



**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 previa a la obtención del título de Tecnólogo Superior en Mecánica Aeronáutica

**TEMA: “INSPECCIÓN Y REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE LUCES  
EXTERNAS DE INDICACIÓN DE LA AERONAVE ESCUELA HAWKER  
SIDDELEY H125 DE LA UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
ESPE”**

**AUTOR:** ZAMORA JIMENEZ, JULIO FRANCISCO.  
**DIRECTOR:** TLGO. ARCOS CASTILLO, ROGELIO PAUL

**LATACUNGA**

**2023**





# INTRODUCCIÓN



# OBJETIVOS



# GENERALIDADES



# DESARROLLO



# CONCLUSIONES

# **INTRODUCCIÓN**

# AERONAVE HAWKER SIDDELEY HS 125



AERONAVE ESCUELA DE LA UNIVERSIDAD DE  
LAS FUERZAS ARMADAS ESPE

# **OBJETIVOS**

# OBJETIVO GENERAL

Inspección y rehabilitación del sistema de luces externas de indicación de la aeronave escuela Hawker Siddeley H125 mediante el uso de documentación técnica aeronáutica de la aeronave de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE-L.



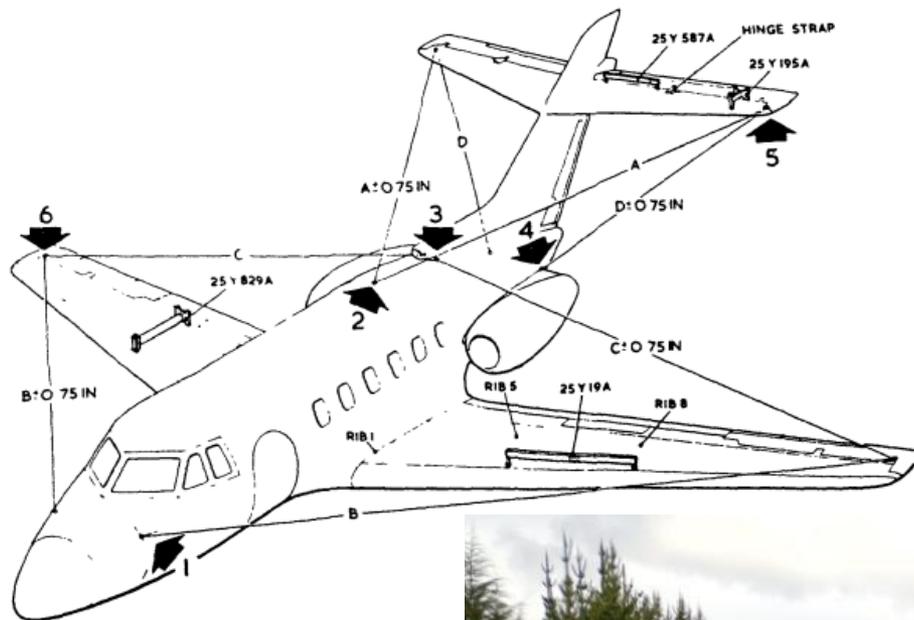
# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar la información pertinente, necesaria y técnica sobre la inspección y rehabilitación del sistema de luces externas de la aeronave escuela.
- Determinar que los componentes indicados de la aeronave escuela técnicas apropiadas obtenidas en los manuales de mantenimiento.
- Diagnosticar cada proceso de inspección adecuado para la operación y funcionamiento de las luces de indicación.



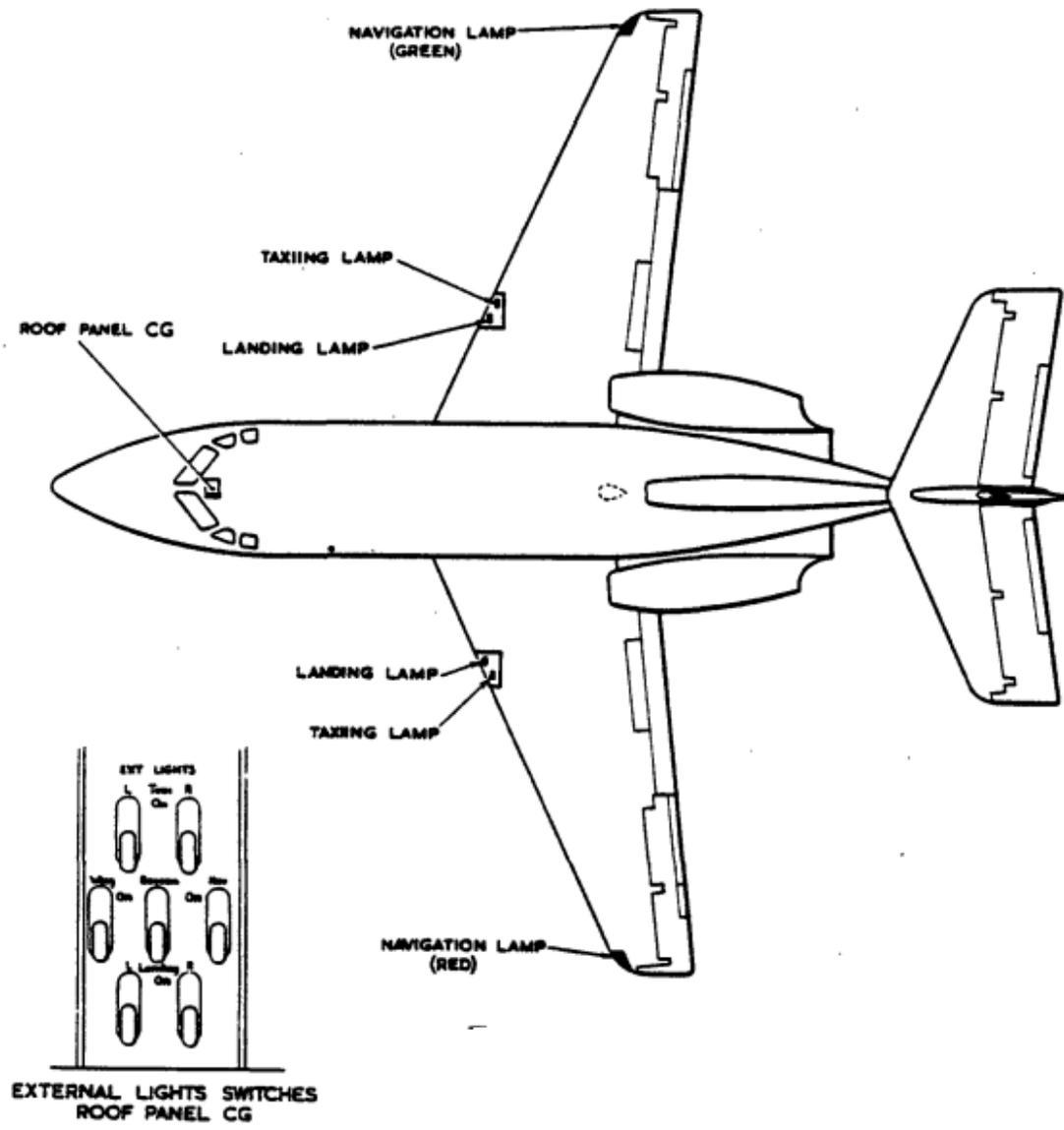
# **GENERALIDADES**

# AERONAVE HAWKER SIDDELEY HS 125

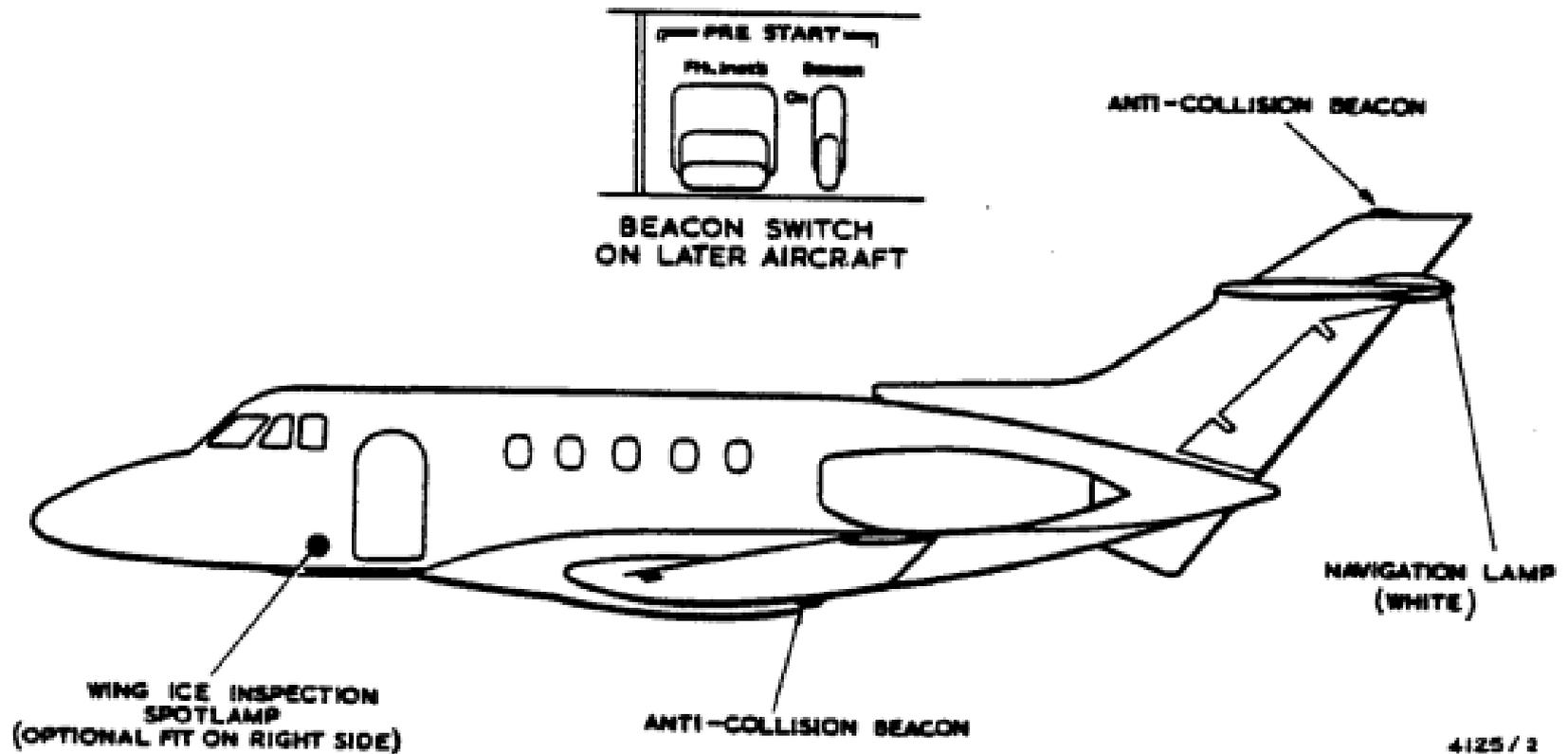


**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# ILUMINACIÓN EXTERIOR



# ILUMINACIÓN EXTERIOR





## Chapter 33

### LIGHTS

#### TABLE OF CONTENTS

\* No separate description  
+ No separate maintenance practices

+	33-10-03	FLIGHT COMPARTMENT LIGHTING	
*	33-10-11	Pillar lamps - pedestal and CAGS panel	Thorn 80/10/0855
*	33-10-21	Dimmer switch (roof and controller)	Thorn 01 -0105-18 or Thorn 01 -0102-25
*	33-10-31	Dimmer switch (Mod.255974)	Lewis Dixon M2641
*	33-10-31	Spot lamp	Honeywell ITP1-3
*	33-10-21	Switch, spot lamp	Thermostat PD1798/67
*	33-10-21	Chart lamps	Thorn 01 -0083 (modified)
*	33-10-21	Dimmer switch, Chart lamps	Butlers 159/49
*	33-10-21	Pad lamps	Thorn 01 -0014
*	33-10-41	Dimmer switch, pad lamps	Walters H1800C/1
*	33-10-41	Sidewall storm lamps	Walters H1800C/1
		Panel DA storm lamp	Pye U523
		Switch, storm lamps	HSA. 25NF7057A
		Wander lamp	Bulgin SA 2026
		Socket, wander lamp	Honeywell ITP12-1
