



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA
CARRERA DE TECNOLOGÍA EN ELECTROMECAÁNICA
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
TECNÓLOGO EN ELECTROMECAÁNICA**

TEMA: “DRENADO Y DESINFECCION DEL RESERVORIO DE AGUA POTABLE SEGÚN LA TAREA DE MANTENIMIENTO 38-11-00 DE LA AERONAVE BOEING 737- 300/400/500 PERTENECIENTE A LA EMPRESA DE MANTENIMIENTO DE AVIACIÓN DIAF.”

AUTOR: ESPINOSA RODRIGUEZ, PAUL EDUARDO

DIRECTOR: ING. MUÑOZ GRANDES, MILTON STALIN

LATACUNGA 2020



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- Empresa DIAF**
- Carro transportador de agua en mal estado**
- Tareas de mantenimiento 38-11-00**
- Rehabilitación de carro transportador**
- Ejecución de tarea de mantenimiento**



Objetivo General

Ejecutar la tarea de mantenimiento 38-11-00 de la aeronave Boeing 737- 300/400/500 perteneciente a la empresa de mantenimiento de aviación DIAF.

Objetivos Específicos

APLICAR

Conocimiento de manuales y personal técnico

IMPLEMENTAR

Equipo restaurado según especificaciones DIAF

DESCRIBIR

Rehabilitación e implementación de equipo para tarea de mntnmto



Operatividad y
eficiencia

Función de acuerdo a
estándares de seguridad

Alcance

Tarea de mntnmnt
ejecutada según manual
y guía técnica

Capacidad de trabajo
constante e
independiente



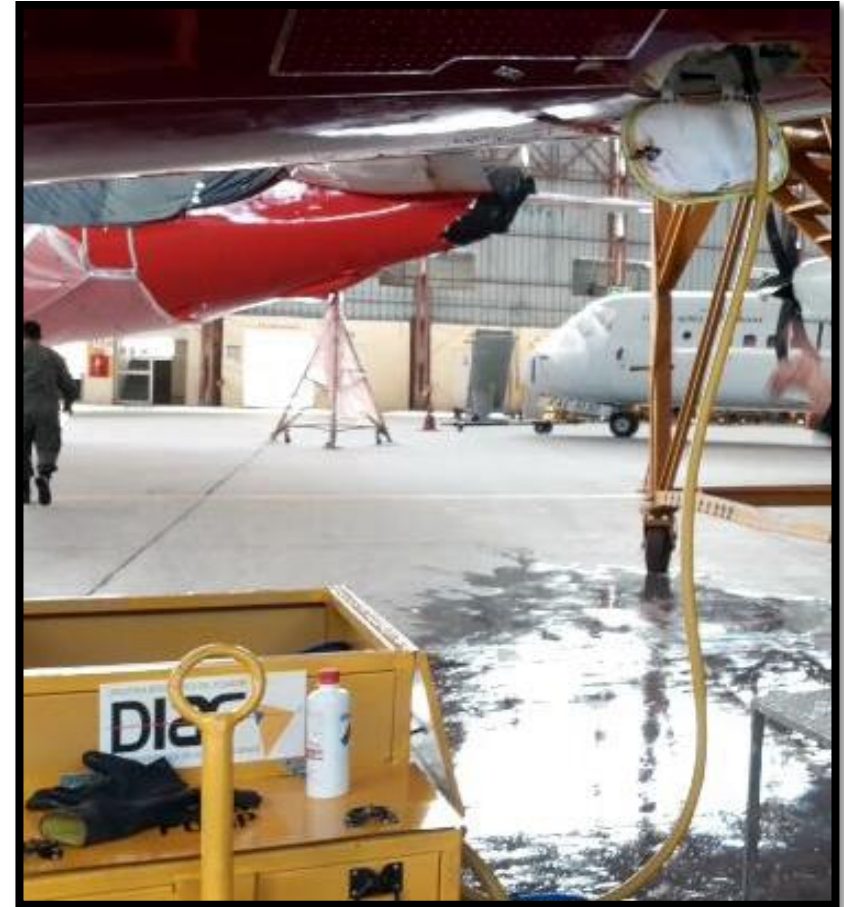
AUSENCIA DE CARRO SUMINISTRADOR DE AGUA POTABLE

- Estructura deteriorada
- Carencia de componentes
- Omisión de Señalética



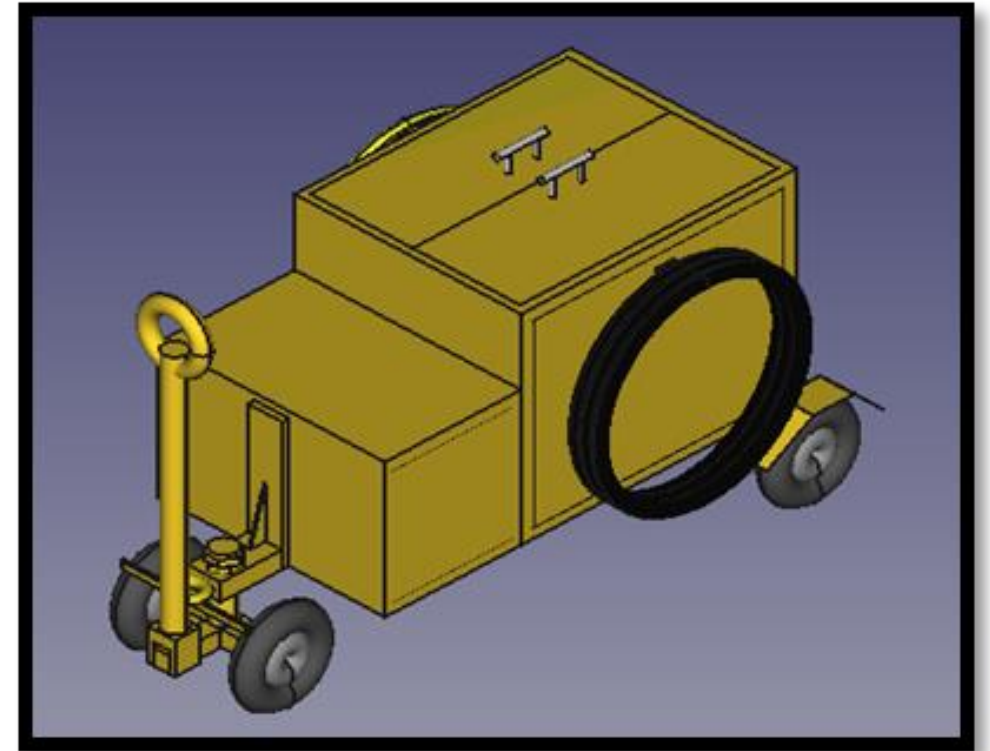
MANTENIMIENTO DEFICIENTE

- Necesidad incapacitante de equipo adecuado
- Periodos prolongados de espera hasta resolución
- Carencia de material propio para operación



CARRO SUMINISTRADOR DE AGUA POTABLE

- Es una maquina móvil para transporte y dotación de agua
- Aprobada por el Dpto. de Ingeniería de la DIAF
- Restauración supervisada por personal docente de la U.G.T



ESPECIFICACIONES DIAF

- Seguridad estructural
- Funcionamiento eléctrico
- Suministro constante 40L/min
- Señalética de seguridad
- Capacidad de 10-20 Gal
- Filtro independiente
- Acople especial para B 737



NORMATIVAS INTERNACIONALES

- F.D.A (Food and Drugs Administration)
- S.D.W.A (Safe Drinking Water Act)
- E.P.A (Environmental Protection Agency)
- F.A.A (Federal Aviation Administration)
- A.D.W.R (Aircraft Drinking Water Rule)



