



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS

INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

**TEGNOLOGADO EN MECANICA DE
AVIONES MENCION MOTORES**

AUTOR:

Stalin Fabricio Zurita Carrasco

ASESOR:

Ing. Rodrigo Bautista

TEMA DE TRABAJO DE GRADO

**“DISEÑO DE UN EQUIPO DE LAVADO DE
LOS COMPRESORES DE LA TURBINA DE
LOS HELICOPTEROS DEL SERVICIO
AEROPOLICIAL DE LA CIUDAD DE
RIOBAMBA”**

ANTECEDENTES

El servicio Aeropolicial de la ciudad de Riobamba, perteneciente a la policía Nacional del Ecuador, es una Institución que brinda el servicio de vigilancia área, para lo cual cuenta con personal capacitado en varias áreas, así como materias y herramientas que ayudan al cumplimiento óptimo de su labor. Es así que para cumplir con sus funciones requiere del área del mantenimiento para los helicópteros y aeronaves que tienen a su servicio, mismo que en la actualidad presenta falencias que no le permiten cumplir de manera óptima con sus actividades.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, el servicio SAP no cuenta con el equipo para la limpieza de compresor y turbina, y es así como se plantea como alternativa de solución a este problema la construcción de un equipo que sirva para suplir esta necesidad y mantener en óptimas condiciones este elemento del motor.

OBJETIVO GENERAL

Diseño de un equipo de lavado de los compresores del motor Allison 350 C30 de los helicópteros del servicio Aeropolicial de la ciudad de Riobamba, según los manuales de mantenimiento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Recopilar información sobre el funcionamiento del motor ALLISON 350 C30.

Realizar el diseño del equipo de lavado del compresor.

Seleccionar los materiales adecuados y construir el equipo.

Realizar pruebas de funcionamiento del equipo.

PROPUESTA

“DISEÑO DE UN EQUIPO DE LAVADO DE
LOS COMPRESORES DE LA TURBINA DE
LOS HELICOPTEROS DEL SERVICIO
AEROPOLICIAL DE LA CIUDAD DE
RIOBAMBA”

CONSTRUCCIÓN DE EQUIPO



ADQUIRIR MATERIALES



ENSAMBLE DE ESTRUCTURA MOVIL



ENSAMBLE DE PANEL DE CONTROL

CONSTRUCCIÓN DE EQUIPO



CONEXIÓN DE TODOS LOS IMPLEMENTOS



FINALIZACION



PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

LAVADO DEL COMPRESOR DE LA TURBINA DEL HELICOPTERO SEGÚN EL MANUAL DE MANTENIMIENTO

PONER EN OFF EL SWITCH ANTI ICE



Sacar las bujías del sistema de ignición



Cerramos la Bleed Valve



Llenar los tanques reservorios de Jabón y Agua



Colocar la manguera de desfogue en el acople del motor.



Presurizar el equipo



Inyección de liquido hasta que N1 llegue al 10 %



Lavado



Enjuague



CONCLUSIONES

Se recopiló toda la información necesaria para la elaboración del equipo de lavado del compresor de la turbina.

Se realizó el estudio técnico previo a la construcción del equipo de lavado, determinando de manera efectiva los materiales a utilizar y el diseño para la construcción del equipo.

Se construyó y comprobó el equipo lavado del compresor de la turbina, teniendo como producto final un equipo sin ninguna falla y cumpliendo las especificaciones del manual de mantenimiento del motor Allison 250 C30.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar más trabajos de este tipo ya que permiten a los egresados y estudiantes conocer profundamente el funcionamiento de un tipo específico de motor.

Cuando un estudiante realiza este tipo de trabajos para empresas del medio aeronáutico nacional, le permiten adentrarse en las operaciones de mantenimiento de la compañía, conociendo más a fondo los procesos de trabajo y dándole la opción de ser un candidato a una futura contratación si es que su trabajo cumple con las expectativas deseadas. Así que se recomienda que se permitan realizar este tipo de trabajos que realzan los conocimientos de los estudiantes adquiridos en el instituto



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

AUTOR:

Stalin Fabricio Zurita Carrasco