



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

TEMA: “REHABILITACIÓN DEL SISTEMA FIRE PROTECTION DEL APU DEL AVIÓN FAIRCHILD PARA LA ENSEÑANZA–APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS”.

Autor:
Cbos. Puetate Espinoza Edmundo Salvador

DIRECTOR
Ing. Rodrigo Bautista



CAPITULO I

► Antecedentes

La Unidad de Gestión de Tecnologías, al momento cuenta con un avión Fairchild, de tipo comercial, fabricación norteamericana por Fairchild Hiller, el mismo que fue introducido al mercado aeronáutico por los años 1966

► Planteamiento del problema

El sistema Fire Protection del APU, ha estado deshabilitado hace aproximadamente 4 años.

Al no encontrarse operativo el sistema de Fire Protection, los estudiantes, no pueden visualizar el funcionamiento y obtener un mejor conocimiento.



OBJETIVOS

General

Rehabilitar el sistema FIRE PROTECTION del APU del avión FAIRCHILD para el aprendizaje de los estudiantes de la Unidad de Gestión de Tecnologías, mediante la renovación de los diferentes componentes y partes de este sistema.

Específicos

- Recopilar y analizar la información necesaria de manuales técnicos referente al sistema Fire Protection del avión Fairchild.
- Identificar o diagnosticar el funcionamiento del sistema Fire Protection del APU del avión Fairchild.
- Habilitar el sistema de Fire Protection del APU del avión Fairchild.
- Realizar pruebas de funcionamiento.
- Realizar los manuales de funcionamiento, mantenimiento y seguridad, del sistema de protección de fuego del APU del avión Fairchild.



MARCO TEÓRICO





UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Tipos de incendios
- Zonas de fuego

SISTEMA DE DETECCIÓN DE FUEGO

- Componentes
- Detectores de fuego y sobrecalentamiento
- Detectores de humo

SISTEMA DE EXTINCIÓN DE FUEGO

- Componentes
- Agentes de Extinción

SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DEL APU

- Componentes
- Sistema de detección y extinción

MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN DE FUEGO

- Detección
- Extinción



CAPITULO III

DESARROLLO DEL TEMA

▶ PRELIMINARES

Chequeo del sistema

Determina que es factible

Medidas de seguridad

Desmontaje

Limpieza

Instalación de switch de 3 posiciones

Cambio de componentes

Conexión de cableado

Pruebas de funcionamiento



UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

Desmontaje y limpieza de componentes del sistema

Panel de acceso a la barra bus de emergencia





UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS



Limpieza de las barra bus de emergencia

Limpieza con electronic cleaner





UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

Limpieza de los circuit break





UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

Limpieza del panel de la APU





UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS



Bocina de alarma



**Bombillo del panel del
APU**



UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

Limpieza de la APU

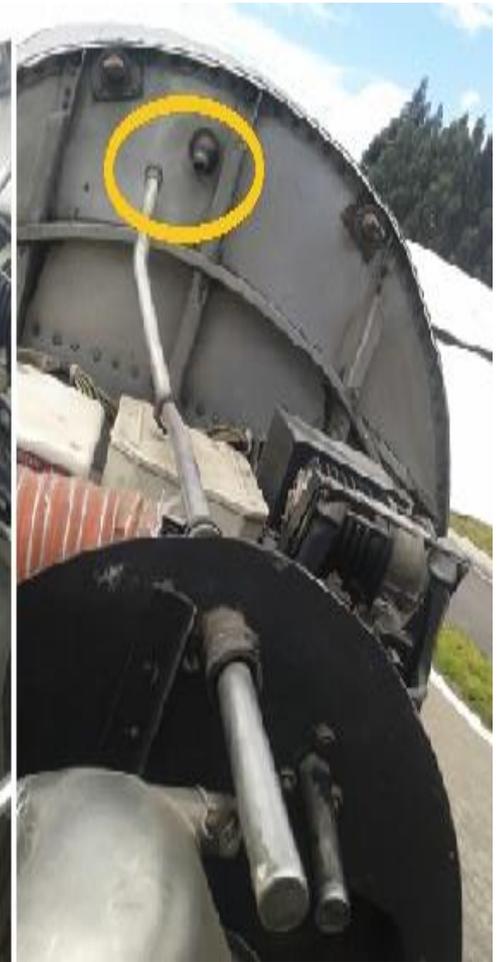
APU del avión Fairchild





UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

APU del avión Fairchild en malas condiciones

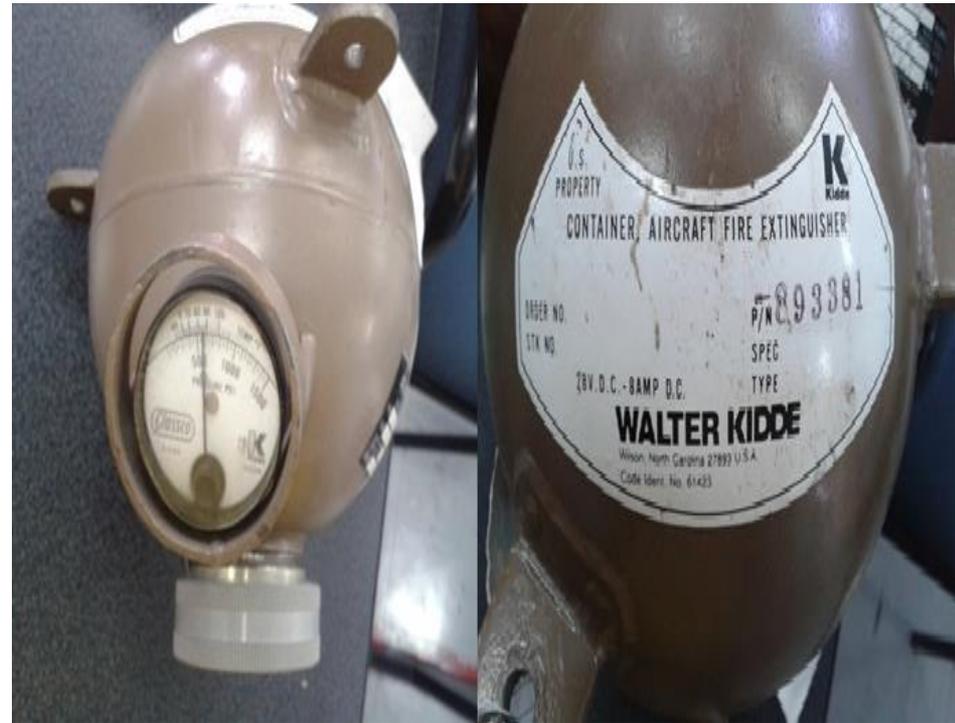




UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS



Acceso al cilindro con agente extintor



Cilindro con agente extintor del APU



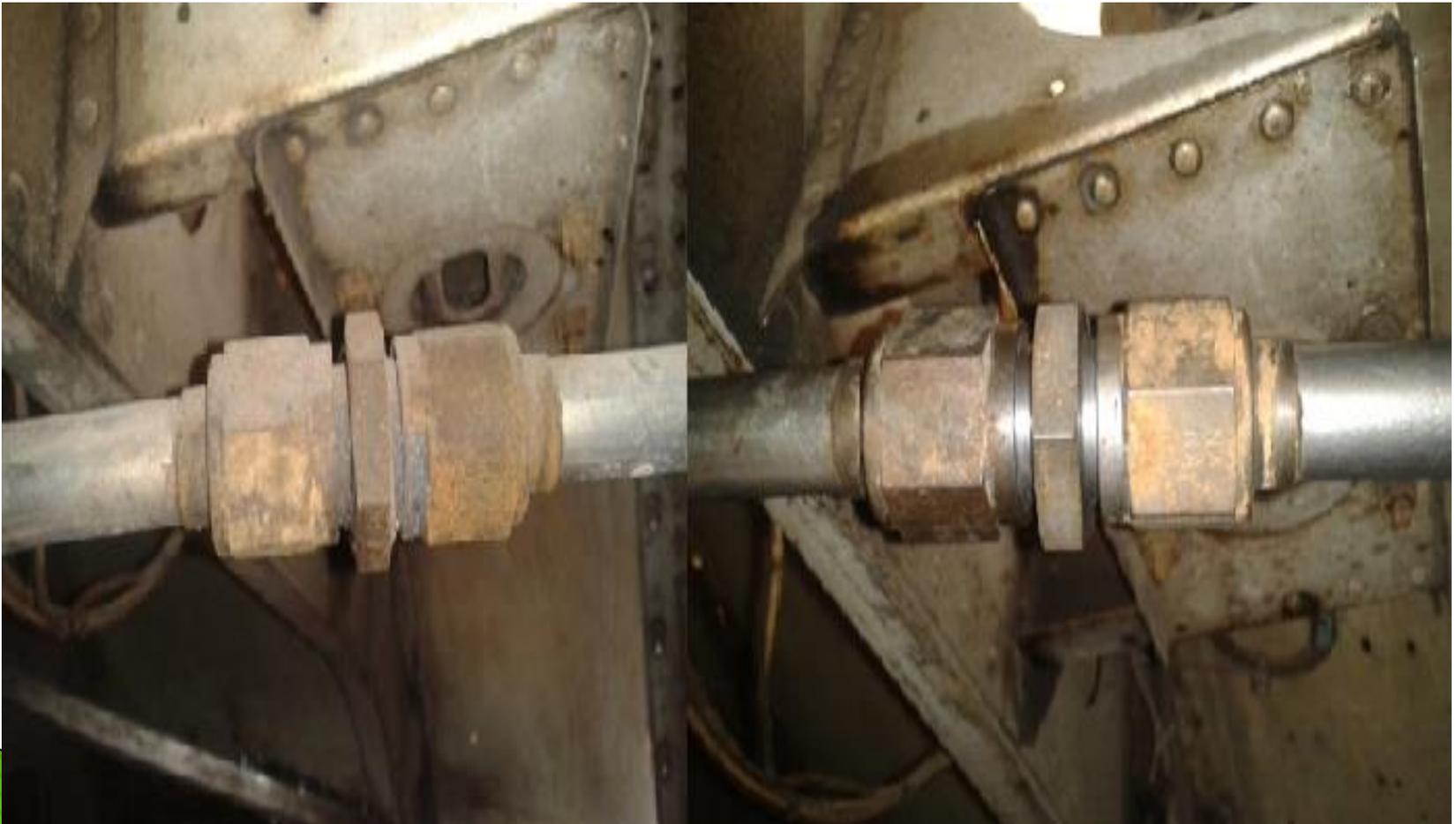
Conexión de cañerías en mal estado





UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

Limpieza de conexión de cañerías





UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

Limpieza del cilindro extintor





UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

Limpieza de termointerruptores





UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

Señalización de componentes

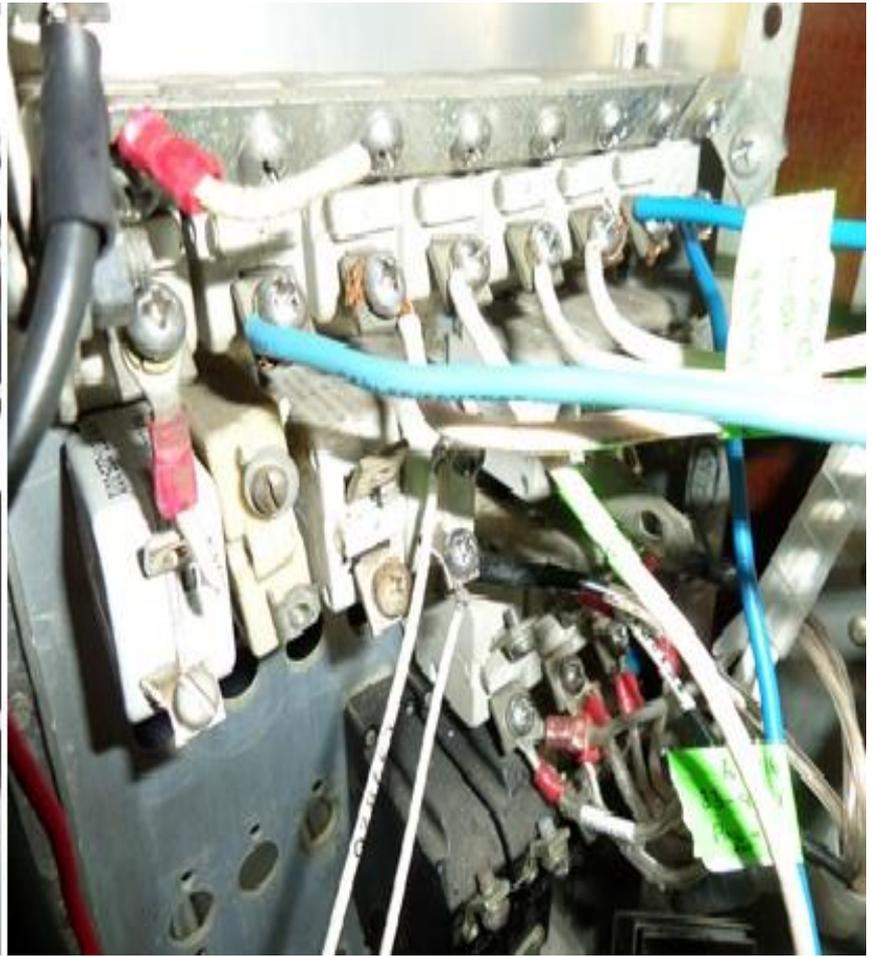




UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

CAMBIO DE LOS COMPONENTES DEFECTUOSOS

Panel de circuit break completo





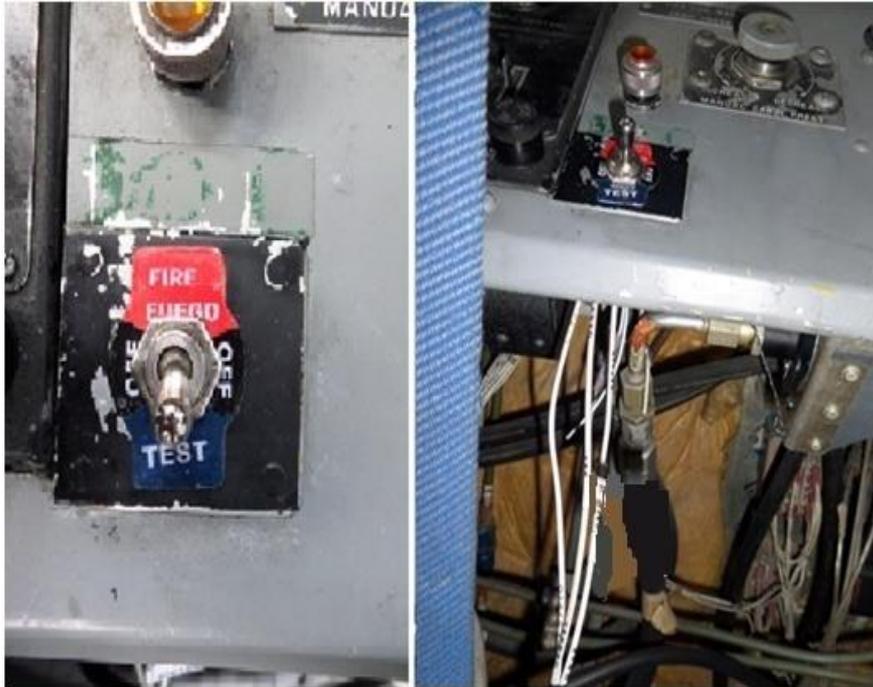
UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

Instalación del switch de tres posiciones





UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS



Conexión del cableado a switch de tres posiciones.



Instalación de bocina y botón mute



UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS



Instalación de paneles



UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

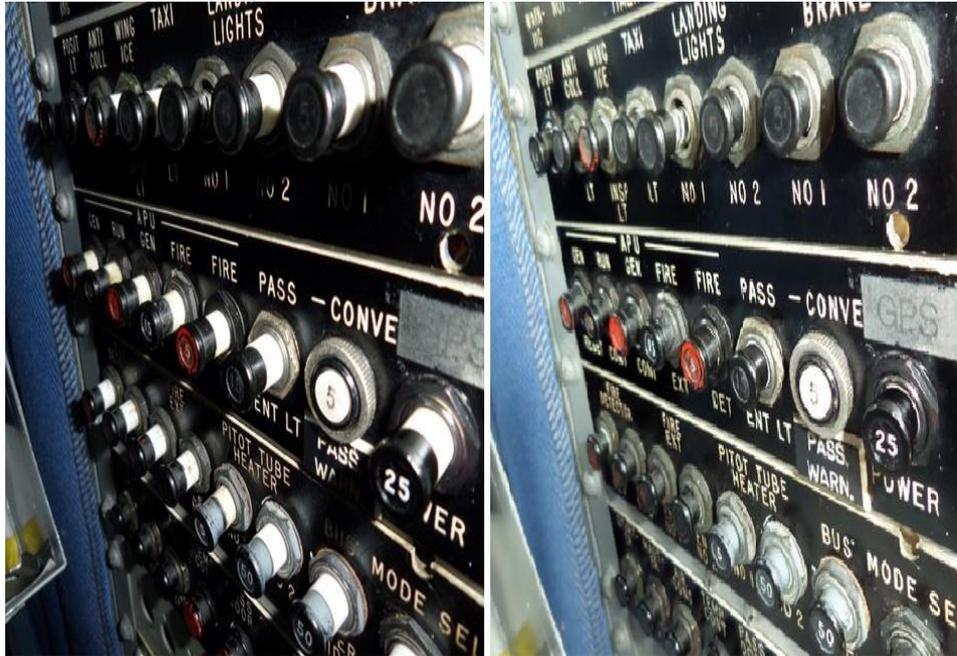
PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO



Conexión de planta externa



UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS



Panel de circuit break abierto y cerrado



Switch de tres posiciones



Luz de emergencia, switch del TEST y EXT.



Bocina de alarma y botón mute



UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS



Switch en FIRE



Luz de emergencia encendida



UNIDAD DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS

Test del sistema de protección de fuego del APU



Switch en TEST





UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**