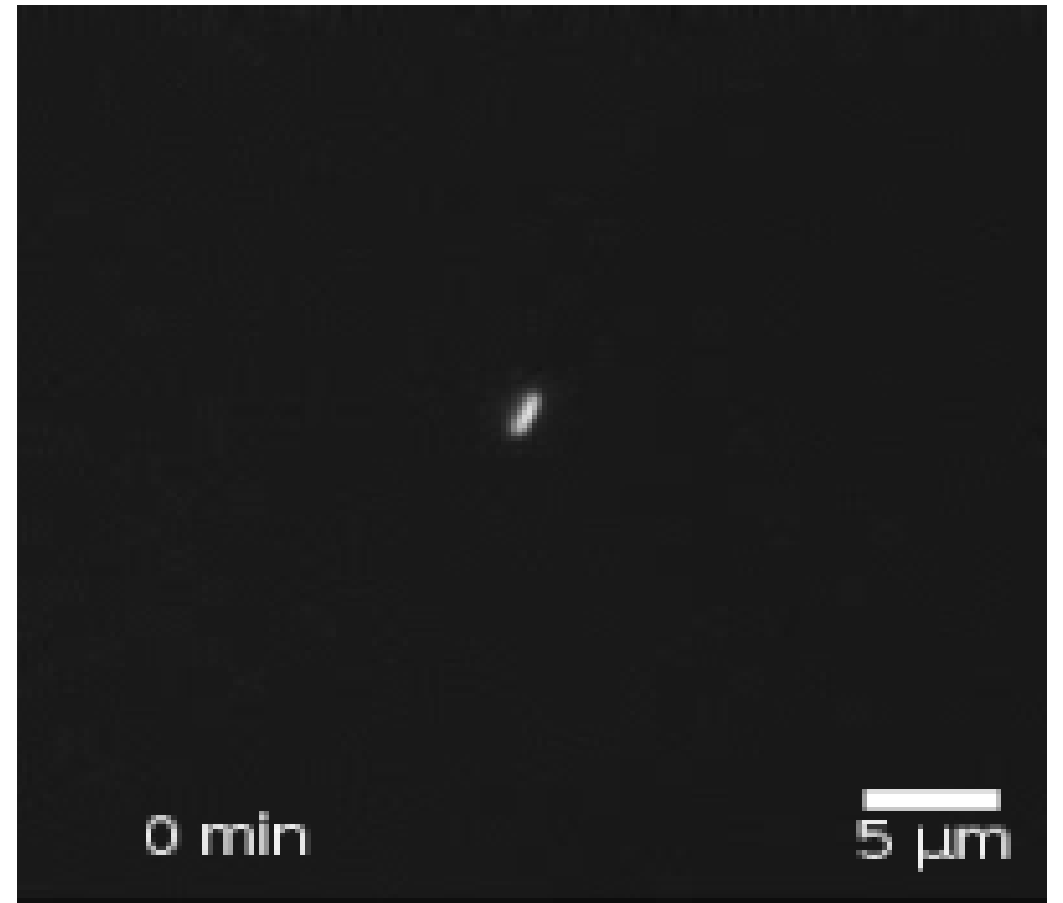
AIRCRAFT DRINKING WATER RULE

- Norma para agua en aeronaves
- Jurisdicción estadounidense
- Asegurar calidad y seguridad
- Regular operación y suministro de agua potable a bordo



IMPORTANCIA

- Canada, Junio del 2006: 15.1%
Muestras de : *Escherichia coli*
- *Riesgos Biologicos-Quimicos*
- *Virus transmitidos por agua:*
Colera, Tifoidea, Disenteria...



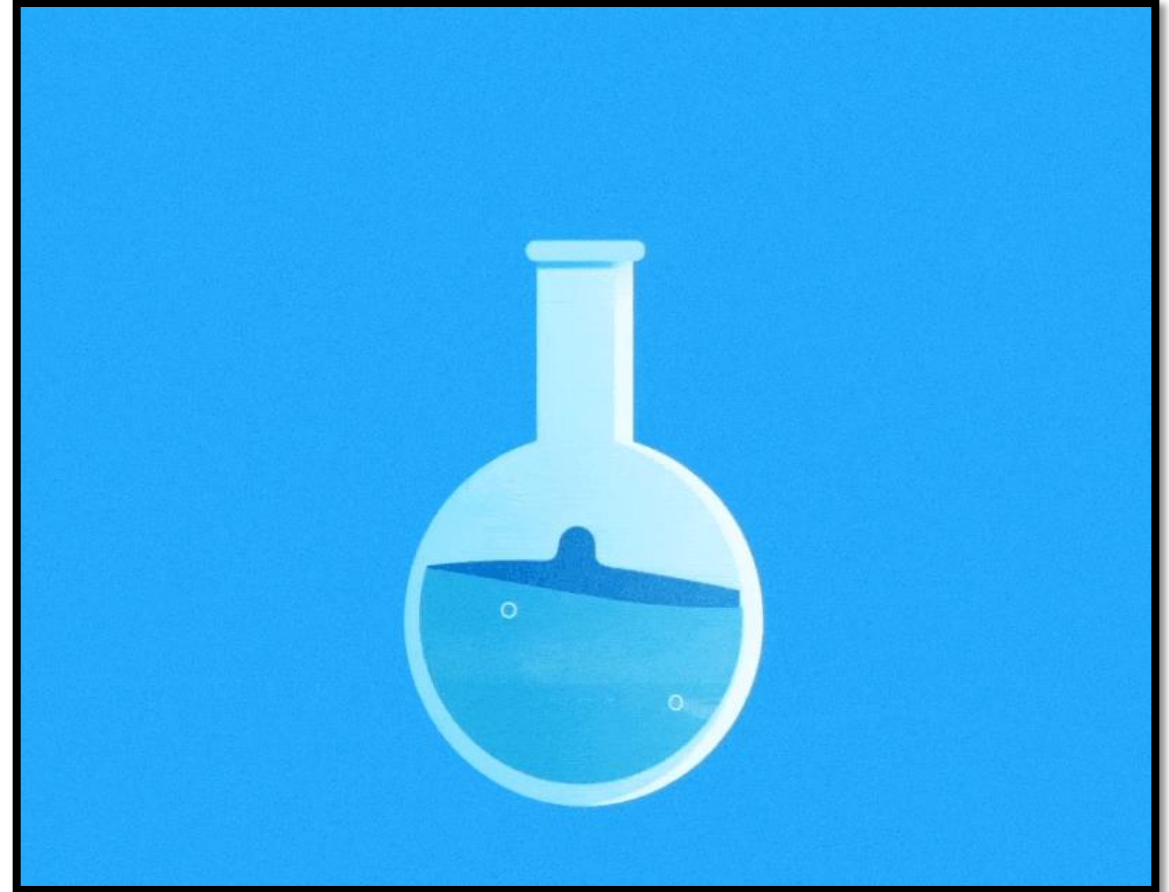
ACCIONES W.S.P

- Water Supply Plan
- Monitorea:
 - Fuente (Aeropuerto)
 - Transporte del agua
 - Protocolos
 - Almacenamiento
 - Suministro
 - Pruebas



ESTANDAR G.D.W.Q

- Guideline Drinking Water
Quality
- Temperatura y presión
- Olor, sabor y color
- Composición química e iónica
- Turbiedad



PROCEDIMIENTO REHABILITACION

- Estimación y adquisición de componentes
- Medidas y constatación del estado de maquina



PROCEDIMIENTO REHABILITACION

- Tratamiento estructural
- Instalación de Bomba y componentes



PROCEDIMIENTO REHABILITACION

- Instalación de Reservorio y plomería
- Instalación de señalética instructora y de seguridad



CALCULO VOLUMEN DE AGUA SUMINISTRADO

Reservorio Carro Agua potable: 50 Lt

Reservorio Aeronave: 20 Gal=75.7 Lt

Caudal Maquina: 40Lt/min

$$40 \frac{\text{Lt}}{\text{Min}} = 75.7 \text{ Lt}$$

$$\text{Min} = \frac{75.5 \text{ Lt}}{40.5 \text{ Lt}}$$

Min = 1.89 Tiempo de servicio



CALCULO AGENTE QUIMICO

Concentración PPM

$$PPM: \frac{\text{Peso sustancia analizada}}{\text{Peso total}} \cdot 10^{-6}$$

$$PPM: \frac{0,56 \text{ Kg de solución desinfectante}}{19,48 \text{ Kg de agua}} \cdot 10^{-6} =$$

$$0.028 \cdot 10^{-6} \text{ Kg}$$

PPM: $0.028 \cdot 10^{-6}$ Kg de concentración



PRACTICA DE MANTENIMIENTO

- Extracción y preparación de la maquina
- Llenado e indicaciones previas
- Drenado



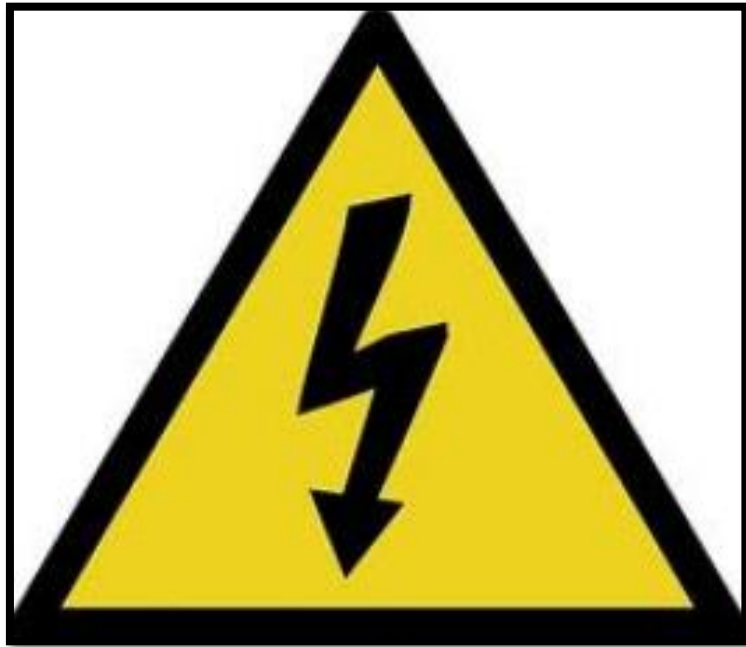
PRACTICA DE MANTENIMIENTO

- Adecuación y conexión
- Desinfección
- Comprobación



PRACTICA DE MANTENIMIENTO

- Resguardo de la maquina y observaciones posteriores



CONCLUSIONES

- Considerar la situación actual de la aeronave y los recursos para mantenimiento.
- Consultar la mayor cantidad de fuentes antes y durante la ejecución de la tarea, susténtese en manuales.
- El carro implementado sigue los estándares e indicaciones del departamento de ingeniería.
- Evidenciar los procedimientos de restauración y mantenimiento que se lleven a cabo con documentación en el formato indicado.



RECOMENDACIONES

- Elaborar y verificar una lista de insumos necesarios para proceder con normalidad a la practica.
- Precautelar al momento de operar la maquina, el uso de electricidad en la bomba no se vea interferido por el agua del reservorio y/o plomería.
- Entender de manera segura el funcionamiento y operación del carro dispensador antes de usarlo para cualquier actividad de mantenimiento.



*MUCHAS
GRACIAS POR
SU ATENCION.*



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA