 Modelo Aeronave **182S**
 Fecha de Registro **28/04/1998**
 Seguro **64262-0**
 Vencimiento Seguro **20/03/2018**
 Estatus Matrícula **Vigent**

Entregado por: *701*
ENTREGADO A:
Nombre: *701*
Fecha: *19/04/17* **Hora:** *15:48 hrs*
Folios recibidos: *01*
Firmas: *701*

DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
REGISTRO AERONÁUTICO NACIONAL
www.dgacguate.com



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)	2. Fabricante y designación de la aeronave dada por el fabricante: (Manufacturer and manufacturer's designation of aircraft)	3. Número de serie de la aeronave: (Aircraft serial No.)
TG-PIM	Cessna Aircraft Co. Modelo: 182 S	18280191

4. Nombre del propietario (Name of owner)

5. Domicilio del propietario (Address of owner) 3^a, Ave. 13-78 Z. 10, Torte Citibank 8^o, Nivel

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) P. 5 Folio: 084 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

Interventor

Dirección General de Aeronáutica Civil

DR. HENRY DAMILO

(Firma/Signature):

Registrador Aeronáutico Nacional / National Registry Manager

REGISTRA DO AERONÁUTICO NACIONAL

Fecha de Expedición (Issue Date)

Guatemala, 29 de agosto de 2014.

* Observaciones / Comments:

Colores de la Aeronave: Blanco, Dorado y Turquesa.

Año de Fabricación: 1998.

John P.

ANEXO “D”

Certificaciones de

Mantenimiento del

Fuselaje, Motor y Hélice.

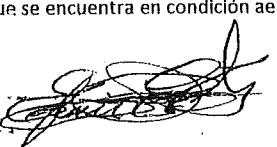
Ave. Hincapie y 18 Calle, Interior Aeropuerto La Aurora, Hangar D-10. Guatemala C.A.
Phone: (502) 2331-0704 Fax: (502) 2331-7241 E-mail: @gmail.com

REG: TG-PIM MFG: CESSNA MODEL: 182S S/N. 182-80191 DATE: 16/03/17
ACFT T.T.: 3,929.2 TACH: 1,560.6

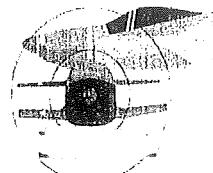
En esta fecha se completo servicio de 100 horas/Anual según manual de mantenimiento Cessna Aircraft Company, Cessna model 182S service manual,Regulaciones de DGAC Guatemala RAC 145 y Estandares de mantenimiento aprobadas. Se instaló bomba de vacío. Se removió caja de batería y se trató por acido. Se instaló Batería. Cambio de todos los Drains de las alas. Cambio de tornillería de alas oxidada. Se removieron ambos trenes principales, se trataron por corrosión. Se pintaron con primer epoxíco y se instalaron. Se instalaron pantalones de trenes principales y tren de nariz. Se removió, limpió y lubricó motor de flaps. Se instaló motor de flaps. Se instalaron mangueras nuevas de aire fresco a la cabina. Revisión y ajuste de latches de puertas. Se reempacó Strut de Nariz. Mantenimiento normal de rutina y discrepancias menores corregidas. Se efectuó corrida en tierra de la aeronave y revisó su funcionamiento quedando adentro de parámetros normales.

Yo certifico que esta aeronave ha sido inspeccionada de acuerdo con una inspección de 100 horas/Anual y ha sido determinado que se encuentra en condición aeronavegable. AD's revisados hasta TDATA 2017-04, lista proveida por separado.

Lic. DGAC


TALLER AERONAUTICO
DGAC/G

AUTHORIZED SIGNATURE,
CERTIFICATE TYPE
& NUMBER



Ave. Hincapie y 18 Calle, Interior Aeropuerto La Aurora, Hangar D-10. Guatemala C.A.
Phone: (502) 2331-0704 Fax: (502) 2331-7241 E-mail: [@gmail.com](mailto:)

REG: TG-PIM MFG: Lycoming MODEL: IO-540-AB1A5 S/N. RL-26270-48A DATE: 16/03/17
ENGINE T.T.: 1,560.6 TSMOH: N/A TACH: 1,560.6

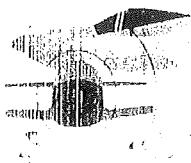
En esta fecha se completo servicio de 100 horas/Anual según manual de mantenimiento Cessna Aircraft Company, Cessna model 182S service manual, Manual de mantenimiento Lycoming, Regulaciones DGAG Guatemala RAC 145 y estándares de mantenimiento aprobados. Se removio filtro y abrió para revisar por contaminantes(sin rastros), se cambio aceite de motor. Se instalaron Magnetos Slick overhauleados por MYRA Guatemala. Se instaló bomba de vacío. Se ajustaron presiones de combustible. Se ajustó servo. Mantenimiento normal de rutina y discrepancias menores corregidas. Se efectuó corrida en tierra y revisó su funcionamiento quedando dentro de parámetros normales.

Yo certifico que este motor ha sido inspeccionado de acuerdo a una inspección de 100 horas/Anual y ha sido determinado que se encuentra en estado aeronavegable. AD's revisados hasta TDATA 2017-04, lista proveida por separado.

TALLER AERONAUTICO DGAC/G.

Lic. DGAC

F.A.A. AIRWORTHINESS DIRECTIVE AND SERVICE BULLETIN/ LETTER COMPLIANCE RECORD



Ave. Hincapie y 18 Calle, Interior Aeropuerto La Aurora, Hangar D-10, Guatemala C.A.
Phone: (502) 2331-0704 Fax: (502) 2331-7241 E-mail: [@gmail.com](mailto:)

REG: TG-PIM MFG: McCauley MODEL: B3D36C431-C S/N. 070538 DATE: 16/03/17
PROPELLER T.T.: 1,560.6 TSMOH: 0.00 TACH: 1,560.6

ed Signatures
an and Station

En esta fecha se completo servicio de 100 horas/Anual según manual de mantenimiento Cessna Aircraft Company, Cessna model 182S service manual, Manual de McCauley, Regulaciones DGAC Guatemala RAC 145 y estándares de mantenimiento aprobados. Mantenimiento normal de rutina. Se limpio y lubrico hélice. Se completo corrida en tierra proban hélice en su ciclo completo y RPM estatico máximo.

Yo certifico que esta hélice ha sido inspeccionada de acuerdo a una inspección de 100 horas/Anual y ha sido determinado que se encuentra en estado aeronavegable. AD's revisados hasta TDATA 2017-04, lista proveida por separado.

Lic. DGAC

TALLER AERONAUTICO
DGAC/G.

ANEXO “E”

Hoja de Datos del Certificado Tipo de la aeronave.

DEPARTMENT OF TRANSPORTATION
FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION

	3A13
	Revision 72
	Textron Aviation Inc.
182	182K
182A	182L
182B	182M
182C	182N
182D	182P
182E	182Q
182F	182R
182G	R182
182H	T182
182J	TR182
182S	T182T
182T	

September 11, 2015

WARNING: Use of alcohol-based fuels can cause serious performance degradation and fuel system component damage, and is therefore prohibited on Cessna airplanes.

TYPE CERTIFICATE DATA SHEET NO. 3A13

This data sheet which is part of Type Certificate No. 3A13 prescribes conditions and limitations under which the product for which the type certificate was issued meets the airworthiness requirements of the Federal Aviation Regulations.

Type Certificate Holder Textron Aviation Inc.
One Cessna Boulevard
P. O. Box 7704
Wichita, Kansas 67277

Type Certificate Holder Record Cessna Aircraft Company transferred to Textron Aviation Inc. on July 29, 2015

I. Model 182, Skylane, 4 PCLM (Normal Category), Approved March 2, 1956

*Fuel 80 minimum grade aviation gasoline

*Engine Limits For all operations, 2600 r.p.m. (230 hp.)

Data Pertinent to Model Items I through XII (cont'd)

NOTE 5. (cont'd)

TR182, Cessna P/N D1143-2-13PH	(Special) (S/N R18200975)
TR182, Cessna P/N D1178-13PH	(S/N R18201314 through R18201628 except R18201315)
TR182, Cessna P/N D1199-13PH	(S/N R18201629 through R18201798)
TR182, Cessna P/N D1218-13PH	(S/N R18201799 through R18201928)
TR182, Cessna P/N D1236-13PH	(S/N R18201929 through R18201973)
TR182, Cessna P/N D1257-13PH	(S/N R18201974 through R18201999)
TR182, Cessna P/N D1278-13PH	(S/N R18201315, R18202000 through R18202031)
TR182, Cessna P/N D1300-13PH	(S/N R18202032 through R18202041)

NOTE 6.

14-volt electrical system

(182 series through S/N 18265965 except 18263479)

28-volt electrical system

(182 series S/N 18263479, 18265966 through 18268586)

(R182 and TR182 series S/N R18200001 through R18202041)

NOTE 7.

Special Ferry Flight Authorization. Flight Standards District Offices are authorized to issue Special overweight ferry flight authorizations. These airplanes are structurally satisfactory for ferry flight if maintained within the following limits: (1) Takeoff weight must not exceed 130% of the maximum weight for Normal Category; and (2) The Never Exceed Airspeed (VNE) and Maximum Structural Cruising Speed (VC) must be reduced by 30%; and (3) Forward and aft center of gravity limits may not be exceeded; and (4) Structural load factors of +2.5 g. to -1.0 g. may not be exceeded. Requirements for any additional engine oil should be established in accordance with Advisory Circular AC23.1011-1. Increased stall speeds and reduced climb performance should be expected for the increased weights. Flight characteristics and performance at the increased weights have not been evaluated. Procedures for issuing a Flight Permit for operations of overweight aircraft may be found in Advisory Circular AC21-4B

In addition to the above specified placards, the prescribed operating limitations indicated by an asterisk (*) under Sections I through XII must also be displayed by permanent markings.

XIII. Model 182S, Skylane, 4 PCLM (Normal Category), Approved 03 October 1996.
Model 182T, Skylane, 4 PCLM (Normal Category), Approved 23 February 2001.

Engine	Lycoming IO-540-AB1A5. Rated 230 Horsepower		
Fuel	100/100LL minimum grade aviation gasoline		
Engine Limits	For all operations, 2400 RPM		
Propeller	(1) McCauley Constant Speed (182S) (a) Propeller: B2D34C235/90DKB-8 (2 blades) Diameter: not over 82 in., not under 80.5 in. Pitch settings at 30 in. sta.: Low 17.0°, High 31.8° (b) McCauley Spinner: D-7267-2 (c) McCauley Governor: DC290D1/T8		
	(2) McCauley Constant Speed (182S, 182T) (a) Propeller: B3D36C431/80VSA-1 (3 blades) Diameter: not over 79 in., not under 77.5 in. Pitch settings at 30 in. sta.: Low 14.9°, High 31.7° (b) McCauley Spinner: D-7261-2 (c) McCauley Governor: DC290D1/T8		
Propeller Limits	Static RPM at full throttle: Not over 2400; Not Under 2300		
Airspeed Limits (182S)	Maneuvering	110 Knots IAS	(108 Knots CAS)
	Max Structural Cruising	140 Knots IAS	(138 Knots CAS)
	Never Exceed	175 Knots IAS	(170 Knots CAS)
	Flaps Extended	100 Knots IAS	(99 Knots CAS)

XIII. Model 182S, Model 182T (cont'd)

Airspeed Limits (182T)	Maneuvering Max Structural Cruising Never Exceed Flaps Extended	110 Knots IAS 140 Knots IAS 175 Knots IAS 100 Knots IAS	(108 Knots CAS) (136 Knots CAS) (171 Knots CAS) (99 Knots CAS)
C.G. Range (182S)	Normal Category (1) Aft Limits: (2) Forward Limits		46.0 inches aft of datum at 3100 lbs. or less. Linear variation from 40.9 inches aft of datum at 3100 pounds to 33.0 inches aft of datum at 2250 lbs.; 33.0 inches aft of datum at 2250 lbs. or less.
C.G. Range (182T)	Normal Category (1) Aft Limits (2) Forward Limits		46.0 inches aft of datum at 3,100 pounds or less. Linear variation from 40.9 inches aft of datum at 3,100 pounds, to 35.5 inches aft of datum at 2,700 pounds, to 33.0 inches aft of datum at 2,250 pounds; 33.0 inches aft of datum at 2,250 pounds or less.
Empty Wt. C.G. Range	None		
Reference Datum		Lower portion of front face of firewall	
MAC		58.8 inches; Leading edge of MAC 25.98 inches aft of datum	
Leveling Means		Left side of Tailcone at 139.65 inches and 171.65 inches aft of datum	
Maximum Weights (see Note 5)	<u>Normal Category</u> Maximum Ramp Maximum Takeoff Maximum Landing		3,110 pounds 3,100 pounds 2,950 pounds
No. of Seats		4 (2 at 32.0 to 50.0 inches aft of datum; 2 at 74.0 inches aft of datum)	
Maximum Baggage		120 pounds at 82.0 to 109.0 inches aft of datum 80 pounds at 109.0 to 134.0 inches aft of datum (Max. combined weight capacity for baggage areas is 200 pounds)	
Fuel Capacity (Gal.)		182S: 92 gallons total: 88 gallons usable 182T: 92 gallons total; 87 gallons usable (Two 46 gallon tanks in wings at 46.5 inches aft of datum) See NOTE 1 for data on usable fuel.	
Oil Capacity (Gal.)		9.0 quarts at 14.8 inches forward of datum 5.0 quarts usable	
Control Surface Movements	Wing flaps Elevator tab Ailerons Elevator (Relative to stabilizer)	Up $24^\circ \pm 2^\circ$ Up $20^\circ \pm 2^\circ$ Up $28^\circ \pm 1^\circ$ Rudder: Right: (Parallel to 0.00 W.L.) Right:	Down $38^\circ +0^\circ, -1^\circ$ Down $15^\circ \pm 1^\circ$ Down $15^\circ \pm 2^\circ$ Down $21^\circ \pm 1^\circ$ $24^\circ +0^\circ, -1^\circ$ Left: $24^\circ +0^\circ, -1^\circ$ $27^\circ 13' +0^\circ, -1^\circ$ Left: $27^\circ 13' +0^\circ, -1^\circ$ (Perpendicular to hinge line)
Serial Numbers Eligible		182S: 18280001 through 18280944 182T: 18280945 and On	

Data Pertinent to Models 182S and 182T**Certification Basis:**

Part 23 of the Federal Aviation Regulations effective February 1, 1965, as amended by 23-1 through 23-6, except as follows:

FAR 23.423; 23.611; 23.619; 23.623; 23.689; 23.775; 23.871; 23.1323; and 23.1563 as amended by Amendment 23-7. FAR 23.807 and 23.1524 as amended by Amendment 23-10. FAR 23.507; 23.771; 23.853(a),(b) and (c); and 23.1365 as amended by Amendment 23-14. FAR 23.951 as amended by Amendment 23-15. FAR 23.607; 23.675; 23.685; 23.733; 23.787; 23.1309 and 23.1322 as amended by Amendment 23-17. FAR 23.1301 as amended by Amendment 23-20. FAR 23.1353; and 23.1559 as amended by Amendment 23-21. FAR 23.603; 23.605; 23.613; 23.1329 and 23.1545 as amended by Amendment 23-23. FAR 23.441 and 23.1549 as amended by Amendment 23-28. FAR 23.779 and 23.781 as amended by Amendment 23-33. FAR 23.1; 23.51 and 23.561 as amended by Amendment 23-34. FAR 23.301; 23.331; 23.351; 23.427; 23.677; 23.701; 23.735; and 23.831 as amended by Amendment 23-42. FAR 23.961; 23.1093; 23.1143(g); 23.1147(b); 23.1303; 23.1357; 23.1361 and 23.1385 as amended by Amendment 23-43. FAR 23.562(a), 23.562(b)2, 23.562(c)1, 23.562(c)2, 23.562(c)3, and 23.562(c)4 as amended by Amendment 23-44. FAR 23.33; 23.53; 23.305; 23.321; 23.485; 23.621; 23.655 and 23.731 as amended by Amendment 23-45.

FAR 36 dated December 1, 1969, as amended by Amendments 36-1 through 36-21.

Equivalent Safety Items, 182S:

- | | |
|---------------------------------------|------------------|
| (1) Induction System Icing Protection | FAR § 23.1093. |
| (2) Throttle Control | FAR § 23.1143(g) |
| (3) Mixture Control | FAR § 23.1147(b) |

Date of Application for Amended Type Certificate was January 22, 1996.
Type Certificate No. 3A13 was amended October 3, 1996.

Equivalent Safety Items, 182T:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| (1) Induction System Icing Protection | FAR § 23.1093; Refer to FAA letter dated 12/19/00 |
| (2) Throttle Control | FAR § 23.1143(g); Refer to FAA letter dated 12/19/00 |
| (3) Mixture Control | FAR § 23.1147(b); Refer to FAA letter dated 12/19/00 |
| (4) Anti-collision Lights | FAR § 23.1401(d); Refer to FAA letter dated 2/20/01 |
| (5) Aviation White Color Reqmt | 14CFR § 23.1397(c); Refer to ACE-07-11, FAA letter dated 11/29/07 |

Additions for the Garmin G1000 Integrated Cockpit System (ICS) Only:

14 CFR 23.303; 23.307; 23.601; 23.1163(a)(1)(2); 23.1367 and 23.1381 as amended by Amendment 23-N/C. 14 CFR 23.1589 as amended by Amendment 23-13. 14 CFR 23.771(a) as amended by Amendment 23-14. 14 CFR 23.607 and (Electrical System) 23.1309(a)(1)(2), (c) as amended by Amendment 23-17. 14 CFR 23.1301; 23.1327 and 23.1547(e) as amended by Amendment 23-20. 14 CFR 23.1501 and 23.1541(a)(1), (a)(2), (b)(1), (b)(2) as amended by Amendment 23-21. 14 CFR 23.603 and 23.605 as amended by Amendment 23-23. 14 CFR 23.1529 as amended by Amendment 23-26. 14 CFR 23.561(e); 23.1523; 23.1581(a)(2); 23.1583(a)(1), (a)(2), (b)(h) and 23.1585(a)(b)(d) as amended by Amendment 23-34. 14 CFR 23.301 as amended by Amendment 23-42. 14 CFR 23.1322; 23.1331 and 23.1357(a)(b)(c)(d) as amended by Amendment 23-43. 14 CFR 23.305; 23.773(a)(1), (a)(2); 23.1525 and 23.1549 as amended by Amendment 23-45. 14 CFR 23.1303(a)(b)(c)(f); 23.1309(a)(1)(i), (a)(1)(ii), (a)(2), (b)(1), (b)(2)(i), (b)(2)(ii), (b)(3), (b)(4)(i), (b)(4)(ii), (b)(4)(iii), (b)(4)(iv), (c)(1), (c)(2)(iii), (c)(3), (d), (e), (f)(1); 23.1311; 23.1321(a)(c)(d)(e); 23.1323(a), (b)(1), (b)(2), (c); 23.1329(g)(h); 23.1351(a)(1), (a)(2)(i), (b)(1)(iii), (b)(2)(3), (c)(4), (d)(1); 23.1353(a)(b)(c)(d)(e); 23.1359(c); 23.1361; 23.1365(a)(b)(d)(e)(f) and 23.1431(a)(b)(d)(e) as amended by Amendment 23-49. 14 CFR 23.1325(a), (b)(1), (b)(2)(i), (b)(3), (c)(d)(e); 23.1543(b)(c); 23.1545(a), (b)(1), (b)(2), (b)(3), (b)(4); 23.1553; 23.1555(a)(b); 23.1563(a) and 23.1567(a) as amended by Amendment 23-50. 14 CFR 23.777(a)(b); 23.955(a)(2); 23.1337(a)(1), (a)(2), (b)(1), (c) as amended by Amendment 23-51. 14 CFR 23.1305(a)(1), (a)(2), (a)(3), (b)(2), (b)(3)(i), (b)(4)(i), (b)(5), (b)(6)(i) as amended by Amendment 23-52. 14 CFR 23.901(a)(b) as amended by Amendment 23-53.

Additions for the Garmin GFC-700 Automatic Flight Control System (AFCS) Only:

14 CFR 23.1335 as amended by Amendment 23-20, 14 CFR 23.1329 (a)(c)(d)(e)(f) as amended by Amendment 23-49.

Data Pertinent to Model 182S and 182T (cont'd)

Special Conditions as follows:

No. 23-146-SC, "Special Conditions: Cessna Aircraft Company; Cessna Model 182T/T182T Airplane; Installation of Electronic Flight Instrument System and the Protection of the System From High Intensity Radiated Fields (HIRF).

Production Basis (Model 182S)

Production Certificate No. PC-4 issued June 30, 1997. Applies to airplane serial numbers 18280013, 18280016, 18280017, 18280019 and on. Airplane serial numbers not listed were produced under Type Certificate only. Cessna is authorized to issue airworthiness certificates under the delegation provisions of Delegation Option Authorization No. CE-1 in accordance with Part 21 of the Federal Aviation Regulations.

Production Basis (Model 182T)

Production Certificate No. 4 issued March 8, 2001. Applies to airplane serial numbers 18280945 and on. Cessna is authorized to issue airworthiness certificates under the delegation provisions of Delegation Option Authorization No. DOA-100129-CE in accordance with Part 21 of the Federal Aviation Regulations.

Equipment

The basic required equipment as prescribed in the applicable airworthiness regulations (see Certification Basis) must be installed in the airplane for certification.

NOTE 1. Weight and Balance:

Serial Nos. 18280001 Through 18280944; (Model 182S)

The certificated basic empty weight and corresponding center of gravity location must include unusable fuel of 24 lbs. at 48 inches aft of datum, and full oil of 16.2 lb. at 14.8 inches forward of datum.

Serial Nos. 18280945 and On; (Model 182T)

The certificated basic empty weight and corresponding center of gravity location must include unusable fuel of 30 lbs. at 48 inches aft of datum, and full oil of 16.2 lb. at 14.8 inches forward of datum.

NOTE 2. FAA Approved Airplane Flight Manual (AFM): Part Number 182SPHUS00 (or later FAA approved revisions) are applicable to the Model 182S. The Airplane must be operated according to the appropriate AFM. Required placards are included in the AFM.

FAA Approved Airplane Flight Manual (AFM): Part number 182TPHUS00 (or later FAA approved revision) is applicable to the Model 182T. The Airplane must be operated according to the appropriate AFM. Required placards are included in the AFM.

FAA Approved Airplane Flight Manual (AFM): Part Number 182TPHAUS-00 (or later FAA approved revisions) are applicable to the Model 182T equipped with Garmin G1000 Integrated Cockpit System. The airplane must be operated according to the appropriate AFM. Required placards are included in the AFM."

FAA Approved Airplane Flight Manual (AFM): Part Number 182TPHBUS-00 (or later FAA approved revisions) are applicable to the Model 182T equipped with Garmin G1000 Integrated Cockpit System and Garmin GFC-700 AFCS. The airplane must be operated according to the appropriate AFM. Required placards are included in the AFM.

NOTE 3. The CHT probe must be installed on Head #1 (182S) or #3 (182T).

Data Pertinent to Model 182S and 182T (cont'd)

- NOTE 4. Special Ferry Flight Authorization. Flight Standards District Offices are authorized to issue Special overweight ferry flight authorizations. This airplane is structurally satisfactory for ferry flight if maintained within the following limits: (1) Takeoff weight must not exceed 130% of the maximum weight for Normal Category; and (2) The Never Exceed Airspeed (VNE) and Maximum Structural Cruising Speed (VC) must be reduced by 30%; and (3) Forward and aft center of gravity limits may not be exceeded; and (4) Structural load factors of +2.5 g. to -1.0 g. may not be exceeded. Requirements for any additional engine oil should be established in accordance with Advisory Circular AC23.1011-1. Increased stall speeds and reduced climb performance should be expected for the increased weights. Flight characteristics and performance at the increased weights have not been evaluated. Procedures for issuing a Flight Permit for operations of overweight aircraft may be found in Advisory Circular AC21-4B
- NOTE 5. Model 182S airplane serial numbers 18280617 through 18280670 may differ structurally and are, therefore, not eligible for any weight increases above the approved maximum takeoff weight limit of 3,100 pounds. Any exceptions must first be coordinated with the Wichita Aircraft Certification Office. Exceptions to this limitation have been inspected and found to comply with type data for the Model 182S, and include the following serial number aircraft: 18280620.
- NOTE 6. The following serials are manufactured under the name Cessna Aircraft Company: 182S: 18280001 thru 18280944, 182T: 18280945 thru 18282368.
- NOTE 7. Company name change effective 7/29/15. The following serials are manufactured under the name Textron Aviation Inc.: 182T: 18282369 and On.

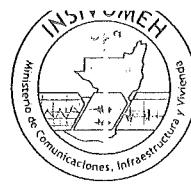
XIV. Model T182T, Skylane, 4 PCLM (Normal Category), Approved 23 February 2001

Engine	Lycoming TIO-540-AK1A. Rated 235 Horsepower				
Fuel	100/100LL minimum grade aviation gasoline				
Engine Limits	For all operations, 2,400 RPM				
Propeller	McCauley Constant Speed (a) McCauley Model B3D36C442/80VSB-1 Diameter: not over 79 inches; not under 77.5 inches Pitch settings at 30 in. sta.: Low 15.1°, High 35.4° Note: A low pitch setting of 15.3° is also acceptable for this model number prop. (b) McCauley Spinner: D-7261-2 (c) McCauley Governor: DC290D1/T8				
Propeller Limits	Static RPM at full throttle: Not over 2400; Not Under 2300				
Airspeed Limits	Maneuvering	110 Knots IAS	(110 Knots CAS)		
	Max Structural Cruising	140 Knots IAS	(137 Knots CAS)		
	Never Exceed	175 Knots IAS	(170 Knots CAS)		
	Flaps Extended	100 Knots IAS	(100 Knots CAS)		
C.G. Range	Normal Category				
	(1) Aft Limits	46.0 inches aft of datum at 3,100 pounds or less.			
	(2) Forward Limits	Linear variation from 40.9 inches aft of datum at 3,100 pounds, to 35.5 inches aft of datum at 2,700 pounds, to 33.0 inches aft of datum at 2,250 pounds; 33.0 inches aft of datum at 2,250 pounds or less.			
Empty Wt. C.G. Range	None				
Reference Datum	Lower portion of front face of firewall				
MAC	58.8 inches; Leading edge of MAC 25.98 inches aft of datum				

ANEXO “F”

Reporte de Meteorología.

Guatemala, 4 de julio de 2017



Señora:

Unidad de Investigación de Accidentes.
Dirección General de Aeronáutica Civil
Presente

Señora

Por este medio me permito saludarla, al mismo tiempo doy respuesta a su oficio de fecha 4 de julio del presente año, referencia UIA-210-2017, donde solicita el estado del tiempo en forma detallada del departamento de Petén, del 4 de julio 2017, en horario de 8:00 a.m. a 10:00 a.m. horas.

Al respecto me permito informar tomando en cuenta las observaciones realizadas por el personal que labora en la estación ubicada en la Aeropuerto Internacional de Mundo Maya, Flores Petén.

4 de julio 2017

8:00 horas.

00000KT 8000 SCT004 BKN010 24/24 Q1017 A 30.03 BR=

Viento calmado, 8 kilómetros de visibilidad horizontal, nubosidad dispersa a 400 pies de altura, medio nublado a 1,000 pies de altura, temperatura ambiente 24° Celsius, temperatura punto de rocío 24° Celsius, reglaje altimétrico 1017 milibares en pulgadas 30.03, visibilidad horizontal reducida por neblina.

9:00 horas.

00000KT 9999 SCT014 28/24 Q1017 A 30.03 =

Viento calmado, visibilidad horizontal ilimitada, nubosidad dispersa a 1,400 pies de altura, temperatura ambiente 28° Celsius, temperatura punto de rocío 24° Celsius reglaje altimétrico 1017 milibares en pulgadas 30.03.

10:00 horas.

32004KT 9999 BKN016 29/23 Q1017 A 30.03 =

Viento de dirección Nor-Oeste, velocidad de 4 nudos, visibilidad horizontal ilimitada, medio nublado 1,600 pies de altura, temperatura ambiente 29° Celsius, temperatura punto de rocío 23° Celsius reglaje altimétrico 1017 milibares en pulgadas 30.03.

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



Atentamente,
R.A.
MET.
Encargado de Meteorología
TEL 22606303

