

 Dirección General de Aviación Civil	<b>DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL</b>	
<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA</b>		
<b>Requerimiento:</b>	CONTRATACIÓN DEL POOL DE MANTENIMIENTO DE LA AERONAVE HC-DAC.	
<b>Fecha: (día/mes/año)</b>	22/05/2024	
<b>Unidad requirente:</b>	Dirección de Servicios de Navegación Aérea	
<b>Funcionario responsable:</b>	<b>Nombre del funcionario responsable:</b>	<b>Cargo del funcionario:</b>
	Tlgo. Vicente Fernando Navarrete Sarasti	Director de Servicios de Navegación Aérea

**Los términos de referencia constituirán las condiciones específicas bajo las cuales se desarrollará la consultoría o se prestarán los servicios.**

**1. ANTECEDENTES:**

Mediante Decreto Supremo Nro. 1693, de 9 de agosto del 1946, publicado en el Registro Oficial 671 de 28 de agosto del 1946, se crea la Dirección General de Aviación Civil, posteriormente y ante la necesidad de actualizar las normas que rige la actividad aeronáutica, mediante codificación 2006-016 de H. Consejo Nacional, resolvió aprobar la Codificación de la Ley de Aviación Civil, publicada en el suplemento del Registro Oficial Nro. 435 de 11 de enero del 2007; el artículo 5 de la Ley de Aviación Civil preceptúa: *“La Dirección General de Aviación Civil es una entidad autónoma de derecho público, con personería jurídica y fondos propios, con sede en el Distrito Metropolitano de Quito”.*

La Constitución de la República del Ecuador, establece que el Estado es el responsable de gestionar el transporte aéreo en el territorio ecuatoriano.

- Título VI “Régimen de Desarrollo”, CAPÍTULO QUINTO, Art. 313 y 314.
- Título VII “Régimen del Buen Vivir”, CAPÍTULO UNO, Art. 394.

Es importante destacar que el Ecuador es signataria del “Convenio de Chicago para la Aviación Civil”, y consecuentemente, está comprometido formalmente al cumplimiento de todos los Anexos sobre los temas de aplicación a la Aviación Civil. Por lo tanto, para el presente informe, se tomarán como referencia a los siguientes documentos:

- Anexo 8 Aeronavegabilidad;
- Anexo 10 Telecomunicaciones aeronáuticas; (Volumen I, Radioayudas para la navegación).

El Manual sobre Ensayo de Radioayudas para la Navegación (Doc 8071) de la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI), brinda la orientación acerca de los ensayos en tierra y en vuelo de instalaciones normalizadas por la OACI, así como sobre la periodicidad de dichos ensayos que deben ser sometidos estos sistemas.

El Manual Estándar de Inspección de Vuelo de los Estados Unidos (USSFIM), emitido por la Administración Federal de Aviación (FAA) de los Estados Unidos, establece los estándares y procedimientos para la inspección de ayudas

a la navegación aérea, procedimientos de aproximación y otros equipos relacionados con la aviación para garantizar que cumplan con los requisitos de seguridad y rendimiento.

Mediante Resolución Nro. DGAC-YA-2019-0060-R de 22 de abril de 2019, el Director General de Aviación Civil, aprobó la Nueva Edición del Reglamento 210 "Telecomunicaciones aeronáuticas"; la cual en su Capítulo A, sección 210.085 Ensayos en tierra y en vuelo, en su parte pertinente señala: "El CNSP debe someter a ensayos periódicos en tierra y en vuelo las radioayudas para la navegación, los sistemas de comunicaciones y vigilancia referidos en los Capítulos B; C y D de este reglamento. (...)"; en base a estos documentos se elaboró el Manual de Inspección en Vuelo de código Nro. GVIC-MA-003, aprobado por el Subdirector General de Aviación Civil el 04 de abril de 2023.

Mediante Resolución Nro. DGAC-DGAC-2023-0022-R de 28 de febrero de 2023 y su anexo, el Director General de Aviación Civil, reformó y codificó el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Dirección General de Aviación Civil, establece la misión de la Gestión de Servicios de Navegación Aérea, en los siguientes términos: "Coordinar, gestionar y administrar los servicios de navegación aérea a través de la actuación eficaz y eficiente del personal y de la capacidad de los sistemas y equipos en cumplimiento de las normas de calidad Nacional e Internacional, a fin de garantizar la Seguridad Operacional de los usuarios del espacio aéreo ecuatoriano.

*Atribuciones y Responsabilidades:*

[...]

d. Administrar la disponibilidad, confiabilidad, mantenimiento y optimización de los servicios, equipos y sistemas para la navegación aérea;

*Entregables:*

1. Certificado de Homologación.
2. Certificado de Inspección en Vuelo.
3. Informe de verificación de Procedimientos Instrumentales.
4. Certificado de Conformidad de Mantenimiento (CCM).
5. Informes técnicos y Certificados de Inspección en Vuelo a clientes externos.

En cumplimiento a lo antes expuesto, la Dirección General de Aviación Civil posee la aeronave laboratorio Beechcraft B300-350i, matrícula HC-DAC y serie FL-895, que salió de fábrica en diciembre del año 2013 y luego de la instalación del sistema de inspección en vuelo (AD-AFIS-113) con su respectiva prueba de aceptación en fábrica (FAT - Factory Acceptance Test) llegó al país el 8 de diciembre del 2014, entrando en servicio a partir de esta fecha para que mediante vuelos de inspección se verifique y certifique el funcionamiento de las radioayudas del país, en base a las recomendaciones y procedimientos internacionales, emitidos por la Organización de Aviación Civil Internacional, Anexo 10, Documento 8071 y la FAA orden 8200.1, cuyo propósito fundamental es alcanzar la seguridad de todas las operaciones aéreas a nivel nacional, con los mayores estándares establecidos.

Las funciones técnico-operacionales específicas de la aeronave laboratorio son las de verificar, evaluar, calibrar, homologar y certificar mediante vuelos de vigilancia e inspección las radioayudas y los sistemas de navegación aérea, ubicados a lo largo del país, garantizando la seguridad de todas las operaciones en el espacio aéreo nacional y aeropuertos del país, es por esto que la aeronave requiere ser sometida constantemente a inspecciones, trabajos y chequeos programados, preventivos y correctivos, todos basados en los manuales de mantenimiento de los fabricantes, Programa de Mantenimiento de la GIIV, Boletines de Servicio (SB), Cartas de Servicio (SL), Circulares, Directivas de Aeronavegabilidad (AD) y demás documentos de referencia técnica, los mismos que son de cumplimiento obligatorio y son aprobados por las autoridades del país de origen de fabricación del avión y sus componentes, siendo adoptados por las autoridades que vigilan la operación de éstos equipos como la DGAC o la FAA.

## 2. OBJETIVOS: (¿Para qué?)

### 2.1. Objetivo general:

- Contar con un Pool de Mantenimiento para la aeronave HC-DAC, que abarque todas las actividades que intervienen para mantener la aeronavegabilidad permanente de la aeronave de la DGAC, asegurando la

operatividad y disponibilidad por dos años, para cumplir con la ejecución del cronograma de inspección a las radioayudas del Ecuador.

**2.2. Objetivos específicos:**

- Realizar todos los trabajos de mantenimiento planificados en la aeronave HC-DAC, detallados en el Programa de Mantenimiento que es aprobado por la DGAC, manteniendo así su aeronavegabilidad permanente, permitiendo así cumplir su misión institucional de mantener la seguridad operacional aérea mediante vuelos de inspección a las radioayudas a nivel Nacional.
- Cumplir con el Programa de Mantenimiento para obtener los siguientes beneficios:
  1. Prevención de averías y posibles accidentes.
  2. Minimización de costos por reparaciones no planificadas.
  3. Maximización de la vida útil de la aeronave.
  4. Optimización del uso del combustible.
  5. Reducción de emisiones contaminantes.
  6. Ejecución del cronograma de inspecciones a las radioayudas del país
- Continuar realizando los trabajos, inspecciones y tareas programadas que se avecinan, en una Organización de Mantenimiento Certificada y calificada, que cumpla con todas las Regulaciones y Normas establecidas por las Autoridades Aeronáuticas, mientras que la DGAC tenga la autonomía suficiente en herramientas, stock de repuestos, bancos de prueba, herramientas especiales y capacitación, para poder cumplir los trabajos de esta magnitud, cumpliendo con los estándares de seguridad y operación exigidos.

**3. ALCANCE:**

Los trabajos requeridos serán efectuados de forma específica a la aeronave de matrícula HC-DAC, misma que cuenta de las siguientes características:

<b>AERONAVE</b>	<b>MOTORES</b>	<b>HELICES</b>
TEXTRON AVIATION BEECHCRAFT SUPER KING AIR B300-350i S/N: FL-895 MATRICULA HC-DAC AÑO FABRICACIÓN: DIC 2013	PRATT & WHITNEY MODEL: PT6A-60A ENG 1 – S/N PCE-PK1764 ENG 2 – S/N PCE-PK1766 INSTALACIÓN: DIC 2013	HARTZELL PROPELLER INC. MODEL: HC-B4MP-3C PROP1: S/N: FWA-5522 PROP2: S/N: FWA-5526 INSTALACIÓN: DIC 2013
HORAS: 1.004:07 H CICLOS: 724 CY	HORAS: 1.004:07 H CICLOS: 724 CY	HORAS: 1.004:07 H CICLOS: 724 CY

Este procedimiento contempla la contratación de una Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA), que cuente con la certificación de la DGAC y el fabricante TEXTRON AVIATION, para que sea la que ejecute todas las actividades que conlleva el mantenimiento de la aeronave de la DGAC por los años 2024 y 2025, con esto se conseguirá mantener su aeronavegabilidad y operatividad permanente, consiguiendo cumplir con el cronograma de inspección a las radioayudas del país para mantener la seguridad operacional en el espacio aeronave del Ecuador.

**4. METODOLOGÍA DE TRABAJO:**

Una vez que la aeronave ingrese al hangar de la OMA ganadora, deberá cumplir con todo lo que determina la RDAC 145, manuales de los fabricantes, y demás documentación técnica en la ejecución de todos los trabajos enlistados en el punto 6 de este documento, de acuerdo al siguiente cronograma estimado.

**Año 2024**

**1. Primer chequeo mayor – Primera entrega:**

- La fecha de ingreso para el inicio del primer chequeo, estará sujeta a la notificación de inicio de los trabajos por parte del Administrador de Contrato.
- El periodo de tiempo de estos trabajos será 31 días calendario
- Una vez finalizado los trabajos en el plazo establecido, se deberá presentar la factura del primer chequeo mayor (primera entrega), con toda la documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).
- Si existieron daños ocultos en la ejecución de los trabajos programados, se deberá presentar el detalle de los costos previamente aprobados por el administrador del contrato, así como toda la documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).
- En el caso de haber solventado mantenimiento no programado del año 2024, fuera de los trabajos programados, se deberá presentar el detalle de los costos previamente aprobados por el administrador del contrato, así como toda la documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).

**Año 2025**

**2. Segundo chequeo mayor – Segunda entrega:**

- Iniciará tentativamente el 01 de febrero de 2025 (ingreso que será en coordinación con el Administrador de Contrato, de conformidad a la necesidad institucional).
- El plazo de ejecución será 31 días calendario
- Una vez finalizado los trabajos en el plazo establecido, se deberá presentar la factura del segundo chequeo mayor (segunda entrega), con toda la documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).
- Si existieron daños ocultos en la ejecución de los trabajos programados, se deberá presentar el detalle de los costos previamente aprobados por el administrador del contrato, así como toda la documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).
- En el caso de haber solventado mantenimiento no programado del año 2025, fuera de los trabajos planificados, se deberá presentar el detalle de los costos previamente aprobados por el administrador del contrato, así como toda la documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).

**3. Tercer chequeo mayor - Liquidación final:**

- Iniciará tentativamente el 01 de octubre de 2025 (ingreso que será en coordinación con el Administrador de Contrato, de conformidad a la necesidad institucional).
- El plazo de ejecución será 31 días calendario
- Una vez finalizado los trabajos en el plazo establecido, se deberá presentar la factura del tercer chequeo mayor (liquidación final), con toda la documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).
- Si existieron daños ocultos en la ejecución de los trabajos programados, se deberá presentar el detalle de los costos previamente aprobados por el administrador del contrato, así como toda la documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).
- En el caso de haber solventado mantenimiento no programado del año 2025, fuera de los trabajos planificados, se deberá presentar el detalle de los costos previamente aprobados por el administrador del contrato, así como toda la documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).

Los desarrollos de estos trabajos deberán ser efectuados de manera rigurosa, profesional y estar basada en las regulaciones aeronáuticas vigentes, para ello se deberá observar para garantizar la seguridad y la eficiencia de las operaciones. A continuación, se presenta un esquema general de la metodología:

### 1. Planificación:

- **Definir el alcance del trabajo:** Determinar las tareas específicas que se deben realizar en la aeronave, considerando las necesidades operativas y las recomendaciones del fabricante.
- **Revisar la documentación técnica:** Consultar los manuales de mantenimiento de la aeronave, los boletines de servicio y las directivas de aeronavegabilidad para obtener las instrucciones y especificaciones técnicas necesarias.
- **Preparar el área de trabajo:** Asegurar que el área de trabajo sea adecuada, segura y cumpla con los requisitos técnicos y de seguridad para el tipo de trabajo a realizar.

### 2. Ejecución:

- **Seguir los procedimientos establecidos:** Realizar los trabajos de mantenimiento de acuerdo a los procedimientos descritos en los manuales de la aeronave, siguiendo las instrucciones y especificaciones técnicas con precisión.
- **Utilizar herramientas y equipos adecuados:** Emplear herramientas y equipos calibrados y certificados para garantizar la calidad y seguridad del trabajo.
- **Registrar el trabajo realizado:** Documentar todas las actividades realizadas durante el mantenimiento, incluyendo las inspecciones, las pruebas y los ajustes realizados.
- **Verificar el trabajo:** Realizar las verificaciones y pruebas necesarias para garantizar que el trabajo se ha realizado correctamente y que la aeronave cumple con las condiciones de seguridad para su operación.

### 3. Control de calidad:

- **Contar con un sistema de control de calidad:** Establecer un sistema de control de calidad para supervisar y verificar que el trabajo se realice de acuerdo a los procedimientos establecidos y que cumpla con los estándares de calidad requeridos.
- **Realizar inspecciones finales:** Realizar inspecciones finales exhaustivas para garantizar que la aeronave se encuentra en condiciones seguras para su operación.
- **Certificados de mantenimientos:** Emitir los certificados y registros necesarios para demostrar que la aeronave ha recibido el mantenimiento adecuado y que cumple con las condiciones de aeronavegabilidad.

### 4. Documentación:

- **Mantener registros completos:** Conservar registros completos de todas las actividades de mantenimiento realizadas en la aeronave, incluyendo los procedimientos utilizados, las herramientas y equipos empleados, los resultados de las inspecciones y pruebas, y las certificaciones emitidas.
- **Archivar la documentación:** Archivar la documentación de manera organizada y segura para su consulta y referencia futura.

### 5. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD:

La DGAC posee una aeronave bi-motor, turbo hélice Beechcraft Super King Air B300-350i, matrícula HC-DAC, S/N: FL-895, que cumple las funciones técnico operacionales de verificar, evaluar, calibrar, homologar y certificar mediante vuelos de inspección y vigilancia continua, los sistemas de ayudas a la navegación aérea instalados a nivel nacional, garantizando la seguridad operacional de aerolíneas, escuelas y compañías dedicadas a la aviación en todo el espacio aéreo ecuatoriano.

Las características específicas de la aeronave, motores y hélices que posee la DGAC son:

AERONAVE	MOTORES	HELICES
TEXTRON AVIATION BEECHCRAFT SUPER KING AIR B300-350i S/N: FL-895 MATRICULA HC-DAC AÑO FABRICACIÓN: DIC 2013	PRATT & WHITNEY MODEL: PT6A-60A ENG 1 – S/N PCE-PK1764 ENG 2 – S/N PCE-PK1766 INSTALACIÓN: DIC 2013	HARTZELL PROPELLER INC. MODEL: HC-B4MP-3C PROP1: S/N: FWA-5522 PROP2: S/N: FWA-5526 INSTALACIÓN: DIC 2013
HORAS: 1.004:07 H CICLOS: 724 CY	HORAS: 1.004:07 H CICLOS: 724 CY	HORAS: 1.004:07 H CICLOS: 724 CY

La DGAC al ser el operador de la aeronave es la encargada de mantener su aeronavegabilidad, por lo que, de acuerdo a su tipo de operación y aeronave, su certificado de aeronavegabilidad es emitido de acuerdo a las Regulaciones Técnicas de Aviación Civil RDAC's 091, 043 y 021, que son de cumplimiento obligatorio, en las que se determina que los trabajos de mantenimiento deben ser ejecutados por una Organización de Mantenimiento Aprobada OMA RDAC 145, debidamente certificada por la DGAC y el fabricante TEXTRON.

Por lo que, para asegurar la disponibilidad permanente de la aeronave, optimizar el uso de los recursos, prevención de averías y posibles accidentes, maximización de la vida útil de la aeronave, optimización del uso del combustible, ejecución del programa de mantenimiento de la aeronave, ejecución del cronograma de inspecciones a las radioayudas del Ecuador y mantener la seguridad operacional de todas las actividades aéreas del país, se requiere la contratación plurianual de un pool de mantenimiento para los años 2024 y 2025.

#### 6. PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS:

El Pool de Mantenimiento para la aeronave HC-DAC, debe contemplar los siguientes aspectos:

- Mantenimiento programado
- Daños ocultos y/o trabajos no programados

**MANTENIMIENTO PROGRAMADO.** es la ejecución del programa de mantenimiento de la aeronave basado en los manuales de los fabricantes; en el listado siguiente se encuentra el cronograma tentativo de ejecución de los años 2024 y 2025, de las tareas de mantenimiento a cumplir con la periodicidad basada en horas de vuelo, ciclos y tiempo calendario, así como el mantenimiento del software mediante actualización de bases de datos del sistema aviónico, y la actualización del software para el mantenimiento y diagnóstico de la aeronave.

La OMA ganadora deberá disponer de todo lo que determinen los manuales y documentación técnica en la ejecución de cada tarea enlistada, así como contar con el suficiente personal técnico debidamente habilitado y experimentado, stock de repuestos, lubricantes, bancos de prueba e infraestructura.

Los trabajos a cumplir son:

CRONOGRAMA TENTATIVO PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO A CUMPLIR EL AÑO 2024		
ITEM	DESCRIPCION TAREA A CUMPLIR	FECHA DE CUMPLIMIENTO
1	BIENNIAL INSPECTION PROGRAM • INTERIM INSPECTION	JUL 2024
2	HYDROSTATIC TEST NO 1 AND NO 2 ENGINE FIRE EXTINGUISHER	JUL 2024
3	REPLACE NO. 1 AND NO.2 ENGINE FIRE EXTINGUISHER SQUIB SERVICE LIFE	JUL 2024
4	LANDING GEAR RETRACTION AND EXTENSION TEFLON HYDRAULIC HOSES REPLACEMENT	JUL 2024

5	R/H AND L/H LANDING GEAR BRAKE HOSE REPLACEMENT (ONLY HOSES EXPOSED IN THE WHEEL WELL)	JUL 2024
6	NDT INSPECTION OF THE NOSE WHEEL (1) AND MLG WHEELS (4)	JUL 2024
7	INSPECT R/H AND L/H MLG ACTUATOR CLEVIS HOLE / BOLT / LOCK TAG (32-30-05)	JUL 2024
8	INSPECT NOSE LG ACTUATOR CLEVIS HOLE (32-30-05)	JUL 2024
9	INSPECT/REPLACE MLG BRAKES (la DGAC proporcionará el conjunto de frenos) P/N 101-380096-1 / GOODRICH P/N 2-1576	JUL 2024
10	OXYGEN REGULATOR OVERHAUL (P/N: 803213-02)	JUL 2024
11	OXYGEN CYLINDER HYDROSTATIC TEST (P/N: 101-384200-7) (AVOX SYST. P/N. 21607-04)	JUL 2024
12	OVERHAUL ENGINE STARTER/GENERATOR NO. 1 AND NO. 2 (P/N: 23085-001)  NOTA. Un Starter/Generator debe ser entregado en la DGAC en condición de préstamo, antes del traslado de la aeronave al hangar de la empresa ganadora, debido a que el ENG. STARTER GENERATOR No. 2 está dañado.	JUL 2024
13	REPLACE LEFT WING LOWER FORWARD BOLT AND NUT	JUL 2024
14	REPLACE LEFT WING LOWER AFT BOLT AND NUT	JUL 2024
15	REPLACE RIGHT WING LOWER FORWARD BOLT AND NUT	JUL 2024
16	REPLACE RIGHT WING LOWER AFT BOLT AND NUT	JUL 2024
17	WING FORWARD (MAIN) SPAR LOWER WING BOLT DISCARD AND REPLACE REF: SIRM 57-18-02	JUL 2024
18	MAGNIFIED VISUAL AND EDDY CURRENT AS SPECIFIED LEFT AND RIGHT OUTBOARD WING LOWER FORWARD MAIN SPAR FITTINGS; FLAT SURFACES, DEPRESSIONS, CONTERBORES & BOLT BORES AT THE UPPER FORWARD, UPPER AND LOWER AFT WING ATTACH POINTS; WING BOLTS AT THE UPPER FORWARD UPPER AND LOWER AFT WING ATTACH POINTS AND LOWER FORWARD MAIN SPAR FITTINGS SPECIAL DETAILED INSPECTION, R/H SIDE WING FRONT SPAR CAP	JUL 2024
19	NACELLE SPLICE PLATES SPECIAL DETAILED INSPECTION	JUL 2024
20	PROPELLER NO. 1 - OVERHAUL	JUL 2024
21	PROPELLER NO. 2 - OVERHAUL	JUL 2024
22	ENGINE NO. 1 AND ENGINE NO. 2 - REPLACE P3 AIR FILTER	JUL 2024
23	ENGINE NO. 1 AND ENGINE NO. 2 - MINOR INSPECTION	JUL 2024
24	ENGINE NO. 1 AND ENGINE NO. 2 - 1000 HOURS INSPECTION	JUL 2024
25	ENGINE NO. 1 AND ENGINE NO. 2 - BORESCOPE HOT SECTION	JUL 2024
26	ENGINE NO. 1 AND ENGINE NO. 2 COMPRESSOR WASHING 1. DESALINATION WASH PROCEDURE 2. RECOVERY WASH PROCEDURE	JUL 2024
27	ENGINE NO. 1 AND ENGINE NO. 2 CLEAN FUEL NOZZLES	JUL 2024
28	ENGINE NO. 1 AND ENGINE NO. 2 LEAK/FUNCTIONAL TEST FUEL NOZZLES	JUL 2024
29	ENGINE NO. 1 AND ENGINE NO. 2 REPLACE FUEL PUMP OUTLET FILTER	JUL 2024
30	ENG NO. 1 AND ENG NO.2 CHECK/CLEAN/REPLACE FUEL PUMP INLET SCREEN	JUL 2024
31	INSPECT NO. 1 AND NO.2 ENGINE POWER LEVER PEDESTAL PIN	JUL 2024

32	ENGINE NO. 1 AND ENGINE NO. 2 CHECK SCAVENGE PUMP INLET SCREEN	JUL 2024
33	ENGINE NO. 1 AND ENGINE NO. 2 OIL FILTER RESTORATION (REPLACEMENT)	JUL 2024
34	REPLACE R/H AND L/H ENGINE FLAMABLE LIQUID HOSES	JUL 2024
35	LUBRICATION 1000 HOURS	JUL 2024
36	LUBRICATION – RUDDER SERVO AND MOUNT CLUTCH TEETH	JUL 2024
37	LUBRICATE DOWNLOCK HOOKS AND PIN CONTACT AREAS	JUL 2024
38	CAPACITY TEST MAIN BATTERY	JUL 2024
39	CHECK/TEST STANDBY POWER SUPPLY BATTERY (JET MODEL PS-835) (EFIS AUX POWER)	JUL 2024
40	REPLACE ELT BATTERY (REPLACEMENT INCLUDE BATTERY IN QUOTE)	JUL 2024
41	PERFORM BAROMETRIC PRESSURE SWITCH CHECK	JUL 2024
42	CABIN ALTITUDE HIGH WARNING PRESSURE SWITCH FUNCTIONAL CHECKH	JUL 2024
43	REPLACE PHILIPS DEFIBRILATOR BATTERIES P/N: TSO C-142 QTY: 02EA	JUL 2024
44	REMOVE L/H AND R/H OUTBOARD FLAP AND INSPECT FLAP ATTACH BRACKETS, FLAP STRUCTURE, TRACKS, ROLLER BEARINGS & NEW ATTACHMENT HARDWARE FOR WEAR.	JUL 2024
45	REMOVE L/H AND R/H INBOARD FLAP AND INSPECT FLAP ATTACH BRACKETS, FLAP STRUCTURE, TRCKS, ROLLER BEARINGS & NEW ATTACHMENT HARDWARE FOR WEAR.	JUL 2024
46	INSPECT RIGHT MAIN LANDING GEAR ACTUATOR CLEVIS HOLE / BOLT / LOCK TAG	JUL 2024
47	INSPECT NOSE LANDING GEAR ACTUATOR CLEVIS HOLE	JUL 2024
48	REPLACE L/H AND R/H MAIN LANDING GEAR BRAKE HOSES	JUL 2024
49	AIR CONDITIONING SYSTEM SERVICING – CHARGING THE R-134A AC SYST AND COMPRESSOR OIL LEVEL CHECK (REPLACE OIL)	JUL 2024
50	INSPECTION OF LIFEBOAT P/N 1900-1, LIFE JACKETS (07) P/N: P01074-201, AND SURVIVAL KIT P/N: S3015-101	JUL 2024
51	MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS AVIONICOS ROCKWELL COLLINS CASP	JUL 2024
52	TORQUE CHECK WINDSHIELD SCREWS	JUL 2024
53	MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE MEDIANTE ACTUALIZACIÓN DE BASES DE DATOS ROCKWELL COLLINS	JUL 2024
54	MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE MEDIANTE ACTUALIZACIÓN DE BASES DE DATOS JEPPESEN	JUL 2024
55	ACTUALIZACIÓN DE BASES DE DATOS DEL SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO DE MANTENIMIENTO CAMP SYSTEM	JUL 2024
<b>CRONOGRAMA TENTATIVO PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO A CUMPLIR EL AÑO 2025</b>		
ITEM	DESCRIPCION TAREA A CUMPLIR	FECHA DE CUMPLIMIENTO
1	BIENNIAL INSPECTION PROGRAM • COMPLETE INSPECTION	FEB2025
2	REPLACE CVR ULB BATTERY P/N DK120/90	FEB2025
3	LEAK CHECK PILOT PITOT STATIC SYSTEM	FEB2025
4	LEAK CHECK COPILOT PITOT STATIC SYSTEM	FEB2025
5	TEST N. 1 AND N. 2 AIR DATA COMPUTER	FEB2025



6	TEST N. 1 AND N. 2 ATC TRANSPONDER	FEB2025
7	INSPECT AIR DATA SYSTEM (FOR RVSM COMPLIANT AIRPLANES)	FEB2025
8	EMERGENCY LOCATOR TRANSMITTER (ELT) DETAILED INSPECTION	FEB2025
9	PERFORM HORIZONTAL AND VERTICAL STABILIZER INSPECTION	FEB2025
10	PERFORM BAROMETRIC PRESSURE SWITCH CHECK	FEB2025
11	CABIN ALTITUDE HIGH WARNING PRESSURE SWITCH FUNCTIONAL CHECKH	FEB2025
12	CAPACITY TEST MAIN BATTERY	FEB2025
13	PILOT CREW MASK OVERHAUL	FEB2025
14	CO- PILOT CREW MASK OVERHAUL	FEB2025
15	CONTINUOUS CORROSION CONTROL INSPECTION	FEB2025
16	HYDROSTATIC TEST CABIN FIRE EXTINGUISHER	FEB2025
17	HYDROSTATIC TEST FLIGHT COMPARTMENT FIRE EXTINGUISHER	FEB2025
18	PERFORM FLIGHT CONTROL CABLE TENSION CHECK	FEB2025
19	CHECK AILERON TRIM TAB FREE PLAY	FEB2025
20	CHECK RUDDER TRIM TAB FREE PLAY	FEB2025
21	CHECK ELEVATOR TRIM TAB FREE PLAY	FEB2025
22	MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS AVIONICOS ROCKWELL COLLINS CASP	FEB2025
23	BIENNIAL INSPECTION PROGRAM • INTERIM INSPECTION	OCT 2025
24	INSPECT STATIC WICKS ELECTRICAL BONDING	OCT 2025
25	EMERGENCY LOCATOR TRANSMITTER (ELT) DETAILED INSPECTION	OCT 2025
26	REPLACE LANDING GEAR HYDRAULIC SYSTEM FILTER AND PACKING	OCT 2025
27	INSPECT EDGELIGHTED / ELECTROLUMINESCENT PANEL ASSEMBLIES	OCT 2025
28	INSPECT WING CENTER SECTION UPPER SURFACE BONDED PANEL SKIN	OCT 2025
29	PERFORM HORIZONTAL AND VERTICAL STABILIZER INSPECTION	OCT 2025
30	ENGINE CONTROLS POWER LEVER DETENT PIN DETAILED INSPECTION	OCT 2025
31	PERFORM WEIGHT AND BALANCE	OCT 2025
32	ENGINE NO. 1 AND ENGINE NO. 2 - BORESCOPE HOT SECTION	OCT 2025
33	MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE MEDIANTE ACTUALIZACIÓN DE BASES DE DATOS ROCKWELL COLLINS	OCT 2025
34	MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE MEDIANTE ACTUALIZACIÓN DE BASES DE DATOS JEPPESEN	OCT 2025
35	ACTUALIZACIÓN DE BASES DE DATOS DEL SISTEMA DE CONTROL Y MONITOREO DE MANTENIMIENTO CAMP SYSTEM	OCT 2025

**DAÑOS OCULTOS Y/O TRABAJOS NO PROGRAMADOS:** es fundamental considerar los trabajos que sean necesarios efectuar por daños ocultos y/o trabajos no programados que puedan surgir durante la ejecución del contrato. De ser necesario efectuar este tipo de trabajos, los mismos se llevarán a cabo con rapidez y eficacia, evitando demoras en la operación y funcionamiento de la aeronave.

Los trabajos por daños ocultos y/o trabajos no programados se efectuarán de acuerdo a los siguientes escenarios:

**1. Daños ocultos en trabajos programados:**

Cubre la reparación de daños no visibles o detectables al inicio del proyecto que puedan surgir durante la ejecución de los trabajos programados.

En caso de no existir daños ocultos, el valor que sea estimado para estos trabajos se re direccionará a la siguiente sección.

**2. Solución de reportes o daños no programados: de acuerdos a informes técnicos.**

Esto cubre la atención de daños o imprevistos que se presenten fuera del alcance de los trabajos programados.

El valor destinado para estos dos aspectos será por un valor total de USD 30 000.00 (Treinta Mil Dólares de los Estados Unidos de América con 00/100 CTVS), mismo que forma parte del presupuesto referencial; su uso requiere justificación detallada del evento y autorización del Administrador de Contrato.

**Importancia del presupuesto:**

Este presupuesto es indispensable por las siguientes razones:

- **Imprevisibilidad:** Los daños o eventualidades no pueden ser programados con exactitud, por lo que es necesario contar con recursos disponibles para abordarlos de forma inmediata.
- **Respuesta rápida:** La disponibilidad de un presupuesto específico permite actuar con rapidez y minimizar el impacto en la operación del proyecto.
- **Eficiencia:** Evita la búsqueda de recursos emergentes y la necesidad de iniciar procesos de contratación específicos para cada eventualidad, lo que implica un ahorro de tiempo y dinero.

**7. PLAZO DE EJECUCIÓN:**

El plazo de ejecución del servicio será por cuatrocientos ochenta y ocho (488) días, contados a partir de la notificación de inicio por escrito por parte del administrador de contrato.

Los ingresos de la aeronave a la OMA para la ejecución de los trabajos, será de la siguiente forma:

DESCRIPCIÓN	PLAZO
Primer chequeo mayor Primera entrega	31 días calendario Fecha tentativa desde 01/julio/2024 hasta 31/julio/2024
Segundo chequeo mayor Segunda entrega	31 días calendario Fecha tentativa desde 01/febrero/2025 hasta 03/marzo/2025
Tercer chequeo mayor Liquidación final	31 días calendario Fecha tentativa desde 01/octubre/2025 hasta 31/octubre/2025

**7.1. Total plazo:**

**NOTA:**

- 1) Las fechas propuestas son tentativas, el cumplimiento de éstas dependerá de varios factores como: disponibilidad de tripulación, coordinación con la OMA, fronteras abiertas, fecha de firma de contrato, etc.
- 2) El plazo establecido para cada uno de los chequeos, es en relación al tiempo que toma el desarrollo de los trabajos programados; sin embargo, este plazo podrá

	<p>ser hasta 45 días, cuando se requiera efectuar trabajos por daños ocultos, o exista dificultad en la disponibilidad de repuestos por este tipo de daños.</p> <p>3) El cumplimiento de estos plazos será en coordinación con el Administrador de Contrato, y cuando el mismo deba ser ampliado a 45 días por las razones mencionadas en el numeral que antecede, se deberá contar con la autorización por escrito del Administrador de Contrato.</p>
<b>a. Contado a partir de:</b>	Contados a partir de la notificación de inicio por escrito por parte del administrador de contrato.
<b>b. Justificación</b>	El plazo de ejecución contractual se encuentra sujeto a la programación de los mantenimientos de deben ser efectuados en la aeronave HC-DAC, para su operatividad por los periodos 2024-2025, donde se garantizará su funcionalidad, el cumplimiento normativo, la capacidad de diagnóstico y resolución de problemas.

### 8. PERSONAL TÉCNICO ASIGNADO AL PROYECTO / EQUIPO DE TRABAJO / RECURSOS:

#### En cuanto al personal:

Personal técnico	Función	Nivel de estudio	Titulación académica	Cantidad
Se deberá detallar todo el personal necesario para el cumplimiento del objeto contractual.	Supervisor de Mantenimiento	Tecnólogo o Técnico	Técnico en Mantenimiento de aeronaves	1
	Inspector de Control de Calidad	Tecnólogo o Técnico	Técnico en Mantenimiento de aeronaves	1
	Mecánicos de Mantenimiento	Bachiller técnico	Técnico en Mantenimiento de aeronaves	5

  

Experiencia mínima de personal técnico	Función	Descripción	Tiempo mínimo	Número de proyectos
Se deberá precisar la experiencia mínima con la que deberá contar todo el personal que intervendrá en el proceso de contratación.	Supervisor de Mantenimiento	El personal debe tener experiencia en supervisión de trabajos de mantenimiento en sistemas de varios tipos de aeronaves.	3 años	-
	Inspector de Control de Calidad	El personal debe tener experiencia en inspección de control de calidad durante la ejecución de trabajos de mantenimiento en sistemas de varios tipos de aeronaves.	3 años	-
	Mecánicos de Mantenimiento	El personal debe tener experiencia en la ejecución de trabajos de mantenimiento en sistemas de varios tipos de aeronaves.	1 año	-

#### En cuanto a la organización:

Presentar los siguientes documentos:

- CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO de conformidad con la RDAC Parte 145 emitido por la DGAC del Ecuador

- CERTIFICADO ASF (AUTHORIZED SERVICE FACILITY) emitido por TEXTRON AVIATION.

Y, cumplir con la RDAC's 145 que determina lo siguiente:

**“145.300 Personal involucrado en mantenimiento**

- (a) La OMA RDAC 145 debe tener suficiente personal para planificar, realizar, supervisar, inspeccionar y monitorear los procesos y procedimientos de la organización de mantenimiento, de acuerdo con su aprobación, así como para la implementación, administración y continuidad del SMS, tomando en consideración los períodos de descanso del personal.
- (b) La OMA RDAC 145 debe establecer y controlar la competencia de todo el personal involucrado en mantenimiento y en las actividades del SMS, de las actividades de inspección, del sistema de inspección y el personal de auditorías del sistema de calidad, de acuerdo con un procedimiento aceptable a la AAC del Ecuador, incluyendo un programa de instrucción inicial y continuo.
- (1) El programa de instrucción debe asegurar que todo el personal involucrado en mantenimiento tenga actualizados los conocimientos técnicos y de los procedimientos de la organización, incluyendo instrucción sobre aspectos relacionados con la actuación humana.
- (c) Una OMA RDAC 145 debe asegurarse de que el personal que realiza tareas de inspección en proceso y/o RII a las aeronaves y componentes de aeronaves en cumplimiento de lo requerido en el párrafo 145.340(e) de este Capítulo cumplan los siguientes requisitos:
- (1) Adecuada calificación y competencia que garantice el cumplimiento de lo requerido en el párrafo 145.340(e) de este Capítulo. Dicha calificación y competencia debe ser establecida y controlada de acuerdo a un procedimiento aceptable para la AAC del Ecuador;
- (2) Estar adecuadamente familiarizado con los requisitos establecidos en esta Parte y con los métodos y técnicas de inspección, prácticas, equipo y herramientas para determinar la aeronavegabilidad de las aeronaves o componentes de aeronave que son objeto de mantenimiento;
- (3) Poseer habilidad en el uso de los diferentes tipos de equipos para desarrollar las tareas de inspección; y,
- (4) Poseer una Licencia de Mecánico de mantenimiento de aeronaves, vigente y emitida por la AAC del Ecuador, con la habilitación respectiva.”

**“145.310 Edificios y las instalaciones**

- (a) La OMA RDAC 145 debe proveer instalaciones apropiadas para todo el trabajo que planea realizar, asegurando en particulares, protección de los fenómenos del medio ambiente, del polvo y el calor. Las áreas donde se realizan trabajos especializados y las áreas de los hangares deben estar separadas como sea necesario, para asegurar que sea poco probable que suceda una contaminación del ambiente o de las áreas de trabajo.
- (b) Debe proveer espacio de oficinas apropiado para la administración adecuada de las tareas del trabajo planificadas en el párrafo (a) de esta sección, incluyendo en particulares, la administración de la calidad y el SMS, planeamiento y registros técnicos.
- (c) El ambiente de trabajo debe ser apropiado para las tareas que se van a realizar y en particular, cumplir con requerimientos especiales que se deben observar. A menos que sea requerido de otra forma por el ambiente particular de una tarea, el ambiente de trabajo debe ser tal que la efectividad del personal no se vea afectada.
- (d) Debe proveer instalaciones seguras de almacenamiento para los componentes de aeronaves, equipamientos, herramientas y materiales. Las condiciones de almacenamiento deben asegurar segregación entre los componentes y materiales certificados para liberarse al servicio. Las condiciones de almacenamiento deben estar en conformidad con las instrucciones del fabricante para prevenir el deterioro

y daño de los elementos almacenados. El acceso a las instalaciones de almacenaje debe ser restringido a personal no autorizado.”

**“145.320 Equipamientos, herramientas y materiales**

- (a) La OMA RDAC 145 debe tener el equipamiento, herramientas y materiales adecuados y necesarios para realizar cualquier trabajo de mantenimiento dentro de lo alcance de su Lista de Capacidad.
- (b) Cuando sea necesario, las herramientas, equipamientos y equipo particulares que requiera calibración deben ser controlados y calibrados usando estándares aceptables para la AAC del Ecuador a una frecuencia que asegure su correcta operación y precisión. Los registros de estas calibraciones indicadas y el estándar utilizado deben ser mantenidos por la OMA RDAC 145, durante la vida útil de la herramienta o dos (2) años desde su última calibración, lo que ocurra último.

**9. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO:**

<b>a) Contra entrega:</b>	N/A	<b>b) Pago por planilla:</b>	N/A	<b>c) Otra:</b>	X	El presente contrato tendrá tres (3) entregas parciales, conforme el detalle del punto (7) de este documento; y, los pagos serán en función de cada una de estas recepciones.
<b>d) Anticipo:</b>	N/A	<b>Porcentaje:</b>	N/A			
<b>e) Condiciones de pago:</b>	<p>Las condiciones de pago son:</p> <p><b>Año 2024</b></p> <p><b>1. Primer chequeo mayor – Primera entrega:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una vez finalizado los trabajos en el plazo establecido, se deberá presentar la factura del primer chequeo mayor (primera entrega), con toda la documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).</li> <li>Si existieron daños ocultos en la ejecución de los trabajos programados, se deberá presentar el detalle de los costos previamente aprobados por el administrador del contrato, así como toda la documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).</li> <li>En el caso de haber solventado mantenimiento no programado del año 2024, fuera de los trabajos programados, se deberá presentar el detalle de los costos previamente aprobados por el administrador del contrato, así como toda la documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).</li> <li>La ejecución presupuestaria del contrato (pago) por el año 2024 será del 63.40%.</li> <li>Para los daños ocultos y/o trabajos no programados que se presenten en el año 2024, se contempla un valor máximo de USD 15 000.00 (Quince Mil Dólares de los Estados Unidos de América con 00/100 CTVS).</li> </ul> <p><b>Año 2025</b></p> <p><b>2. Segundo chequeo mayor – Segunda entrega:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una vez finalizado los trabajos en el plazo establecido, se deberá presentar la factura del segundo chequeo mayor (segunda entrega), con toda la</li> </ul>					

	<p>documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si existieron daños ocultos en la ejecución de los trabajos programados, se deberá presentar el detalle de los costos previamente aprobados por el administrador del contrato, así como toda la documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).</li> <li>• En el caso de haber solventado mantenimiento no programado del año 2025, fuera de los trabajos planificados, se deberá presentar el detalle de los costos previamente aprobados por el administrador del contrato, así como toda la documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).</li> </ul> <p><b>3. Tercer chequeo mayor - Liquidación final:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez finalizado los trabajos en el plazo establecido, se deberá presentar la factura del tercer chequeo mayor (liquidación final), con toda la documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).</li> <li>• Si existieron daños ocultos en la ejecución de los trabajos programados, se deberá presentar el detalle de los costos previamente aprobados por el administrador del contrato, así como toda la documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).</li> <li>• En el caso de haber solventado mantenimiento no programado del año 2025, fuera de los trabajos planificados, se deberá presentar el detalle de los costos previamente aprobados por el administrador del contrato, así como toda la documentación técnica de los trabajos realizados (órdenes de trabajo firmadas por los mecánicos e inspector, tally sheet, trazabilidades, etc.).</li> </ul> <p><b>Ejecución 2025:</b></p> <p>La ejecución presupuestaria del contrato (pago) por el año 2025 será del 36.60%, mismo que tendrá relación directa con los dos chequeos programados restantes.</p> <p>Para los daños ocultos y/o trabajos no programados que se presenten en el año 2025, se contempla un valor máximo de USD 15 000.00 (Quince Mil Dólares de los Estados Unidos de América con 00/100 CTVS).</p>
<p><b>f) Documentos habilitantes para el pago:</b></p>	<p><b>Pagos parciales:</b></p> <p>Para las dos primeras entregas parciales, los documentos habilitantes son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta entrega recepción parcial, suscrita por las partes;</li> <li>• Factura Original;</li> <li>• Órdenes de trabajo de cada ítem de los trabajos programados.</li> <li>• En el caso de existir daños ocultos, presentar orden de trabajo (no rutina) y la autorización de ejecución del administrador del contrato.</li> <li>• Presentar el Tally sheet de Inspección bienal, inspección menor motores, inspección de corrosión, de acuerdo al cronograma de ejecución.</li> </ul> <p><b>Liquidación final:</b></p> <p>Para la liquidación final, los documentos habilitantes son:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acta entrega recepción definitiva, suscrita por las partes;</li> <li>• Factura Original;</li> <li>• Órdenes de trabajo de cada ítem de los trabajos programados.</li> <li>• En el caso de existir daños ocultos, presentar orden de trabajo (no rutina) y autorización de ejecución del administrador del contrato.</li> <li>• Presentar el Tally sheet de Inspección bienal, inspección menor motores, inspección de corrosión, de acuerdo al cronograma de ejecución</li> </ul>
<p><b>g) Fecha máxima para entrega de facturas:</b></p>	<p>La fecha máxima de entrega se establece según las DIRECTRICES DIRECCIÓN FINANCIERA PARA GESTIÓN DE MODIFICACIONES, CERTIFICACIONES Y PAGOS emitidas mediante Memorando Nro. DGAC-CGAF-2021-0693-M en el cual se menciona:</p> <p><i>“Las solicitudes de pago serán recibidas por la Dirección Financiera; hasta el día 23 de cada mes (se excluye fines de semana y feriados, en cuyo caso se receptorá el pago hasta el anterior día hábil), a excepción de: pagos de deducibles, servicios básicos, tasas, impuestos, contribuciones especiales y de mejora, viáticos, etcétera.”</i></p>

**10. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD DEL TDR:**

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
<p><b>Nombre:</b> Plto. Carlos Herrera Proaño.</p>	<p><b>Nombre:</b> Tlgo. Ney Ramón Muñoz Valdiviezo</p>	<p><b>Nombre</b> Tlgo. Vicente Fernando Navarrete Sarasti</p>
<p><b>CI:</b> 1715385215</p>	<p><b>CI:</b> 1713292355</p>	<p><b>CI:</b> 1705323762</p>
<p><b>Cargo:</b> Inspector Principal De Mantenimiento</p>	<p><b>Cargo:</b> Inspector Despachador de Vuelo 2</p>	<p><b>Cargo:</b> Director de Servicios de Navegación Aérea</p>