		Switch, wander/chart lamps	Bulgin MES 35
		Coaming lamps	
		Dimmer switches, red and white	Thorn 01 -0102-23
		Switch, emergency (standby)	Pye U523
	33-11	CENTRAL ATTENTION GETTING SYSTEM	
		Central attention unit	HSA. 25NF6637A or
		Central attention unit (Mod.251778)	HSA. 25NF6637A/B
		Flasher units	Page C 1775
		Warning lamps	Bulgin D676
		Cancel switch	Honeywell 2TL1-51
	33-12	CENTRAL ATTENTION GETTING SYSTEM (MOD.252071 - Aircraft 25211 and subsequent)	
		Central attention unit	HSA. 25NF6637A/B
		Flasher units	Page C 1775
		Warning lamps	Bulgin D 676
		Cancel switch	Arrow TM6

PRINTED IN ENGLAND



## SECTION V AIRFRAME SYSTEMS LIGHTS

### Chapter 33 TABLE OF CONTENTS

Section		Figure
10	FLIGHT COMPARTMENT	
	—Lamp Installation (Mod. 251335) (Pre Mod. 251721)	002
	—Lamp Installation (Mod. 251721) (Pre Mod. 251924)	003
	—Lamp Installation (Mod. 251924)	004
	—Electrical Installation, central attention system	011
30	CARGO AND SERVICE COMPARTMENTS	
	—Lamp Installation, see equipment by (Mod. 251420)	001
90	EXTERIOR	
	—Lamp Installation	001
30	EMERGENCY LIGHTING	
	—Lamp Installation	001

NOTE—REFER TO APPROPRIATE AGENT OR EQUIPMENT MANUFACTURER FOR REMAINDER OF SYSTEM AND COMPONENT DATA.



# **DESARROLLO DEL TEMA**

# DESCRIPCIÓN GENERAL

- La inspección y rehabilitación de una aeronave como el Hawker Siddeley HS-125 es un proceso que garantiza su seguridad y funcionamiento adecuado. La realización de pruebas de inspección visual meticulosas es esencial para identificar cualquier problema o desgaste en las luces exteriores de señalización y asegurarse de que estén en buen estado y funcionamiento mediante el manual de mantenimiento.

- La adecuación del área de trabajo es un aspecto esencial en cualquier proceso de inspección y mantenimiento de aeronaves, como en el caso de examinar las luces exteriores de señalización en una aeronave Hawker Siddeley HS-125.
- La adecuación del área de trabajo es esencial para llevar a cabo una inspección meticulosa y efectiva de las luces exteriores. Al tomar en cuenta estas consideraciones, podrás asegurarte de que la inspección se realice de manera segura y precisa.

