



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ESPACIALES CARRERA DE TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AERONÁUTICA MENCIÓN AVIONES

MONOGRAFÍA: PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO EN MECÁNICA AERONÁUTICA MENCIÓN AVIONES

**“INSPECCIÓN FASE 4 DEL MOTOR PRATT & WHITNEY JT15D-4
DE ACUERDO A LA TAREA DE MANTENIMIENTO 71-01-00,
MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA ESPECIAL
PARA EL LAVADO DEL COMPRESOR DEL AVIÓN CESSNA
CITATION IGM-628”**



**AUTOR: TRUJILLO MALES CÉSAR AUGUSTO
DIRECTOR DE TESIS: TLGO. PANTOJA MONTENEGRO DARWIN ESTEBAN**

LATACUNGA, FEBRERO 2020





OBJETIVOS

GENERALIDADES

DESARROLLO DEL TEMA

CONCLUSIONES



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

OBJETIVO GENERAL

Ejecutar la inspección Fase 4 del motor Pratt & Whitney JT15D-4 de acuerdo a la tarea de mantenimiento 71-01-00, mediante la rehabilitación de la herramienta especial para minimizar la corrosión causada por operación en aéreas de agua salina.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Recopilar información técnica.

Analizar los procedimientos.

Realizar pruebas de funcionamiento.



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



OBJETIVOS

GENERALIDADES

DESARROLLO DEL TEMA

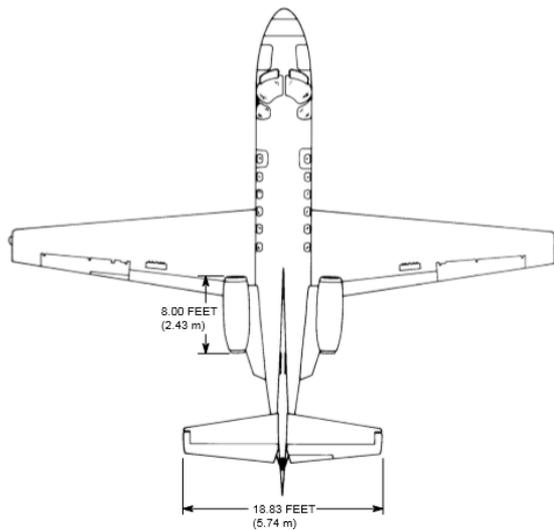
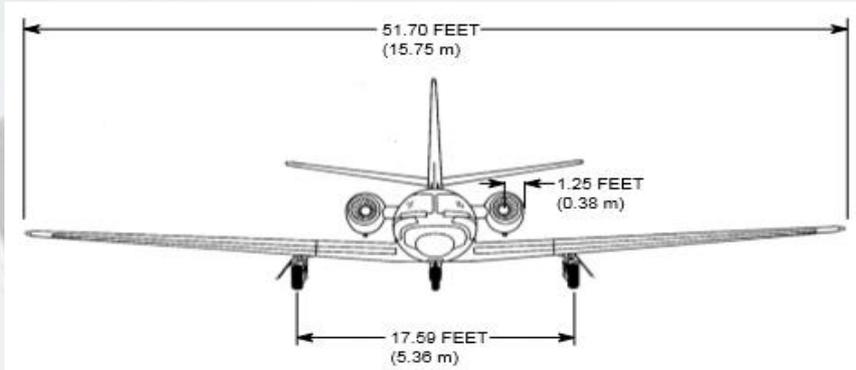
CONCLUSIONES



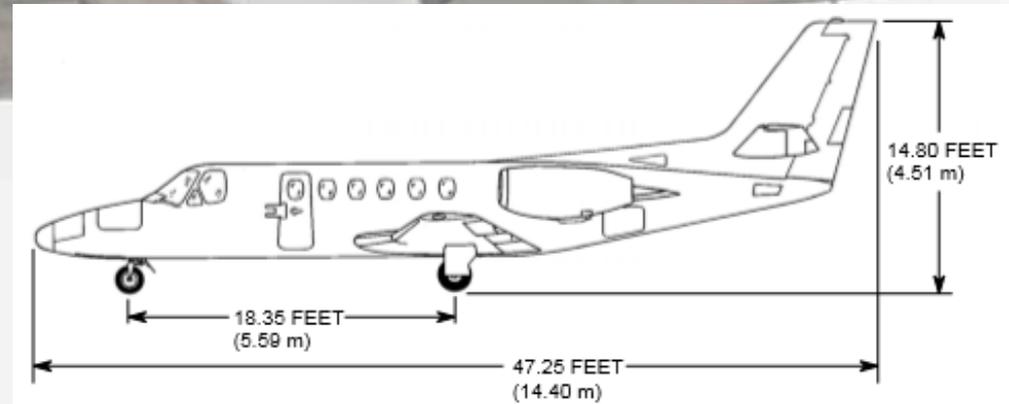
ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CESSNA CITATION II CE-550 IGM-628

GENERALIDADES



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



MOTOR PRATT & WHITNEY JT15D-4

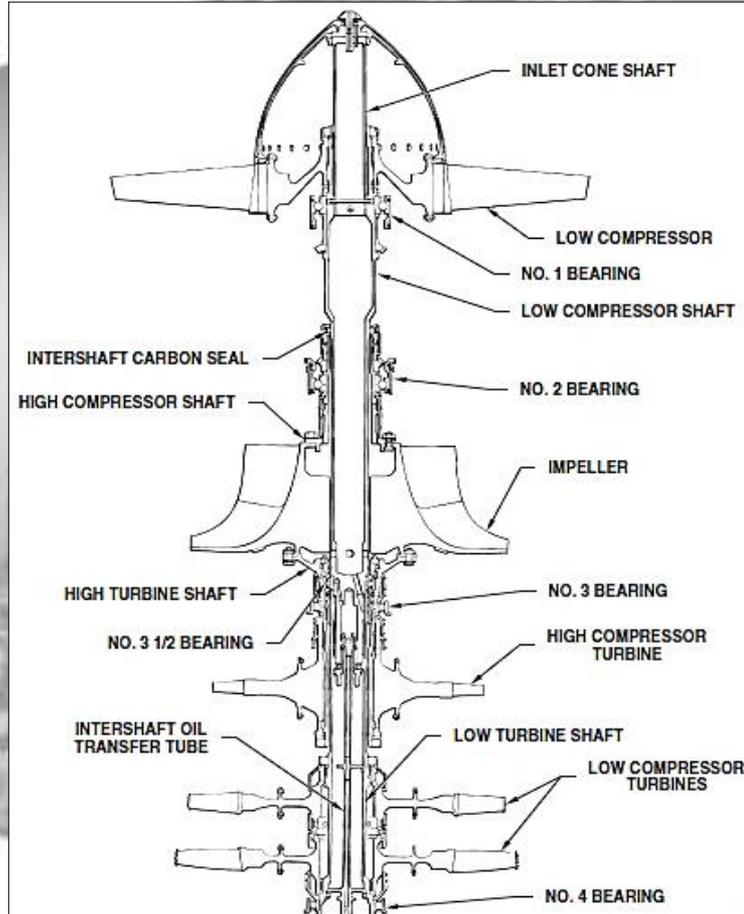
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Turbofan

9.800 N
(2.200 lb)

233 kg
(514 lb)

ELEMENTOS INTERNOS DEL MOTOR



COMPONENTES

Cubiertas del Motor

Unidad de Control de Combustible

Sistema de ignición

Sistema de indicación

Sistema de lubricación



Inspección

Proceso de examinar, verificar y probar sistemáticamente los miembros estructurales, componentes y sistemas de la aeronave.

Tipos de Inspecciones

Inspecciones Programadas

Inspección de Rutina

inspecciones de no Rutina

inspecciones por fallas

- Servicio de Línea
- Inspecciones Menores
- Inspecciones Mayores



MÉTODOS DE INSPECCIÓN



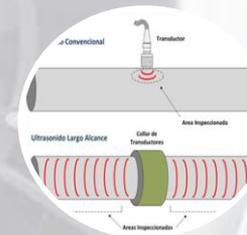
LÍQUIDOS PENETRANTES



PARTÍCULAS MAGNÉTICAS



CORRIENTE DE FOUCAULT



ULTRASONIDO



INSPECCIÓN VISUAL





OBJETIVOS

GENERALIDADES

DESARROLLO DEL TEMA

CONCLUSIONES

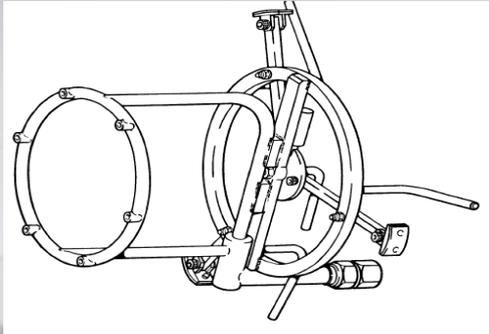


ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

MEDIDAS DE SEGURIDAD



HERRAMIENTAS Y EQUIPO ESPECIAL (PWC31198)



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

PROCEDIMIENTOS PARA LA REHABILITACIÓN DE LOS EQUIPOS.

INSPECCIÓN VISUAL

INSPECCIÓN NDI – PRUEBA HIDROSTÁTICA

REEMPLAZO DE VÁLVULAS Y PINTURA (PWC31198)



TAREA DE MANTENIMIENTO FASE 4 DEL MOTOR

HERRAMIENTAS



EQUIPO ESPECIAL



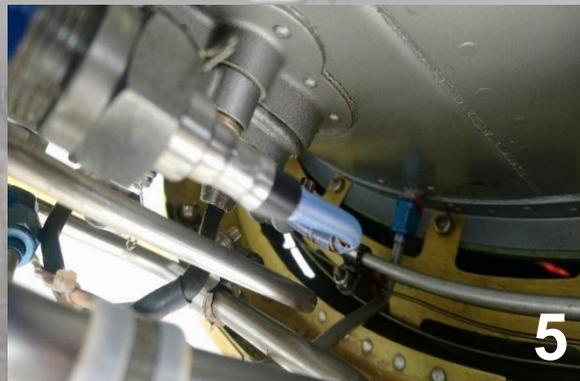
MATERIAL CONSUMIBLE



TAREA DE MANTENIMIENTO FASE 4 DEL MOTOR



PREPARACIÓN DEL MOTOR



TAREA DE MANTENIMIENTO FASE 4 DEL MOTOR

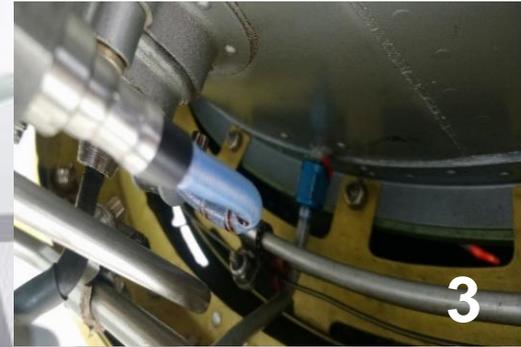


PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTA ESPECIAL



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

TAREA DE MANTENIMIENTO FASE 4 DEL MOTOR



PROCEDIMIENTOS POSTERIOR AL LAVADO





OBJETIVOS

GENERALIDADES

DESARROLLO DEL TEMA

CONCLUSIONES



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CONCLUSIONES

- ✓ La recopilación de la información de la aeronave IGM-628 se obtuvo de forma coordinada con el escuadrón de mantenimiento de la aeronave, por lo cual se obtuvo del Manual de Mantenimiento General de la aeronave y Manual de Mantenimiento del motor Pratt & Whitney JT15D-4 para determinar y ejecutar la respectiva tarea de mantenimiento.
- ✓ Los procedimientos ejecutados en la tarea de mantenimiento se realizaron de acuerdo al uso y forma de ejecución de la plataforma para el lavado de compresores tomando en cuenta las respectivas presiones y el adecuado uso del líquido de desalinización.
- ✓ Se ejecutó la prueba de funcionamiento con la lista de operación de encendido de los motores y la descarga adecuada de líquido de lavado de compresores con tiempos sincronizados de no más de 30 seg. con un arranque en seco.



RECOMENDACIONES

- Se debe mantener la documentación necesaria acorde al trabajo ejecutado, en la documentación debe estar presente siempre la orden de trabajo, acompañada por los parámetros y factores de seguridad para evitar incidentes o accidentes en el área de trabajo.
- Colocar énfasis en las presiones que se maneja en el sistema ya que superan los 100 psi y pueden provocar daños y mala ejecución de la tarea de mantenimiento con la plataforma de lavado de compresores.
- Observar siempre el manual de operación de las herramientas especiales para evitar daños personales y al material o equipo sobre el que se trabaja, además debe observar siempre los pasos estipulados en el manual de mantenimiento acorde a las tareas que realice acorde al programa de mantenimiento.





ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



Sandro Rota - Ecuador Aviation Photography

GRACIAS



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA