



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 SUPERIOR EN MECÁNICA AERONÁUTICA**

TEMA: “Rehabilitación del sistema hidráulico de acuerdo al manual de mantenimiento ATA 29 aplicable al helicóptero escuela Gazelle E-363 perteneciente a la ESAE”

AUTOR: LOACHAMIN ÑACATO, DYLAN DANILO

DIRECTOR: TLGO. ZURITA CAISAGUANO, JONATHAN RAPHAEL

LATACUNGA 2024

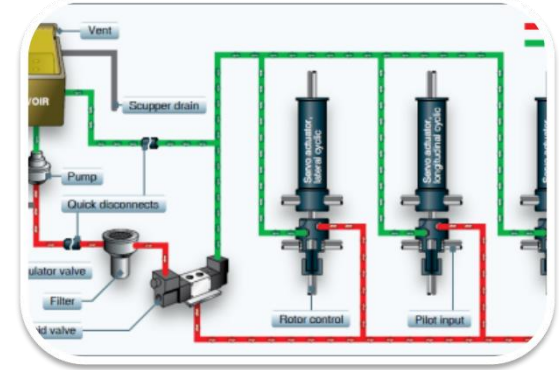




Introducción



Objetivos



Generalidades



Desarrollo del
tema



Conclusiones



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



El helicóptero Gazelle SA342L con matrícula E – 363, llegó a Ecuador en una flota de 10 aeronaves entre febrero y marzo de 1986, dotados de la capacidad para lanzar misiles anti ataque HOT, gracias a los buenos resultados y a la necesidad de ampliar la capacidad de la fuerza del Ejército Ecuatoriano

Objetivo General

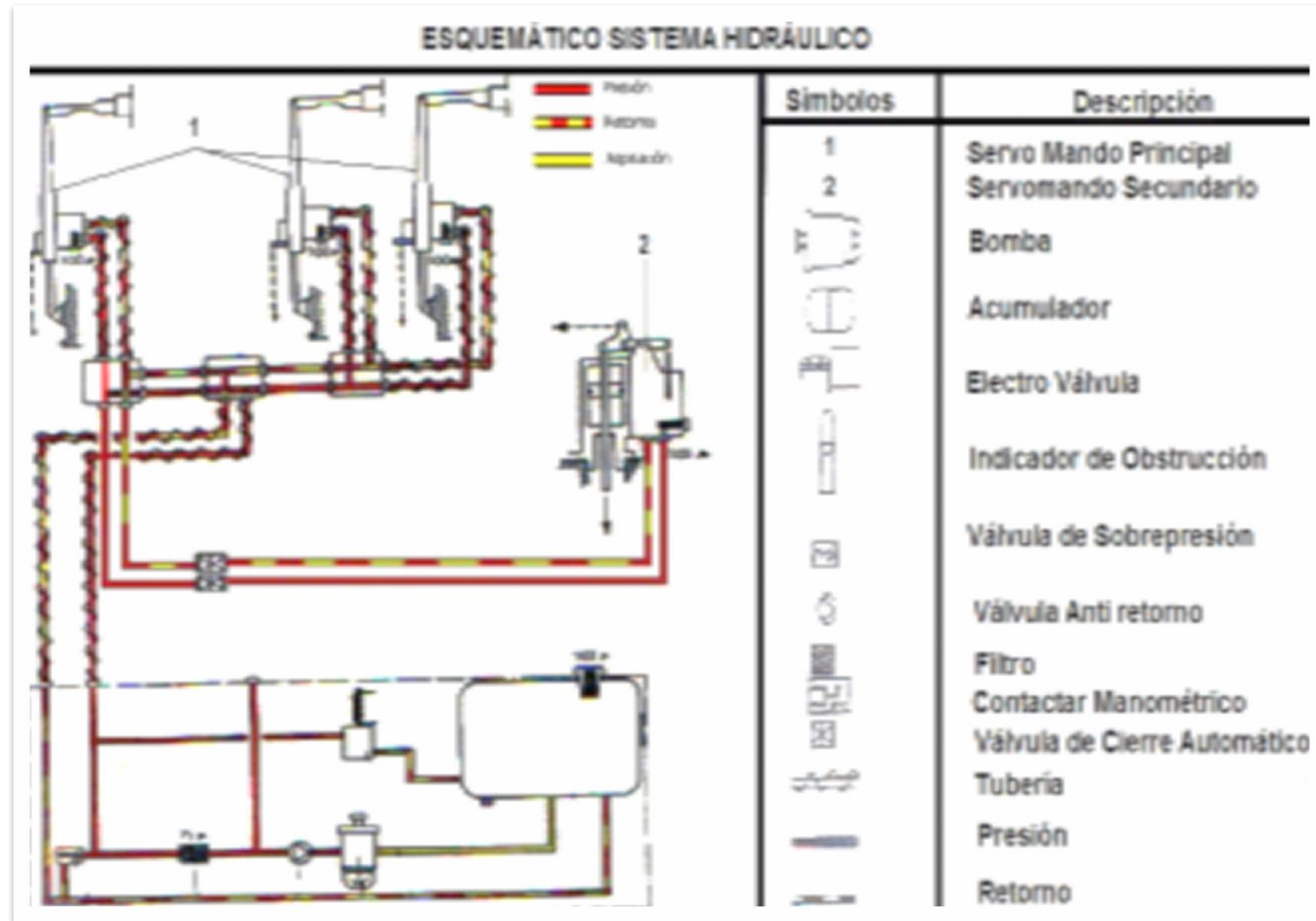
Realizar la rehabilitación del sistema hidráulico de acuerdo al Manual de Mantenimiento ATA 29 aplicable al sistema hidráulico del helicóptero escuela Gazelle E-363, perteneciente a la ESAE.

Objetivos Específicos

- Recopilar información técnica y comprender los procedimientos necesarios para la rehabilitación del sistema hidráulico del helicóptero de entrenamiento Gazelle E-363, con el objetivo de garantizar una rehabilitación precisa y efectiva.
- Llevar a cabo una inspección visual meticulosa de los componentes del sistema hidráulico siguiendo los procedimientos establecidos en los manuales de la aeronave, con el propósito de identificar y corregir cualquier anomalía para asegurar su óptimo funcionamiento.
- Realizar un chequeo operativo completo de los componentes del sistema hidráulico del helicóptero de entrenamiento Gazelle E-363, con el fin de verificar su operatividad dentro de los parámetros definidos por el fabricante y asegurar una rehabilitación satisfactoria del sistema.



Generalidades



Preparación del área de trabajo



Chequeo operacional inicial y evaluación del sistema



Adquisición de componentes del sistema hidráulico



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Instalación del acumulador hidráulico



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Instalación del servocontrol hidráulico



Instalación de cañerías hidráulicas

Se determinó cuidadosamente la ruta por la que las cañerías debían pasar. Esta planificación tomó en consideración la disposición de los distintos componentes del sistema hidráulico dentro del helicóptero, así como las limitaciones de espacio existentes.



Remoción del block hidráulico



Instalación del motor eléctrico

WEG **W** **IRAP** **S** 457566 TEM: 14833495
OD M00IC0X0X0000301746 ATE 28MAR22

| | | | | | |
|-----|-------------------------|--------|------------|------|-------|
| PH | 1 | HP(kW) | 2.00(1.50) | FR | G56H |
| V | 110-127/220-254 | | Hz | 60 | |
| A | 23 40-26 20/11 70-13 10 | | RPM | 1730 | |
| SFA | | INS | F | ΔT | |
| SF | 1.00 | DUTY | CONT | AMB | 40 °C |
| | | CODE | L | ENCL | ODP |

TO REVERSE ROTATION
INVERSE T5 AND T8

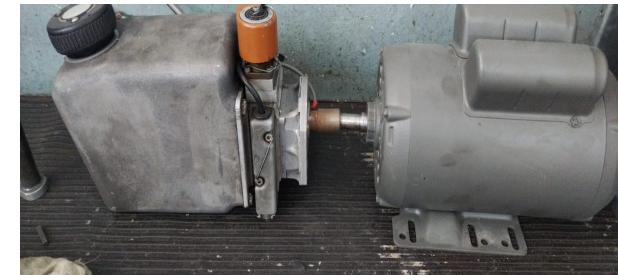
LOW VOLTAGE HIGH VOLTAGE

T5 T8 T2 T5 T8 T2
T1 T3 T4 T1 T3 T4
L1 L2 L1 L2

T1-BLUE T2-WHITE T3-ORANGE
T4-YELLOW T5-BLACK T8-RED

WARNING: Motor must be grounded in accordance with local and national electrical codes to prevent serious electrical shocks. Disconnect power source before servicing unit.

AVERTISSEMENT: Le moteur doit être mis à la terre conformément aux codes électriques locaux et nationaux afin d'éviter tout choc électrique grave. Déconnectez l'alimentation avant l'entretien de la machine.



Inspección final y chequeo operacional



- La recopilación de información técnica y la comprensión de los procedimientos necesarios para la rehabilitación del sistema hidráulico del helicóptero Gazelle E-363 sentaron las bases para una rehabilitación precisa y efectiva.
- Inspección visual de los componentes del sistema hidráulico, siguiendo los procedimientos establecidos en los manuales de la aeronave, permitió detectar y corregir anomalías, contribuyendo así a mantener su óptimo funcionamiento y prevenir posibles fallos.
- El chequeo operativo completo de los componentes del sistema hidráulico confirmó su operatividad dentro de los parámetros definidos por el fabricante, asegurando una rehabilitación satisfactoria y garantizando la seguridad y eficiencia del helicóptero Gazelle E-363.



- Implementar un plan de mantenimiento preventivo regular para asegurar la integridad y funcionamiento óptimo de los componentes aeronáuticos.
- Incorporar sistemas de monitoreo en línea para detectar y abordar anomalías en tiempo real, mejorando así la eficiencia y confiabilidad del sistema hidráulico del helicóptero.
- Proporcionar capacitación continua al personal técnico sobre los procedimientos de mantenimiento y respuesta ante emergencias para garantizar un mantenimiento efectivo y seguro del sistema de la aeronave.



GRACIAS POR SU ATENCIÓN



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA