FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA

ANEXO TÉCNICO

ADQUISICIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CABLE DE FRENADO "ARRESTING CABLE SYSTEM) (ACS)"" DE LA FLOTA HERMES 450, DE ACUERDO CON ANEXO TÉCNICO.

ENERO – 2026

1. OBJETIVO

Adquisición a todo costo del sistema de cable de frenado (“Arresting Cable System)(ACS)” (08 Unidades), que permitan el aterrizaje y recepción de las aeronaves remotamente tripuladas Hermes 450 de una forma segura al término de la operación de vuelo. Estos sistema de cable de frenado (“Arresting Cable System) (ACS) deben ir instalados en el aeródromo que requiera la FAC para la operación del sistema y cumplir con los requerimientos técnicos exigidos en el M.M 902-DE-000822 Rev. C Chapter 8 para la operación segura del sistema Hermes 450 de la FAC.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIDAS

2.1. Funcionamiento

Este sistema de cable de frenado (“Arresting Cable System) (ACS) garantiza la detención controlada de la aeronave Hermes 450 posterior al aterrizaje. Durante la operación, el gancho del UAV se acopla al cable de frenado dispuesto transversalmente sobre la pista, transmitiendo la energía cinética del vehículo al sistema. El ACS aplica el par de frenado requerido para desacelerar de manera progresiva y controlada la aeronave hasta su detención total, asegurando la integridad estructural de los componentes y la seguridad de la operación, de conformidad con lo establecido en el TECHNICAL MANUAL HERMES UAS GSE O-LEVEL MAINTENANCE MANUAL 902-DE-000822 Rev. C, Chapter 8.

2.2. Estructura y Componentes del ACS (Figura 1)

Este sistema de cable de frenado (“Arresting Cable System) (ACS) está constituido por dos tambores de frenado instalados simétricamente a cada lado de la pista de aterrizaje, conectados por un cable de frenado flexible dispuesto de manera transversal. Dicho cable se eleva sobre la superficie de la pista mediante calzos de caucho de baja altura, garantizando que el gancho de la aeronave, durante la fase de aterrizaje, pueda engancharlo de forma segura y confiable.

En cada extremo, el cable de frenado se encuentra acoplado a correas de frenado que se dirigen a través de rodillos guía hacia los tambores de frenado. Los tambores están fijados sobre una base de hormigón reforzado y anclados al terreno mediante pernos de alta resistencia, asegurando estabilidad estructural.

Cada tambor incorpora un conjunto de freno mecánico compuesto por disco, pastillas y embrague, permitiendo la transmisión controlada de torque durante el proceso de frenado. El par de frenado es ajustable mediante la tuerca de regulación, conforme a los parámetros definidos en el TECHNICAL MANUAL HERMES UAS GSE O-LEVEL MAINTENANCE MANUAL 902-DE-000822 Rev. C, Chapter 8, asegurando un desempeño uniforme y dentro de las tolerancias especificadas para la operación segura del sistema.

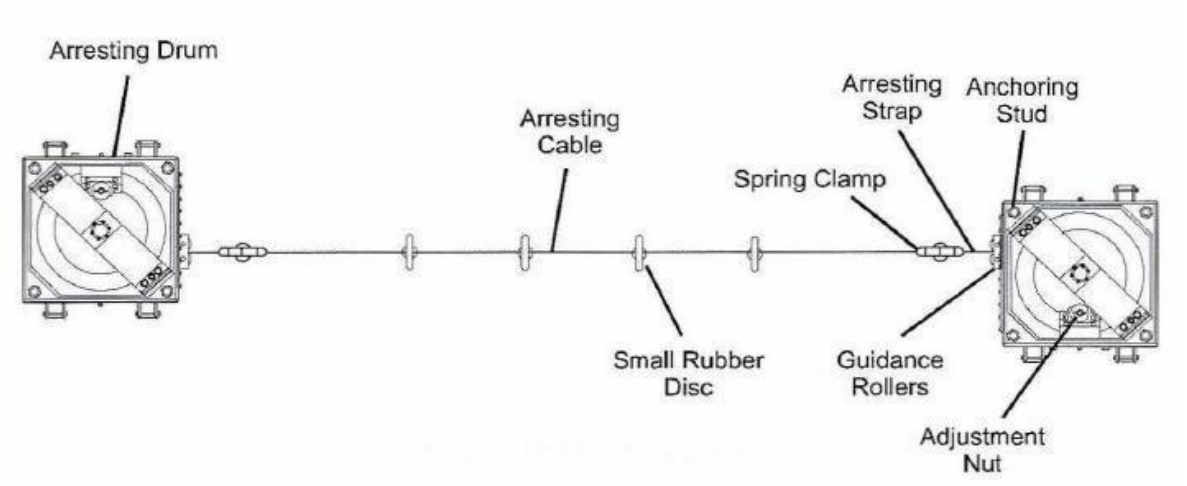


Figura 1. ACS Structure and Components

3. FABRICACIÓN 8 sistemas de cable de frenado **ARRESTING CABLE SYSTEM (ACS)**

El contratista deberá fabricar, probar y entregar a la Fuerza Aeroespacial Colombiana ocho (8) Sistemas de cable de frenado ("Arresting Cable System) (ACS) completamente terminadas, de acuerdo a TECHNICAL MANUAL HERMES UAS GSE O-LEVEL MAINTENANCE MANUAL 902-DE-000822 Rev. C, Chapter 8, el cual será proporcionado por la FAC.

El contratista deberá fabricar, en una primera fase dos (2) unidades completas del sistema de cable de frenado Arresting Cable System (ACS) para pruebas de funcionamiento, antes de proceder con la producción de las seis (6) unidades restantes. Esta etapa permitirá, en coordinación con la FAC, verificar la correcta interpretación de los diseños establecidos en el manual, validar la funcionalidad de los componentes y efectuar, si es necesario, ajustes menores de fabricación, siempre respetando los lineamientos de diseño, materiales y funcionalidad del componente original.

En caso de requerirse, la FAC pondrá a disposición del contratista, en calidad de préstamo, un componente de referencia que facilite la comprobación de la configuración y funcionalidad del sistema.

3.1. LISTADO PARTE NUMERO DE ELEMENTOS QUE DEBE CONTENER CADA ACS

La Empresa debe tener en cuenta los siguientes componentes para la integración en el sistema.

ITEM	MFR P/N	DESCRIPTION	CANTIDAD REQUERIDA X CAJA
1	DIN 912-M6-L16-SS	Allen Screw	24
2	DIN 127-6-SS	Spring Washer	24
3	DIN 125-6-SS	Flat Washer	24
4	DIN 912-M6-L12-SS	Allen Screw	20
5	DIN 127-6-SS	Spring Washer	20

ITEM	MFR P/N	DESCRIPTION	CANTIDAD REQUERIDA X CAJA
6	DIN 125-6-SS	Flat Washer	20
7	DIN 931-M10-L100-SS	screw	4
8	DIN 127-10-SS	Spring Washer	4
9	DIN 934-M10-SS	nut	4
10	DIN 125-10-SS	Flat Washer	4
11	DIN 912-M6-L20-SS	Allen Screw	6
12	DIN 127-6-SS	Spring Washer	6
13	DIN 125-6-SS	Flat Washer	6
14	HEC-GSE-068-300-004 Alt. ISO 7379-10-M8-60	Allen Screw	2
15	DIN 125-6-SS	Flat Washer	2
16	HEC-GSE-068-300-005 Alt. Tuerca Castillo M8x1.25 mm	Nut Tuerca Castillo M8x1.25 mm	2
17	DIN 94 1,6x20	Split Pin	2
18	DIN 127-6-SS	Spring Washer	2
19	DIN 912-M8-L25-SS	Allen Screw	25
20	DIN 127-8-SS	Spring Washer	25
21	DIN 125-8 -SS	Flat Washer	25
22	DIN 125-20-SS	Flat Washer	4
23	DIN 94 3.2x36	Split Pin	4
24	SKF 6004-2RS1	Roller Bearing	4
25	DIN 912-M6-L20-SS	Screw	6
26	DIN 127-6-SS	Spring Washer	6
27	DIN 125-6-SS	Flat Washer	6
28	SKF22206CC	Upper Bearing	1
29	DIN 931-M10-L50-SS	Screw	4
30	DIN 127-10-SS	Spring Washer	4
31	DIN 125-10-SS	Flat Washer	4
32	DIN 934-M10-SS	Nut	4
33	DIN 912-M6-L20-SS	Allen Screw	10
34	DIN 127-6-SS	Spring Washer	10
35	DIN 125-6-SS	Flat Washer	10
36	DIN 934-6-SS	Nut	10
37	HEC-GSE-068-500-000	Arresting Strap and protector. STRAP Polyester or polypropylene or nylon High strength; Abrasion resistance; Non-hygroscopic; Chemical resistance; Lightfastness, whidth 50mm, thick 2-3mm, Long x EA 75 mt	1
38	DIN 934 7/16"NF-SS	Adjustment Nut	1

ITEM	MFR P/N	DESCRIPTION	CANTIDAD REQUERIDA X CAJA
39	DIN 2093/C-12	Adjustment Disk Spring Belleville	10
40	0745-1009 Tol-o-matic	Pushing Disc	2
41	0720-1010 Tol-o-matic	Upperpad	2
42	#10-24x0.38 Brass	Flat HD screw	2
43	0720-1024 Tol-o-Matic	Lower pad	2
44	0734-9001 Tol-o-matic	Pad housing adapter	1
45	DIN 125-8-SS	Flat washer	4
46	DIN 125-8-SS / M8-1,25	Whasher	2
47	HEC-GSE-068-300-005 Alt. Tuerca Castillo M8x1.25 mm	Crowned nut (SP) Tuerca Castillo M8x1.25 mm	2
48	DIN 94 1.6x20	Split Pin	2
49	Crosby G-2130, 3/8"	Shackle	2
50	1-495-4150041 SANSON rope Technora 12 stand 1/4" Long. 30 mts	Arresting Cable (1EA 30MT)	1
51	1-357-2000001 Alt. Caucho / Neofreno espesor 1/2“	Arresting Cable Rubber Discs	8
52	0741-0021 (ME220EF)	Caliper Disk Tol-o-Matic	1
53	22206-E4 S11	Upper Bearing	1
54	PS22042-1	Arresting Cable Shackles	1
55	S/P	Arresting Cable Connection Hook	1
56	S/P	Arresting Strap Protection	1
57	STIEBERGFR 30C F1	Clutch	1
58	SKF22206CC	Lower Bearing	1

Tabla 1. Componentes por adquisición.

Componentes a fabricar: los siguientes componentes deben ser fabricados de acuerdo con las especificaciones técnicas contenidas en el TECHNICAL MANUAL HERMES UAS GSE O-LEVEL MAINTENANCE MANUAL 902-DE-000822 Rev. C, Chapter 8, así mismo deberá suministrar la trazabilidad de cada uno de los materiales.

ITEM	MFR P/N	DESCRIPTION	CANTIDAD REQUERIDA X CAJA
1	HEC-GSE-068-300-001	Upper Cover	1
2	HEC-GSE-068-300-000	Upper rotating	1
3	HEC-GSE-068-000-014	Access Cover	1
4	HEC-GSE-068-000-002	Braking Assembly access cover	1
5	HEC-GSE-068-200-010	Front Cover	1
6	HEC-GSE-068-200-002	Guidance roller	2
7	HEC-GSE-068-300-002	Half securing Ring	2
8	HEC-GSE-068-300-001	Rotation Handle	2

9	HEC-GSE-068-200-004	Spacer	4
10	HEC-GSE-068-200-003	Roller Axle	2
11	HEC-GSE-068-200-002	Roller	2
12	HEC-GSE-068-100-112	Balancing Beam	1
13	HEC-GSE-068-000-011	Key	1
14	HEC-GSE-068-000-003	Upper Bearing Cover	1
15	HEC-GSE-068-100-101	Balancing Pin	2
16	HEC-GSE-068-000-018	Strap Limiter	1
17	HEC-GSE-068-000-019	Strap Limiter	1
18	HEC-GSE-068-400-003	Arresting Strap Pin	1
19	HEC-GSE-068-600-001	Plated Disk	1
20	HEC-GSE-068-600-004	Pushing pin	2
21	HEC-GSE-068-000-008	Screw (SP) AISI SAE 316	2
22	HEC-GSE-068-000-004	Lower bearing cover	1
23	De acuerdo a Manual	Drum Axle	1
24	79-94-00143-00	Arresting Drum Stud (estacas)	4
25	De acuerdo a Manual	Arresting Frame Box	1
26	De acuerdo a Manual	Braking Disc	1
27	De acuerdo a Manual	Drum Disk	2

Tabla 2. Componentes por fabricación.

3.2. Proceso de mecanizado, soldadura, tratamiento superficial y pintura:

Los procesos de mecanizado deberán garantizar el cumplimiento estricto de las dimensiones, tolerancias geométricas y acabados superficiales establecidos en el manual TECHNICAL MANUAL HERMES UAS GSE O-LEVEL MAINTENANCE MANUAL 902-DE-000822 Rev. C, Chapter 8 suministrado por la FAC, asegurando la intercambiabilidad y funcionalidad de cada componente. Así mismo se entregará a la FAC, copia de la trazabilidad del material empleado en el proceso de fabricación.

Para las operaciones de soldadura, el contratista deberá declarar expresamente la norma bajo la cual certifica el procedimiento y acreditar que el personal ejecutor se encuentra debidamente calificado. Deberá implementarse un plan de aseguramiento de la calidad que incluya inspecciones visuales, ensayos no destructivos cuando apliquen y registros de aceptación de cada unión soldada.

En cuanto al tratamiento superficial y pintura, el contratista deberá aplicar una (1) capa de primer epóxico MIL-PRF-23377 y posteriormente dos (02) capas de recubrimiento MIL-PRF-85285, color FED-STD-595C 34031, garantizando protección anticorrosiva y resistencia a la intemperie durante toda la vida útil del sistema.

3.3. Ensamble y pruebas funcionales:

El contratista será responsable de efectuar el ensamble final de cada unidad del sistema de cable de frenado (Arresting Cable System) (ACS), asegurando la correcta instalación, alineación y ajuste de todos los componentes conforme al manual y las especificaciones técnicas suministradas por la FAC. Dichas actividades deberán realizarse bajo la presencia de un inspector designado y el supervisor, quien verificará en sitio el cumplimiento de los

procedimientos de ensamble, así como la trazabilidad y conformidad de los materiales utilizados. Las pruebas funcionales se ejecutarán siguiendo estrictamente el protocolo establecido en este documento, y quedarán documentadas en actas de verificación que deberán ser suscritas por el contratista y el inspector designado.

4. NORMAS APLICABLES:

La fabricación de las ocho (08) sistemas de cable de frenado ("Arresting Cable System) (ACS) y de los componentes listados en la Tabla 2 "Componentes por fabricación" deberá ejecutarse estrictamente conforme al TECHNICAL MANUAL HERMES UAS GSE O-LEVEL MAINTENANCE MANUAL 902-DE-000822 Rev. C, Chapter 8 y listas de materiales proporcionadas por la Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC). El contratista deberá garantizar el cumplimiento de los requisitos normativos aplicables en materia de calidad, seguridad, trazabilidad y compatibilidad con los estándares nacionales e internacionales vigentes.

Asimismo, los ACS fabricados deberán cumplir con todas las especificaciones técnicas y funcionales establecidas en el TECHNICAL MANUAL HERMES UAS GSE O-LEVEL MAINTENANCE MANUAL 902-DE-000822 Rev. C, Chapter 8 – HERMES 450 ARRESTING CABLE SYSTEM (ACS)**,** asegurando su idoneidad para la operación segura de la aeronave.

5. PROTOCOLO DE PRUEBAS

Los ocho (08) sistemas de cable de frenado Arresting Cable System (ACS) deberán someterse a un proceso de verificación en dos (02) fases, garantizando su funcionamiento seguro y su conformidad con los requisitos técnicos.

5.1. Fase 1 – Pruebas Funcionales de Validación

El contratista deberá realizar pruebas funcionales de las ocho (08) unidades, en presencia del supervisor y personal técnico especialista designado por la FAC. Estas pruebas se efectuarán en la unidad que la institución designe por medio del supervisor del contrato.

Las pruebas deberán efectuarse **sin la aeronave** de acuerdo a lo ordenado en el *TECHNICAL MANUAL HERMES UAS GSE O-LEVEL MAINTENANCE MANUAL 902-DE-000822 Rev. C, Chapter 8,* así:

a) Prueba de Tensado y Desenrollado Manual:

- Extender completamente cada cable de frenado y verificar el enrollado suave al retraerse.
- Confirmar que el sistema no presenta obstrucciones ni fricciones anómalas.

b) Prueba de Torque de Frenado:

- Aplicar el procedimiento de medición de torque en cada tambor con dinamómetro calibrado.
- Ajustar si se encuentra fuera de tolerancia.

c) Prueba de Activación con Vehículo de Remolque (Prueba Dinámica):

- Conectar un vehículo de remolque al cable.
- Arrastrar a 15 ± 5 km/h y verificar el funcionamiento simétrico de ambos tambores (diferencia <10 m).
- Repetir para cada una de las cajas de frenado.

5.2. Fase 2: Pruebas Operacionales Con la Aeronave

El contratista deberá realizar pruebas funcionales y operacionales de las ACS, en presencia del supervisor y el personal técnico especialista designado por la FAC. Estas pruebas se efectuarán en la Unidad Aérea que disponga la entidad por medio del supervisor del contrato, las cuales incluirán:

Las pruebas deberán efectuarse de acuerdo a lo ordenado en el *TECHNICAL MANUAL HERMES UAS GSE O-LEVEL MAINTENANCE MANUAL 902-DE-000822 Rev. C, Chapter 8 y en un vuelo operativo.*

NOTA: Para efectos de seguridad, se debe ubicar en la posición de back Up un sistema ACS operativo, la posición principal será asignada a los componentes objeto de prueba.

a) **Prueba de Enganche en Rodaje:**

- Posicionar la aeronave en la zona de despegue.
- Liberar la aeronave y permitir que un piloto externo la lleve hasta el enganche con el cable.
- Verificar que la desaceleración es progresiva y detiene la aeronave en la zona prevista.

b) **Prueba de Aterrizaje:**

- Efectuar la solicitud de vuelo de comprobación en la Forma FAC4-235.
- Ejecutar un aterrizaje con enganche en cada una de las ACS.
- Registrar la distancia de detención, el comportamiento de la aeronave y la condición de los componentes tras el uso.

NOTA 1: Las pruebas funcionales de la Fase 1 y 2 deberán ser efectuadas en la totalidad de las cajas para su recibo a satisfacción por parte de la FAC.

NOTA 2: El traslado de todo el material, viáticos y alimentación será asumido por el contratista.

6. Garantía Técnica

6.1. **COBERTURA DE LA GARANTIA TÉCNICA:** El Contratista garantiza que todos los bienes bajo este Contrato se ajustarán a las especificaciones proporcionadas por la FAC y a la funcionalidad del componente definida en el *TECHNICAL MANUAL*

HERMES UAS GSE O-LEVEL MAINTENANCE MANUAL 902-DE-000822 Rev. C, Chapter 8,", y estarán libres de defectos de fabricación y mano de obra.

6.2. **PERIODO DE COBERTURA BASICA**: Doce (12) meses contados a partir de la entrega en el almacén y recibo a satisfacción de los componentes. Meses contados a partir la fecha de entregado en el Comando Aéreo de Combate No 2, en las instalaciones del almacén herramientas el Grupo Técnico.

6.3. **ACEPTACIÓN DE LA GARANTIA:** El contratista responderá por la garantía técnica ante la FAC; el contratista coadyuvará y respaldará el requerimiento de reclamación y/o en el pago de la garantía o reembolso de esta. Por lo anterior el contratista debe manifestar de manera clara y expresa (certificación firmada por el representante o apoderado de la compañía), que se compromete dar cumplimiento a los términos de la garantía técnica solicitada por la FAC.

6.4. **DOCUMENTOS QUE RIGEN LA GARANTIA**: Data Sheet (especificaciones técnicas) de los componentes adquiridos y trazabilidad de los materiales empleados en la fabricación de los sistemas, así como manuales (en los casos en donde aplique), de cada uno de los componentes.

6.5. **RESPONSABILIDADES DEL PROVEEDOR EN RELACION CON LA GARANTIA:** La obligación del Contratista bajo la garantía incluirá la reparación o el reemplazo de los componentes o partes que presente novedades; todos los gastos de transporte, de importación y exportación serán pagados por el Contratista, así como las licencias que tenga necesarias.

6.6. **TRAMITE DE LA GARANTIA TÉCNICA:** El Contratista deberá reemplazar o reparar el componente defectuoso teniendo en cuenta lo descrito a continuación:

a. **POR PARTE DE LA FAC:** La FAC mediante el supervisor del contrato, elaborará y enviará un documento oficial, solicitando al contratista aceptar la garantía técnica, anexando la documentación recibida por la Unidad Logística y/o Dependencia usuaria donde se describe la falla técnica.

b. **POR PARTE DE LA EMPRESA CONTRATISTA**: Una vez la empresa reciba la solicitud de trámite de garantía técnica por parte del supervisor, esta deberá emitir en lo posible dentro de los 15 días siguientes a su recibo la aceptación y continuación de la garantía o su negativa. Recibido el elemento objeto de garantía por parte del contratista, este deberá emitir un informe de diagnóstico inicial (Teardown Report o documento técnico que aplique, el cual no tendrá costo para la FAC en lo posible dentro de los 30 días a la fecha de entrega al contratista del componente con discrepancia, donde se determinará si el daño o novedad reportada por la FAC está amparada o no por la garantía técnica. Dicho informe deberá remitirse al supervisor del contrato para analizarlo. En el evento que mencionado informe arroje que la novedad está cubierta por la garantía técnica, la empresa contratista tendrá en lo posible un plazo de 60 días para proceder a su solución y será responsable de la devolución del componente sin costos para la FAC; para el caso que no sea posible cumplir con estos tiempos, el contratista deberá emitir una justificación técnica y/o administrativa al supervisor del contrato, indicando las razones por las cuales no es posible el reemplazo o reparación es los días descritos, la cual debe contener la fecha propuesta para subsanar la reclamación. Si la novedad reportada no está amparada por la garantía técnica, el supervisor trasladará el informe emitido por la compañía a la Unidad Logística y/o dependencia usuaria en lo posible en los 05 días siguientes al recibo del informe,

para determinar la acción a seguir y emitir una respuesta a la compañía contratista. En el evento que la respuesta de la FAC sea positiva con respecto al rechazo de la garantía, la compañía contratista deberá devolver el componente en las mismas condiciones que fue entregado al momento de recibir el componente por garantía en lo posible dentro de los quince (15) días, sin costo alguno para la FAC, teniendo en cuenta que son bienes del gobierno colombiano, so pena del inicio de las acciones legales a las que haya lugar. Por lo anterior, la empresa no podrá retener, apoderarse, vender, ni hacer ningún tipo de uso sobre el mismo. Si por el contrario la respuesta de la unidad logística y/o dependencia usuaria determinan que no es viable el rechazo de la compañía en aceptar la garantía, se remitirá nuevamente el concepto técnico de la unidad logística y/o dependencia usuraria para evaluación del contratista, hasta determinar si procede o no la garantía técnica. Si el componente requiere de un proceso de reparación posterior a un trámite de garantía, el contratista deberá informarla al supervisor del contrato, relacionando el tipo de inspección y/o reparación con sus respectivos valores. El supervisor evaluará con la unidad logística y/o dependencia usuaria si aplica o no dicha reparación, y que los precios cotizados sean acordes al tipo de servicio requerido, situación que deberá revisarse y avalarse por DILOA para determinar el paso.

NOTA: Por ningún motivo el contratista podrá realizar inspecciones y/o reparaciones sin el previo consentimiento del Supervisor del Contrato y de la Dirección Logística Aeronáutica (DILOA).

6.7. **CONDICIÓN DEL MATERIAL EN GARANTÍA:** Si se requiere el intercambio de elementos, estos deberán ser nuevos (NEW) y el valor de los trabajos técnicos para el reemplazo será asumido por el contratista.

7. ***Obligaciones particulares:***

7.1. Aumento del Valor ó de la Vida Útil de los Bienes

De conformidad con lo establecido en el Lineamiento Presupuestal No. 17 – Mantenimiento de Propiedad, Planta y Equipo, para el presente proceso se establece que las actividades de mantenimiento a contratar corresponden a mantenimiento menor.

Lo anterior, en atención a que se trata de mantenimientos periódicos y preventivos, destinados a preservar, prevenir, conservar, mantener, reparar y/o recuperar la capacidad normal del activo (sistemas, equipos e instalaciones en servicio), cuya finalidad es mitigar el riesgo de deterioro, evitar la depreciación acelerada y corregir fallas o descomposturas, cuando a ello hubiere lugar.

En consecuencia, las actividades previstas no generan ampliación de la vida útil de los bienes ni incrementan su valor, razón por la cual no se configuran como mejoras, adiciones o inversiones de capital, en los términos establecidos por el Lineamiento Presupuestal No. 17.

7.2. Cumplimiento Normativo y de Diseño: Ejecutar la fabricación, ensamble, pruebas y entrega de los ocho (08) sistemas de cable de frenado (Arresting Cable System)(ACS) de conformidad estricta con los planos de fabricación, listado de materiales, tolerancias dimensionales y las especificaciones funcionales y técnicas del TECHNICAL MANUAL HERMES UAS GSE O-LEVEL MAINTENANCE MANUAL 902-DE-000822 Rev. C, Chapter 8.

7.3. Deberes de Reserva, Confidencialidad y Cumplimiento Ético-Legal del Contratista"

a) Diligenciar el formato Compromiso de Secreto Profesional y Cesión de Derechos.
b) Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del contrato.
c) Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del contrato, así como, respetar la titularidad de los derechos de autor por parte del operador y mantenedor (FAC), en relación con los documentos, obras, creaciones que se desarrollen en ejecución del contrato.
d) Dar estricto cumplimiento en cada actividad que desarrolle con ocasión del contrato al Código de ética y Régimen Disciplinario de la profesión, y demás normas que lo complementen, sustituyan y/o deroguen.
e) No suministrar ninguna clase de información o detalle a terceros y mantener como documentación clasificada todos los aspectos relacionados con el contrato.
f) Mantener la debida reserva respecto de los asuntos técnicos e instalaciones de las Fuerzas Militares de la República de Colombia, conocidos por el CONTRATISTA durante el desarrollo del contrato o con posterioridad al mismo.
g) Entregar al supervisor principal informe de las actividades realizadas, documentos elaborados en cumplimiento de las obligaciones contractuales y archivos a su cargo, organizados, rotulados y almacenados, atendiendo los estándares y directrices de gestión documental de la Entidad y de conformidad con la normatividad legal vigente.
h) Hacer entrega oficial al supervisor principal del proyecto al finalizar la ejecución del contrato, de los archivos a su cargo y la información digital creada, procesada o modificada en cumplimiento de las obligaciones contractuales, debidamente organizadas, rotuladas y almacenadas, atendiendo los estándares y directrices de gestión documental de la Fuerza Aeroespacial Colombiana.

7.4. Garantía de Calidad: Garantizar que los componentes suministrados y fabricados se ajusten a las especificaciones y estén libres de defectos de fabricación o mano de obra, ofreciendo una Garantía Técnica Básica de doce (12) meses a partir del recibo a satisfacción.

7.5. Trazabilidad: Suministrar a la FAC **la trazabilidad completa** de todos los materiales adquiridos y empleados en los procesos de fabricación, mecanizado, soldadura, tratamiento superficial y pintura.

7.6. Entrega Final y Plazo: Entregar el objeto contractual a más tardar el **30 ABRIL 2026** en el Comando Aéreo de Combate No 2 (CACOM-2), en las instalaciones del almacén del Grupo Técnico.

7.7. Costos Adicionales: Asumir todos los gastos de transporte, importación, exportación y licencias necesarios para el cumplimiento de las obligaciones y, en caso de garantía, para el reemplazo o reparación del componente defectuoso.

7.8. Procesos Técnicos Certificados:

a) Garantizar que el mecanizado cumpla con las dimensiones, tolerancias geométricas y acabados superficiales de los planos.
b) Declarar la norma bajo la cual certifica el procedimiento de soldadura y acreditar que el personal ejecutor está calificado, implementando un plan de aseguramiento de la calidad (inspecciones visuales, ensayos no destructivos, etc.).
c) Aplicar el tratamiento superficial y pintura con una capa de primer epóxico MIL-PRF-23377 y dos (2) capas de recubrimiento MIL-PRF-85285, color FED-STD-595C 34031.

7.9. Pruebas Rigurosas (Fase 1 y Fase 2):

a) **Fase 1 (Validación):** Realizar las Pruebas Funcionales de Validación (Tensado/Desenrollado Manual, Torque de Frenado, Activación con Vehículo de Remolque) en presencia de un inspector de la FAC, siguiendo el protocolo del Technical Manual Chapter 8.
b) **Fase 2 (Operacionales):** Realizar Pruebas Operacionales (Enganche en Rodaje y Aterrizaje en vuelo) con la totalidad de las cajas fabricadas donde la institución lo

requiera, en presencia de un inspector y con la documentación requerida (Forma FAC4-235). Documentar todos los resultados en informes técnicos y actas de verificación suscritas por el contratista y el inspector.

7.8 Soporte de Garantía: En caso de reclamación de garantía, emitir la aceptación o negativa en un plazo de 15 días y, si procede, emitir un informe de diagnóstico inicial dentro de los 30 días siguientes al recibo del componente con discrepancia.

7.9 Personal y Experiencia: Acreditar **experiencia en procesos de ingeniería especializados para la integración de componentes aeronáuticos** y asegurar que el personal ejecutor cuente con la formación y competencias necesarias.



CT. VALENCIA ESCOBAR SEBASTIAN

Comité Estructurador Técnico



T1. EMBUS PASTRANA CRISTIAN ANDRES

Comité Estructurador Técnico



MY SANJUAN HERRERA ESTEFANIA

Gerente del Proyecto