



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA ENERGÍA Y MECÁNICA
CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN MECÁNICA
AERONÁUTICA**

**MONOGRAFÍA, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
TECNÓLOGO EN MECÁNICA AERONÁUTICA**

**INSPECCIÓN DE 200 HORAS MEDIANTE LOS ÍTEMS DE INSPECCIÓN
SEÑALADOS EN EL MANUAL DE LA AERONAVE CESSNA T206H DEL
GRUPO DE AVIACIÓN DEL EJÉRCITO NO. 44 "PASTAZA"**

AUTOR: MONAR RODRÍGUEZ, STALYN GABRIEL

DIRECTOR: ING. COELLO TAPIA, LUIS ANGEL

LATACUNGA

2022



Sumario



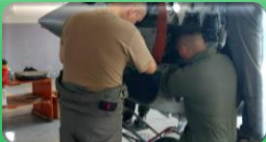
Introducción



Objetivos



Marco teórico



Desarrollo del tema



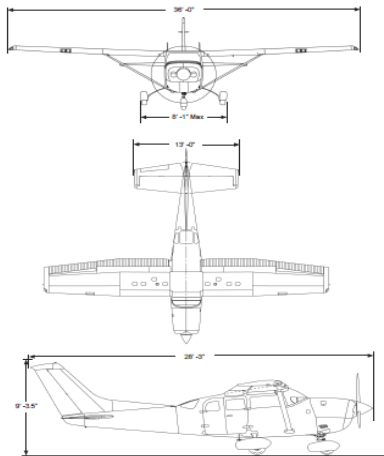
Banco de prueba



Conclusiones y recomendaciones



Introducción



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

General

Realizar la inspección de 200 horas mediante los ítems de inspección señalados en el manual de la aeronave Cessna T206H del grupo de Aviación del Ejército No. 44 “Pastaza”.

Específicos

Recopilar la información necesaria para la inspección de 200 horas mediante el manual de mantenimiento de la aeronave Cessna T206H del GAE No. 44 “Pastaza”.

Habilitar el banco de pruebas mediante la solución de problemas, para el personal técnico de la unidad.

Ejecutar la inspección de 200 horas mediante los ítems de inspección señalados en el manual de la aeronave Cessna T206H del GAE No. 44 “Pastaza”.

Realizar las pruebas operacionales del equipo.



Marco teórico



Aeronave Cessna T206H

Especificaciones

Especificaciones generales del Avión Cessna T206H	
Motor	Lycoming TIO-540-AJ1A Turboalimentado, horizontal y opuesto, seis cilindros.
RPM (máximo)	2700 RPM
Potencia	310 HP
Hélice	McCauley B3D36C432/80v5A-1 Velocidad constante y accionamiento hidráulico. 3 palas
Autonomía de vuelo	6.3 hrs con 85 gal de combustibles utilizable
Techo de servicio	27000 ft con mascarillas de oxígeno
Tipo de vuelo	VFR (reglas de vuelo visual) IFR (reglas de vuelo por instrumentos)
Velocidad máxima	17000 ft -178 KTS
Velocidad crucero	75% de potencia a 20000 pies -164 KTS 75% de potencia a 10000 pies 150 KTS
Capacidad de combustible	92 gal - Usable 88 gal Capacidad en cada tanque 46 gal Usable en cada tanque 43,5 gal
Capacidad de aceite	11 cuartos de gal

Dimensiones

Descripción	Dimensión
Longitud (total)	27,97 ft
Altura (máxima)	7,35 ft
Envergadura del ala (total)	36,00 ft
Hélice -diámetro	79,0 in.

Pesos

Descripción	Peso
Peso máximo Rampa	3617 lbs
Peso máximo Despegue	3600 lbs
Peso máximo Aterrizaje	3600 lbs
Peso estándar en vacío	2314 lbs
Carga útil máxima	1303 lbs
Equipaje permitido	180 lbs



Mantenimiento Aeronáutico

- Mantener una aeronave en condiciones de aeronavegabilidad
- Finalidad que sea segura para la tripulación y pasajeros en todas sus misiones de vuelo.

Documentación de uso Aeronáutico

- Documentación operacional
- Documentación Técnica

Inspección de la Aeronave Cessna T206H

- Operaciones 1, 2, 3, 4
- Intervalo C



Equipos de apoyo en mantenimiento



Medidas de seguridad

Antes

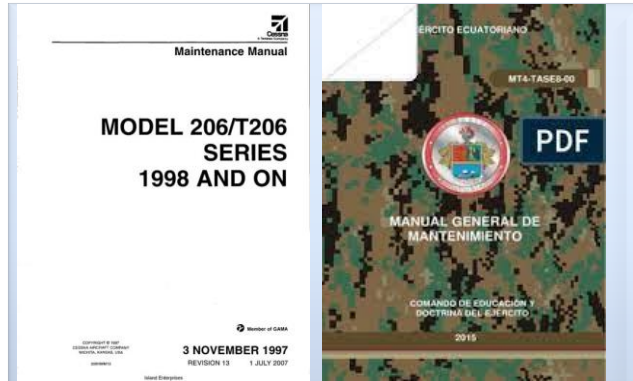
Durante

Después



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Desarrollo del tema



Recopilación de la información



Herramientas



Recursos humanos



Área de trabajo



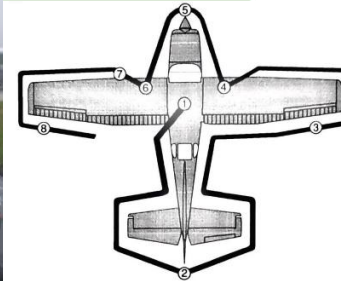
Desarrollo del tema



Lubricantes- Material fungible



Manuales a utilizar



Procedimientos antes de la inspección

Ítems de inspección



Antenas y cables de comunicación

- Inspeccione la seguridad de la fijación, la conexión y el estado.



Micrófonos, auriculares y conectores

- Inspeccione la limpieza, la seguridad y la evidencia de daños.



Cableado general del avión y del sistema

- Inspeccione si el cableado es correcto, si hay rozaduras, si los terminales están rotos o sueltos, si las abrazaderas están rotas o son inadecuadas y si hay curvas pronunciadas en el cableado.





Toma de corriente externa y cables de alimentación

- Inspeccione el estado y la seguridad.



Panel de interruptores y disyuntores, bloques de terminales

- Inspeccione el estado y la seguridad del cableado y los terminales.



Alerones y cables

- Compruebe la tensión de los cables, el recorrido, el deshilachado, la corrosión y la seguridad de los tensores.



Bloqueo de la rueda de control

Compruebe el estado general y el funcionamiento.





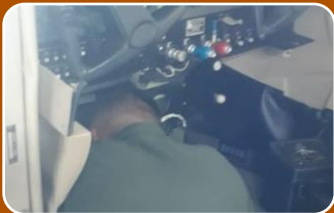
Varillaje de control

- Inspeccione el estado y la seguridad de las poleas, los cables, los cojinetes y los tensores.



Timón de dirección

- Compruebe las superficies internas para la corrosión



Pedales del estabilizador vertical y varillaje

- Compruebe el estado general, el correcto aparejo y el funcionamiento.



Control e indicador de trimado del elevador

Comprobar la libertad de movimiento y el correcto funcionamiento en todo el recorrido





Bloques de tope de la aleta de compensación del elevador

- Inspeccione si hay daños y seguridad.

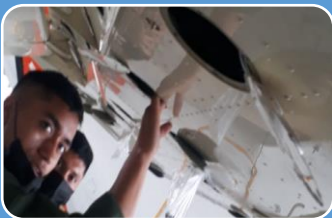


Control de los flaps del ala

- Compruebe el funcionamiento a través de la carrera completa y observe el indicador de la posición del flaps para la indicación apropiada.



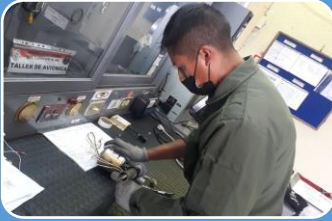
Estructura de los flaps, varillas, palanca, poleas Compruebe el estado, el funcionamiento y la seguridad.



Flaps y cables

Compruebe el estado, el funcionamiento y la seguridad.





Motor de los flaps

- Compruebe el estado y la seguridad del actuador.



Líneas de instrumentos, accesorios y cableado del panel

- Compruebe que el enrutamiento, el soporte y la seguridad de la fijación sean los adecuados.



Horquilla del tren de aterrizaje

- Inspeccione las grietas, el estado general y la seguridad de la fijación.



Mecanismo de dirección del tren de aterrizaje

Compruebe el desgaste, la seguridad y el aparejo adecuado.





Sistema estático

- Inspeccione la seguridad de la instalación, la limpieza y la evidencia de daños.



Brújula magnética

- Inspeccione la seguridad de la instalación, la limpieza y la evidencia de daños.



Unidades de aviónica en el panel de instrumentos

- Inspeccionar el deterioro, las grietas y la seguridad de los soportes del panel de instrumentos. Las conexiones eléctricas, el estado y la seguridad del tendido de cables.



Controles de funcionamiento de la aviónica

Inspeccione la seguridad y el funcionamiento correcto de los controles e interruptores y asegúrese de que todos los segmentos digitales se iluminen correctamente.





Indicadores, controles y componentes de navegación

- Inspeccione el estado y la seguridad.



Antenas y cables de navegación

- Inspeccione la seguridad de la fijación, la conexión y el estado.



Sistema de oxígeno (si es aplicable)

- Inspeccione las máscaras, las mangueras, los conductos y los accesorios para comprobar su estado, su recorrido y su soporte. Pruebe el funcionamiento y compruebe si hay fugas.



Estructura de la pared de fuego

- Inspeccione si hay arrugas, daños, grietas, remaches cortados, etc.





Estructura interna del fuselaje

- Inspeccione los mamparos, los postes de las puertas, los largueros, los dobladores y los revestimientos para ver si hay corrosión, grietas, abolladuras y remaches, pernos y tuercas sueltos.



Paneles de acceso al ala

- Compruebe los daños y la seguridad en la instalación.



Largueros del ala y de los puntales del ala

- Comprobar si hay indicios de desgaste. Compruebe si los pernos de fijación están flojos y vuelva a apretarlos si es necesario.



Estructura del ala

Inspeccione los largueros, las costillas, las pieles y los largueros en busca de grietas, arrugas, remaches sueltos, corrosión u otros daños.





Cubo de la hélice

- Comprobar el estado general.



Pernos de sujeción de la hélice

- Inspeccionar los pernos de montaje y el cable de seguridad para ver si están flojos. Vuelva a apretar los pernos de montaje según sea necesario.



Regulador y control de la hélice

- Examine la seguridad y el funcionamiento de los controles. La holgura lineal máxima es de 0,050 pulgadas.



Turbocompresor (si procede)

Examine el turbocompresor en busca de áreas quemadas, protuberancias o grietas. Examine la turbina en busca de coquización, carbonización, depósitos de aceite.





Retire el conducto de entrada del compresor del motor

- Examine el compresor para comprobar el estado de las aspas del impulsor y los depósitos de aceite en el turbocompresor. Asegúrese de que el compresor gira libremente.



Soportes de amortiguación del motor

- Compruebe el estado, la seguridad y la alineación.



Líneas metálicas del motor, mangueras, abrazaderas

- Compruebe la existencia de fugas, el estado y la seguridad. Compruebe que el enrutamiento y el soporte sean los adecuados.



Limpieza del área de trabajo

Control de calidad



Banco de prueba

Antes



Rueda dentada



Motor acoplado



Base del alternador



Regulador del alternador



Pintura



Instalación del motor



Instalación de componentes



Pruebas



Final



Conclusiones

- Se recopiló información necesaria mediante los manuales de mantenimiento de la aeronave, manual general de mantenimiento de la brigada, y documentos de mantenimiento del grupo con la interpretación de cada uno de estos documentos, para la ejecución de la inspección de 200 horas de la aeronave Cessna T206H que se encuentra en el Grupo de Aviación del Ejército No. 44 “Pastaza”.
- Se habilitó el banco de pruebas para los alternadores de las aeronaves Cessna T206H, realizando las gestiones necesarias con el personal técnico de la aeronave y el personal de electrónicos de la unidad para que entre en funcionamiento y solvente la necesidad de realizar las comprobaciones funcionales de los alternadores.
- Se ejecutó la inspección de 200 horas de la aeronave Cessna T206H mediante la realización de cada uno de los ítems de inspección que indica el manual de mantenimiento de la aeronave, aplicando los procedimientos necesarios que requiere la misma, documentos, gestiones, equipo y herramientas adecuadas.
- Se realizó las pruebas operacionales del banco de pruebas del alternador por parte del personal técnico de la aeronave y el personal de electrónica, considerando que se encuentra en condiciones operables.



Recomendaciones

- La información obtenida para la inspección debe ser recopilada de manuales de la aeronave y documentos actualizados, además que sus procedimientos se cumplan a cabalidad sin alterar o ignorar algún procedimiento con el fin de brindar seguridad a la aeronave y al técnico.
- Realizar un mantenimiento adecuado del banco de pruebas de alternador con el fin de mantener siempre operable y cumplir tareas de mantenimiento necesarias para mantener la aeronavegabilidad de las aeronaves.
- La tarea de mantenimiento designada por parte del supervisor o técnico encargado de la inspección debe ser ejecutada hasta el cumplimiento en su totalidad, con la finalidad de realizar los procedimientos de manera segura.
- El encargado directo del banco de pruebas del alternador será el personal técnico de electrónicos, además estará a cargo de su operación y uso con el objetivo de brindar seguridad al equipo y alternador de la aeronave.



Gracias