# ÀREA DE TRABAJO



# INSPECCIÓN Y REHABILITACIÓN DE LUCES EXTERIORES



# Luces de navegación



## Luces de anti-colisión. (beacon)



## Luces de anti-colisión. (beacon)



# Luces de Taxi



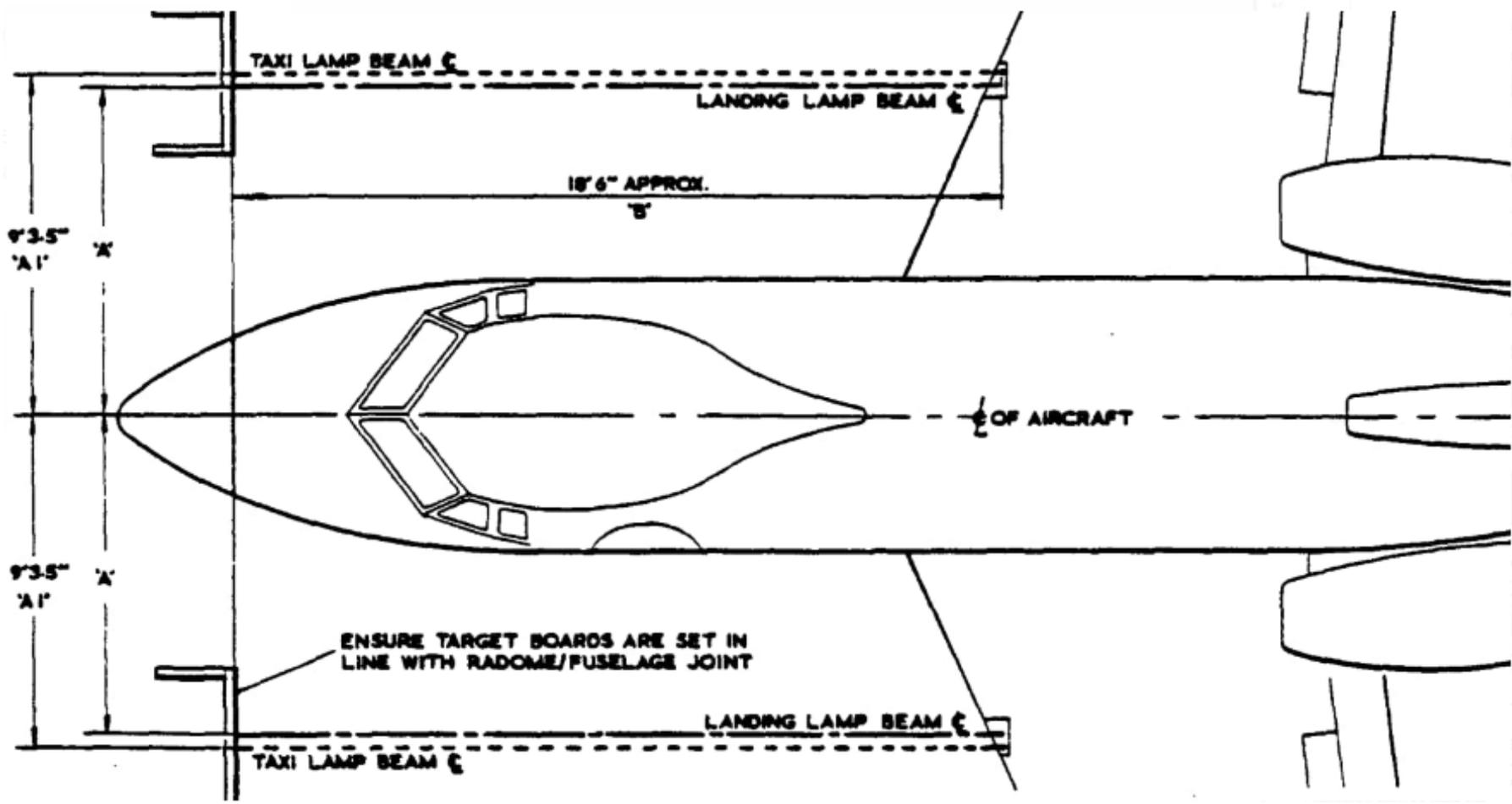
# Luces Landing



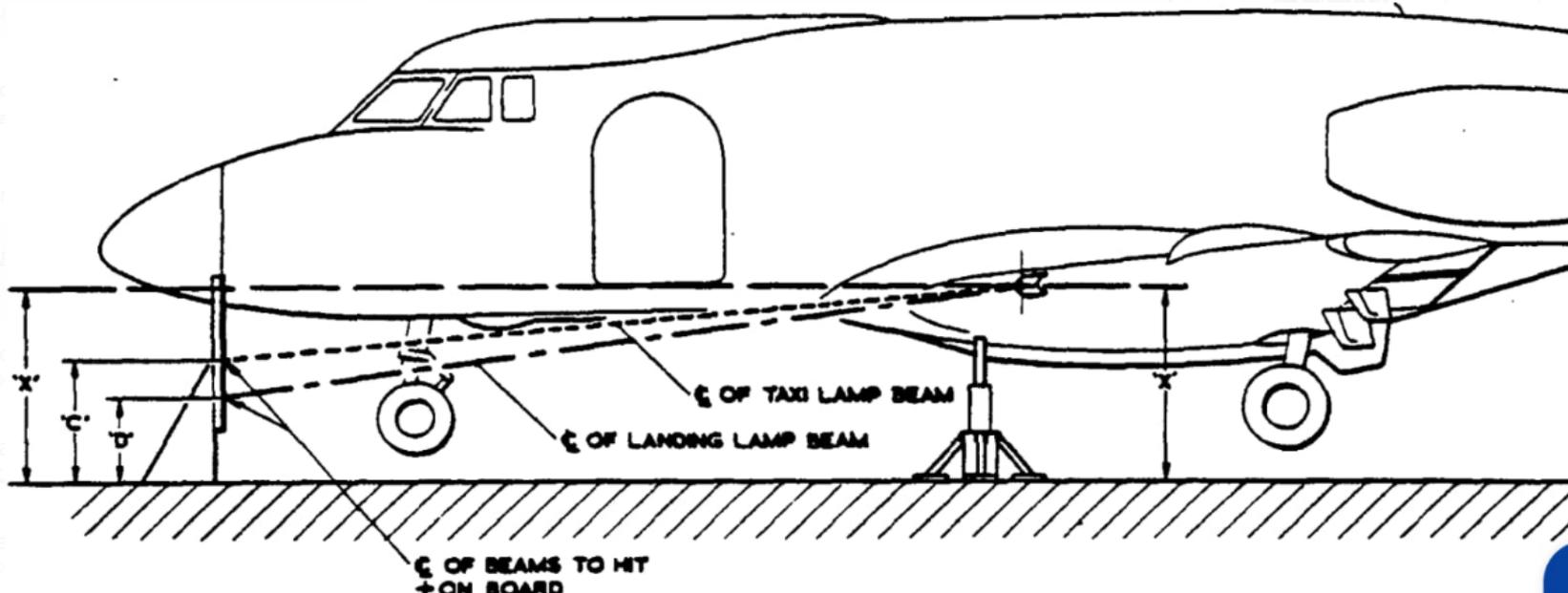
# Luces Wing anti-ice inspection



# Ajuste de ángulos para faros de aterrizaje y taxi



# Ajuste de ángulos para faros de aterrizaje y taxi



## Ajuste de ángulos para faros de aterrizaje y taxi

CODE	AIRCRAFT ON JACKS	CODE	AIRCRAFT ON GROUND
'A'	DISTANCE FROM LANDING LAMP BEAM CENTRE LINE ON TARGET BOARD TO AIRCRAFT CENTRE LINE.	'A'	AS FOR AIRCRAFT ON JACKS (LANDING).
'A1'	DISTANCE FROM TAXI LAMP BEAM CENTRE LINE ON TRACK BOARD TO AIRCRAFT CENTRE LINE.	'A1'	AS FOR AIRCRAFT ON JACKS (TAXI).
'B'	DISTANCE FROM LAMP CENTRE LINE TO TRACK BOARD CENTRE LINE.	'B'	AS FOR AIRCRAFT ON JACKS.
'C'	ASCERTAIN DISTANCE X FROM CENTRE LINE OF LAMP TO GROUND, AND TRANSFER MEASUREMENT TO BOARD. DISTANCE C EQUALS X MINUS 3''50	'C'	AS FOR AIRCRAFT ON JACKS EXCEPT FOR :- DISTANCE C EQUALS X MINUS 7''75
'D'	MEASUREMENT OF HEIGHT AS FOR C EXCEPT DISTANCE D EQUALS X MINUS 19''0	'D'	AS FOR AIRCRAFT ON JACKS EXCEPT DISTANCE D = X MINUS 23''3



# CONCLUSIONES

- La evaluación de información técnica relevante fue un paso clave para tener una base sólida para ejecutar la inspección y rehabilitación del sistema de luces externas de la aeronave escuela. Recopilar y analizar datos de manuales de mantenimiento y otras fuentes confiables sienta las bases para un proceso bien documentado.
- La determinación de los componentes específicos a intervenir en la aeronave escuela, guiándose por procedimientos establecidos en manuales de mantenimiento, permitió focalizar los esfuerzos en los elementos necesarios y utilizar técnicas apropiadas para cada uno. Se evitaron acciones innecesarias y se optimizó el uso de recursos.

# CONCLUSIONES

- El diagnóstico detallado de cada proceso de inspección fue esencial para identificar fallas, entender su origen y definir las soluciones requeridas para garantizar la operación y funcionamiento adecuado de las luces de indicación. Esta etapa de evaluación técnica especializada sienta las bases para la rehabilitación efectiva del sistema.

# RECOMENDACIONES

- Antes de comenzar cualquier trabajo de rehabilitación, realiza una inspección minuciosa de todas las luces exteriores de la aeronave. Verificar su estado, limpieza, conexiones eléctricas y posibles daños. Es importante asegurarse de que todas las luces estén funcionando correctamente y que los componentes, como las carcasas y lentes, estén en buenas condiciones.
- Planificación y documentación para la rehabilitación de las luces exteriores. Esto debe incluir una lista de todas las luces a reparar o reemplazar, los procedimientos a seguir, las herramientas y materiales necesarios, y un cronograma para llevar a cabo la rehabilitación. Documenta cada paso del proceso para mantener un registro claro de las actividades realizadas.

# RECOMENDACIONES

- Reemplazo de luces dañada por circunstancias del tiempo si alguna de las luces exteriores está dañada o presenta un mal funcionamiento, es importante reemplazarla por una nueva o una que cumpla con las especificaciones y regulaciones del fabricante de la aeronave. No debes utilizar luces no aprobadas o de calidad desconocida.
- Limpieza y mantenimiento, limpiar cuidadosamente las carcasas, lentes y conectores de las luces exteriores para asegurarte de que no haya acumulación de suciedad, polvo o residuos que puedan afectar su funcionamiento. Utiliza productos de limpieza recomendados por el fabricante y evitar el uso de solventes agresivos que puedan dañar los materiales.

# RECOMENDACIONES

- Cumplimiento de regulaciones, Asegurar de que todas las rehabilitaciones y reemplazos se realicen de acuerdo con las regulaciones de la autoridad de aviación correspondiente y las recomendaciones del fabricante de la aeronave. Cumplir con los estándares y directrices establecidos es esencial para garantizar la seguridad y la aprobación regulatoria

**PREGUNTAS..**



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



**MUCHAS GRACIAS POR SU**  
**ATENCIÓN**

