



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ESPACIALES

CARRERA DE MECÁNICA AERONÁUTICA MENCIÓN AVIONES

AUTOR: ARMENDARIZ RENGEL ALEXIS DANNIEL

DIRECTORA: TLGA. EMMY SAMANTA ZABALA CÁCERES

TEMA:

“REMOCIÓN, INSPECCIÓN E INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE FRENOS MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN BANCO MANUAL DE PRUEBA PARA EL AVIÓN BOEING 737-200 PERTENECIENTE AL ALA DE TRANSPORTE N° 11”

OBJETIVOS


◎ GENERAL

**REALIZAR LA REMOCIÓN, INSPECCIÓN E
INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE FRENOS
MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN
BANCO MANUAL DE PRUEBA PARA LOS
AVIONES BOEING 737-200
PERTENECIENTE AL ALA DE TRANSPORTE
Nº 11**

○ **ESPECÍFICOS**

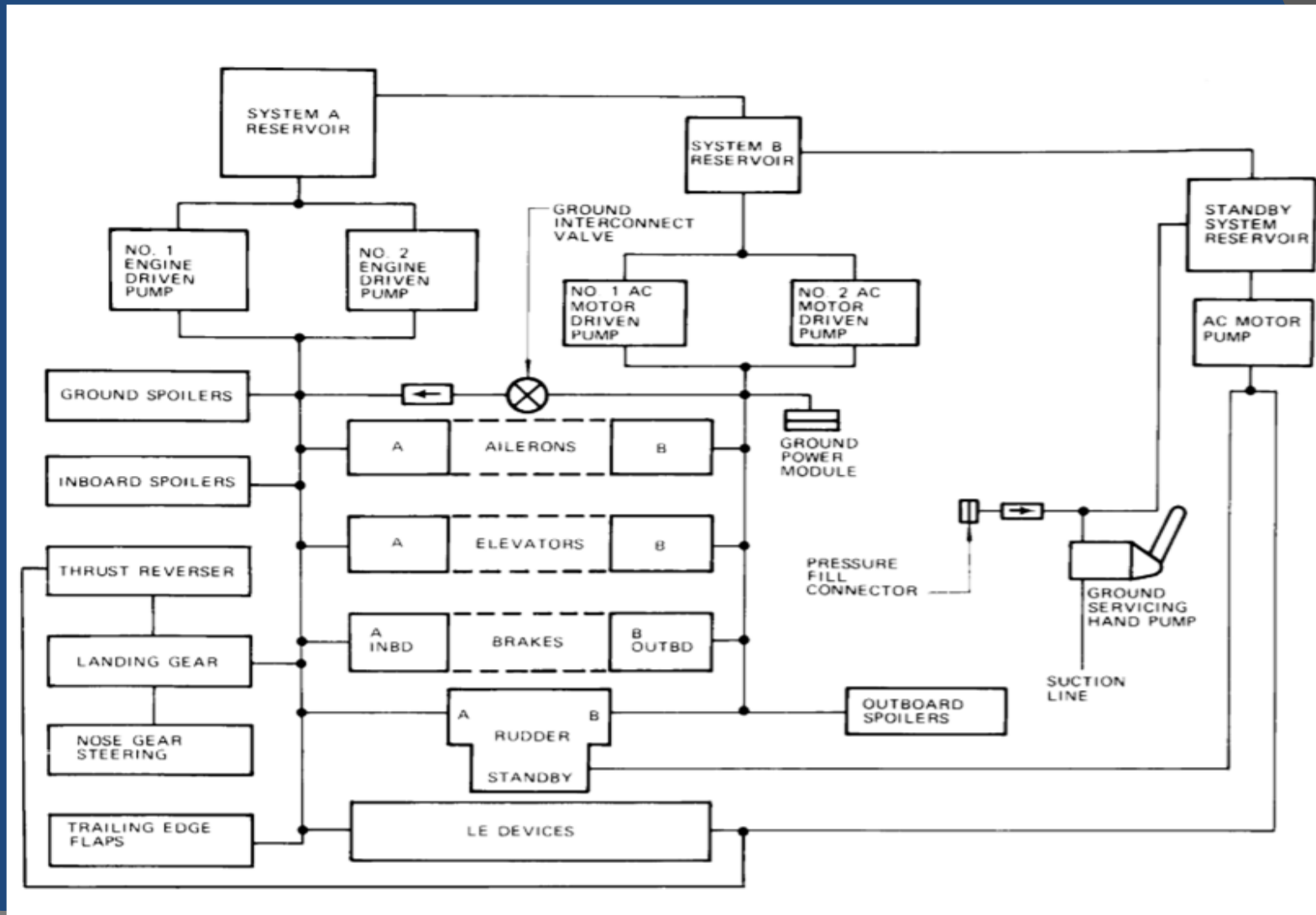
- **RECOPILAR INFORMACIÓN TÉCNICA NECESARIA RELACIONADA CON LA REMOCIÓN, INSPECCIÓN E INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE FRENOS.**
- **ADQUIRIR EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA REALIZAR EL TEMA PROPUESTO.**
- **REMOVER E INSPECCIONAR EL SISTEMA HIDRÁULICO DEL CONJUNTO DE FRENOS MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN BANCO DE PRUEBA.**
- **REALIZAR LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.**

BOEING 737-200 (630)

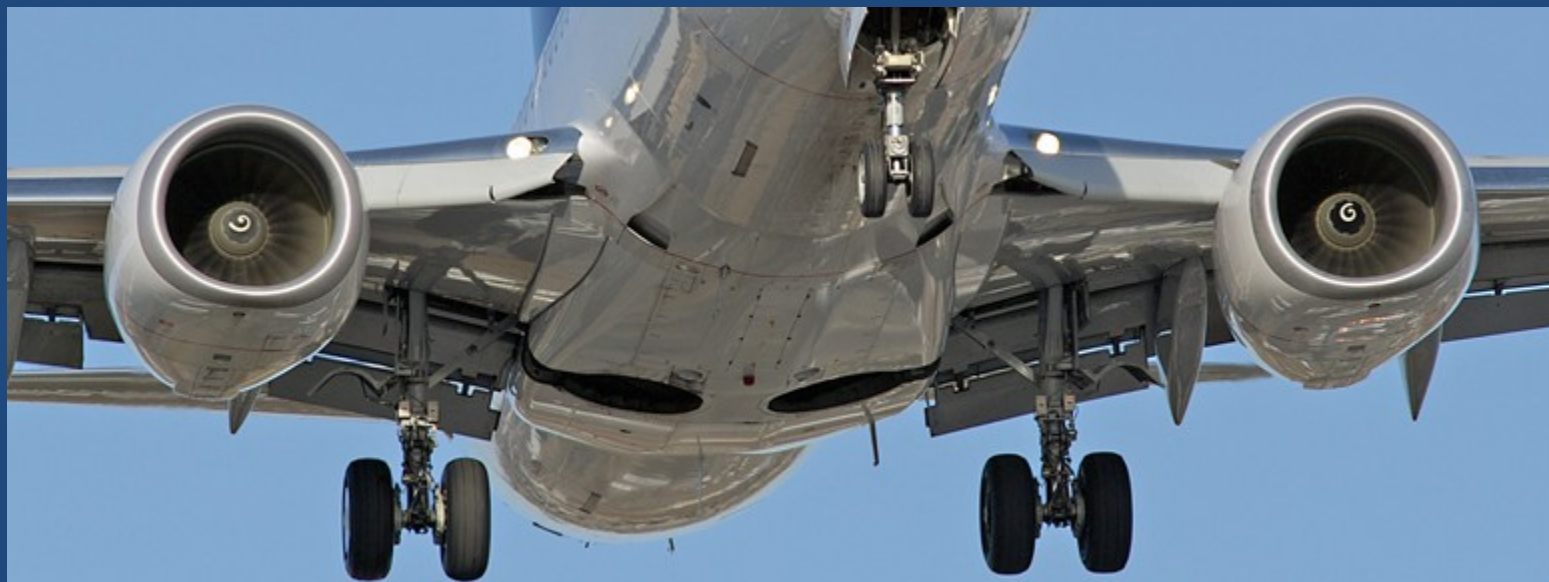


CONSTRUCTOR:	BOEING COMMERCIAL AIRPLANE COMPANY
TIPO:	TRANSPORTE CIVIL
AÑO:	1967
MOTOR:	2 TURBORREACTORES PRATT & WHITNEY JT8D-15, DE 7.030 KG. DE EMPUJE CADA UNO
ENVERGADURA:	28,35 M.
LONGITUD:	30,48 M.
ALTURA:	11,28 M.
PESO AL DESPEGAR:	49.435 KG.
VELOCIDAD DE CRUCERO:	915 KM/H. A 6.675 M. DE ALTITUD
TECHO MÁXIMO OPERATIVO:	9.145 M.
AUTONOMÍA:	3.555 KM.
TRIPULACIÓN:	5 PERSONAS
CARGA ÚTIL:	115-130 PASAJEROS.

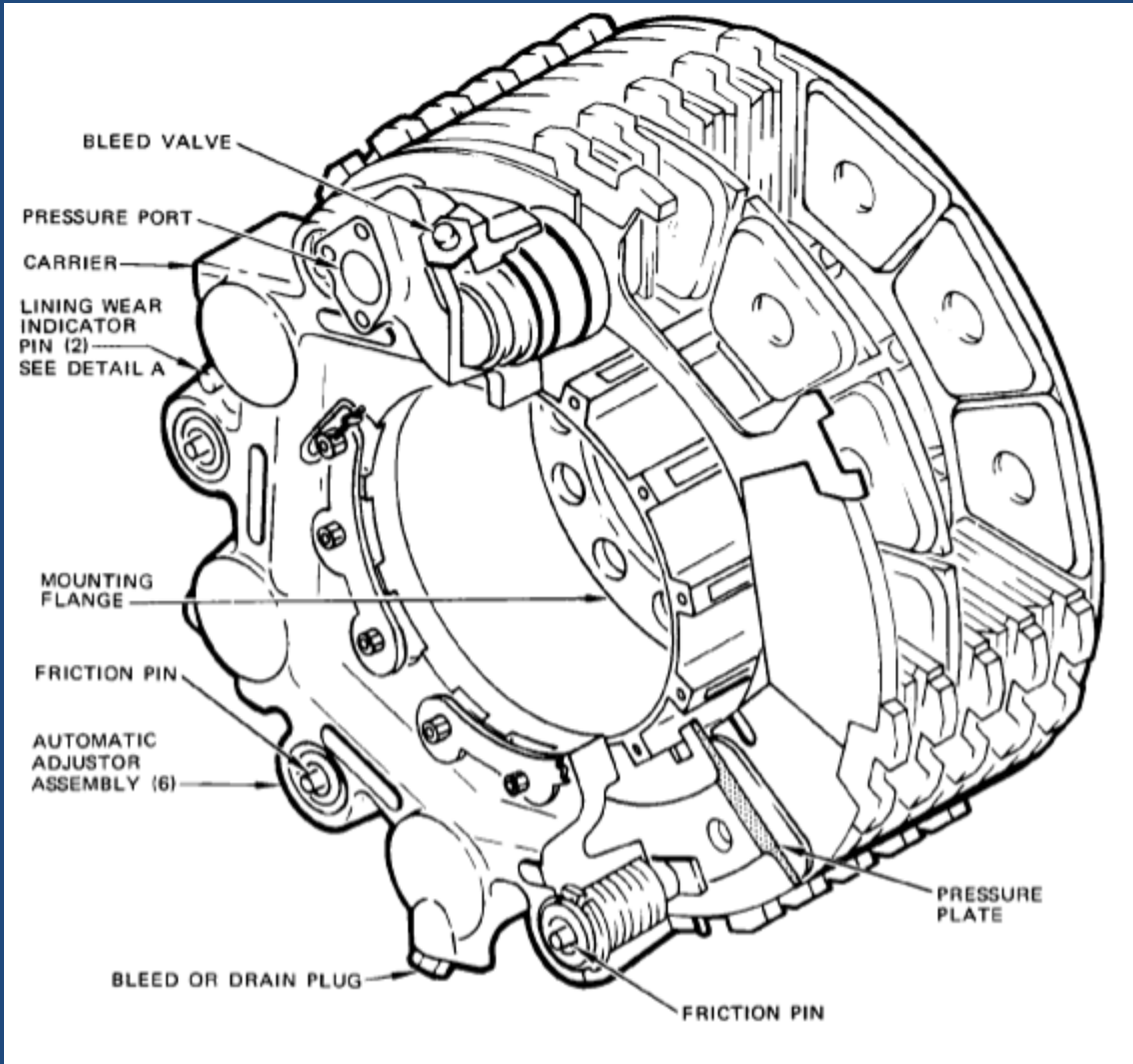
SISTEMA HIDRÁULICO BOEING 737-200



TREN DE ATERRIZAJE – BOEING 737-200



FRENO – BOEING 737-200



SKYDROL (BMS 3-11)



EQUIPOS



EQUIPOS

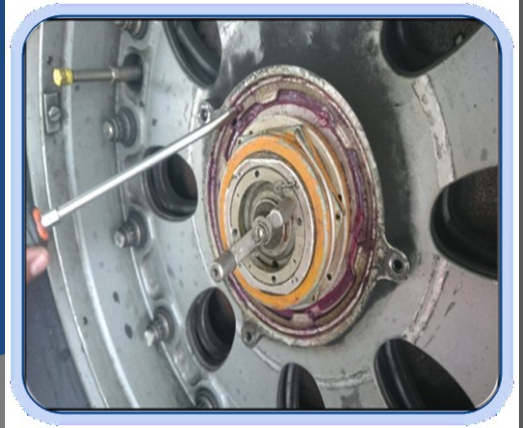


HERRAMIENTAS



REMOCIÓN





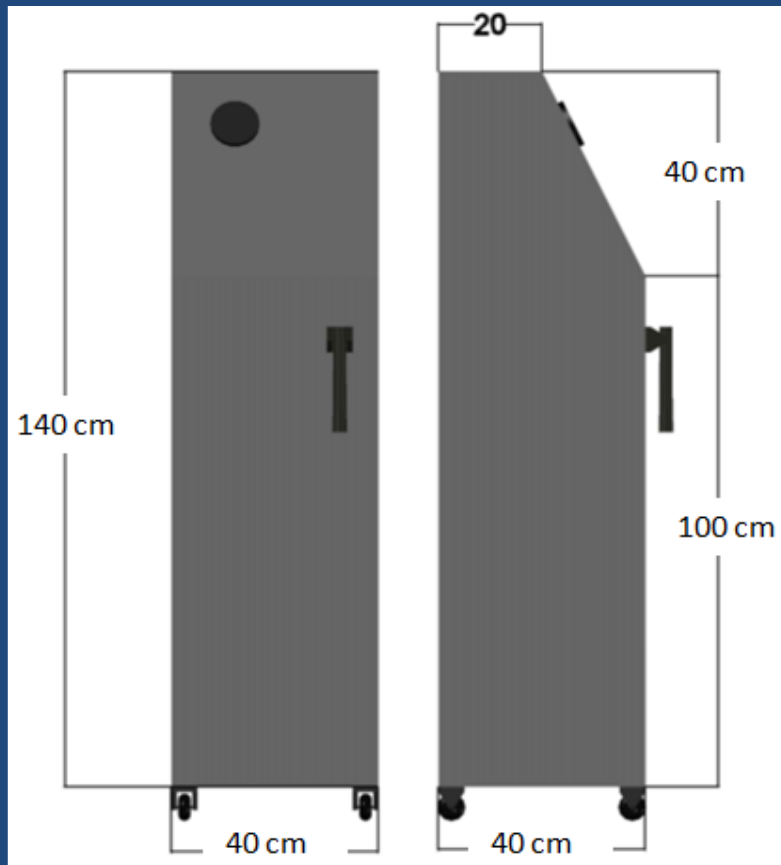
ANIMACIÓN INVENTOR

BANCO MANUAL DE PRUEBA

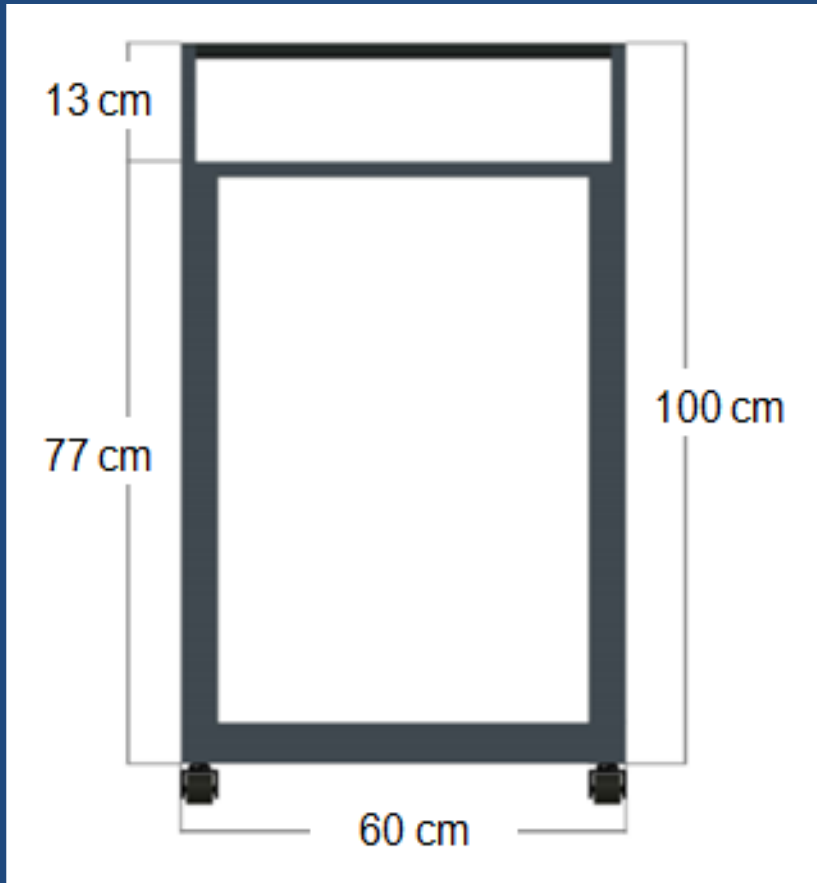


SUMINISTRO DE SKYDROL

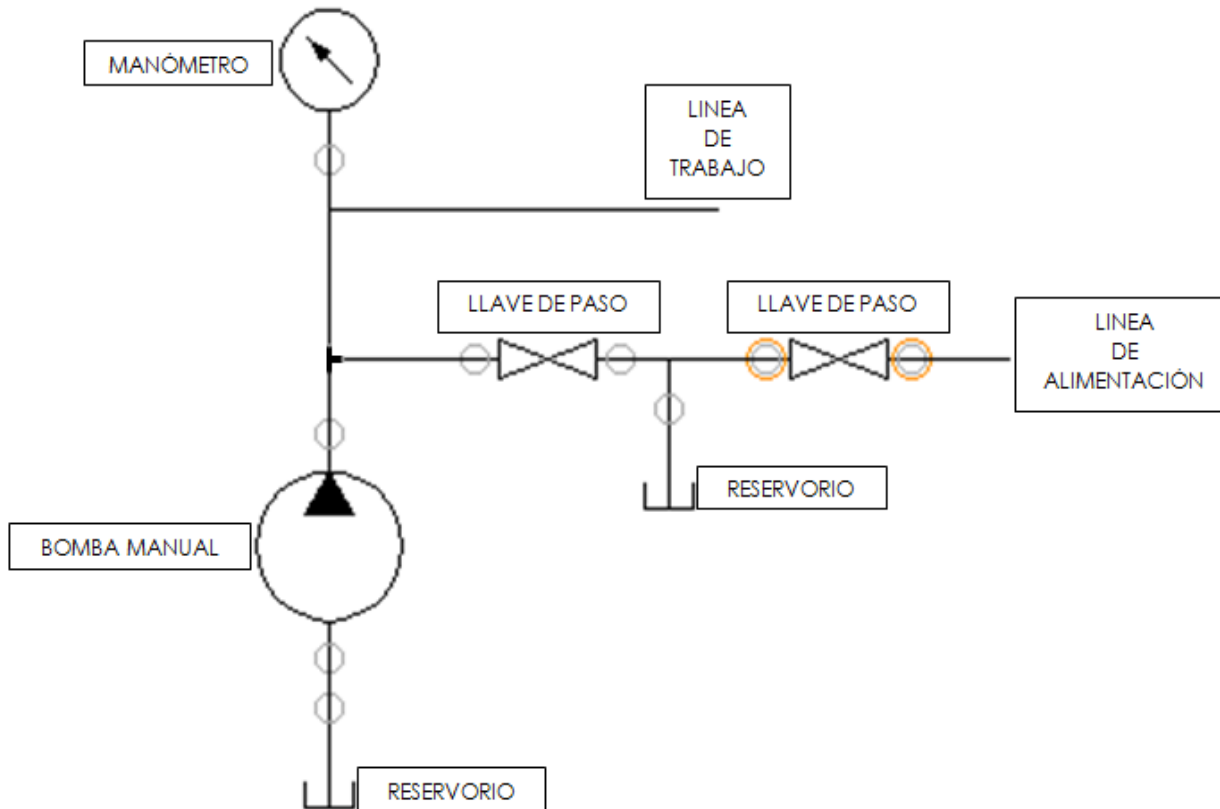
ESTRUCTURA 1



SOPORTE DE FRENO ESTRUCTURA 2



CIRCUITO HIDRÁULICO



BANCO MANUAL DE PRUEBA ENSAMBLADO



INSPECCIÓN

➤ LIMPIEZA DE FRENO



➤ INSPECCION VISUAL



➤ CHEQUEO



➤ PRUEBA FUNCIONAL DEL FRENO



INSTALACIÓN

ANIMACIÓN INVENTOR

CONCLUSIONES

- La información técnica acerca de las tareas de remoción, inspección e instalación se halla detallada en recopilaciones como: AMM (Manual de Mantenimiento Aeronáutico), que a su vez necesita del IPC (Catálogo Ilustrado de Partes) y Hojas técnicas de trabajo para el cumplimiento de las tareas propuestas.
- El pañol de herramientas del hangar perteneciente al Ala 11 y los equipos de apoyo de la sección de hidráulica de la escuadrilla Boeing cuentan con las herramientas y equipos necesarios que utilizan los técnicos para cumplir con las tareas propuestas en este proyecto.

CONCLUSIONES

- Con la remoción y la inspección del conjunto de frenos de tren de aterrizaje del Boeing 737-200 fue necesaria la implementación del banco manual de trabajo para facilitar las tareas limpieza del conjunto de frenos y el chequeo de fugas de fluido hidráulico (Skydrol) en el sistema hidráulico que trabaja en el conjunto de frenos.
- La prueba de funcionamiento del banco manual de prueba se ha realizado satisfactoriamente, cumpliendo con los requerimientos y completando eficazmente las tareas de mantenimiento.

RECOMENDACIONES

- Usar manuales técnicos de aviación relacionados con la aeronave, el sistema, los componentes y elementos externos que intervengan en las tareas de mantenimiento que se realicen. Asimismo se debe verificar que estas fuentes de información estén actualizadas y pertenezcan a la aeronave en la cual se aplicaran los procedimientos que propongan.
- Al realizar tareas de mantenimiento se debe contar equipos técnicos, herramientas, manuales, hojas técnicas, etc. Pero sobre todo se debe contar con equipos de protección personal ya sean mascarillas, gafas de seguridad, guantes, overol y zapatos de seguridad, debido a que se está expuesto a riesgos de exposición a fluidos peligrosos como es el Skydrol 500 que afecta al entrar en contacto con la piel, ojos.

RECOMENDACIONES

- Utilizar un banco de prueba, permite agilizar y realizar de una manera técnica las tareas de mantenimiento como: inspecciones de componentes, limpieza, chequeo, mantenimiento. Y sobre todo minimizan el tiempo de intervención en dicha actividad y minimiza los riesgos a los que los técnicos se someten al trabajar en aviación.
- Al realizar las pruebas de funcionamiento del banco hay que prestar atención a los manuales que se encuentren adjuntos para una correcta ejecución de la tarea y conservación del banco manual de prueba.



¡¡GRACIAS
POR SU ATENCIÓN!!