



Fecha: 26 de agosto de 2021
CLIENTE: INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR

A. ANTECEDENTES:

Solicitud realizada mediante Informe de necesidad IGM, de fecha 27 julio de 2021.

B. OBJETO DE LA PROPUESTA:

Aeronave	:	CESSNA 550 CITATION II IGM-628
Trabajo	:	<p>OBJETIVO GENERAL: MODERNIZAR EL SISTEMA DE NAVEGACIÓN DE LA AERONAVE.</p> <p>OBJETIVO ESPECIFICO: “ADQUIRIR E INSTALAR EQUIPOS DE AVIÓNICA DE ÚLTIMA GENERACIÓN PARA LA MODERNIZACIÓN DEL AVIÓN CESSNA 550 CITATION II IGM-628, PERTENECIENTE AL INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR BAJO LOS CERTIFICADOS TIPO SUPLEMENTARIO “STC ST01897WI” Y “STC ST02427LA”.</p>

C. PRECIO:

INDUSTRIA AERONAUTICA DEL ECUADOR

Para: SERVICIO DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE NAVEGACIÓN DE LA AERONAVE CESSNA 550 CITATION II MATRÍCULA IGM-628

ORD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
1	Materiales: cables marcados para los STC, Equipos, Documentación Técnica y provisión de consumibles.	\$661.790,80
2	Personal técnico para la instalación de los equipos, implementación de trabajos estructurales cabina y trabajos arnés e implementación de los STC: cableado	169.856,00
3	Transferencia Tecnológica: Piloto de pruebas, para vuelos comprobación funcional del sistema modernizado, Costos de familiarización de nuevos sistemas de la aeronave, para 03 pilotos, 02 copilotos. Capacitación en operación para 02 Mecánicos a bordo.	\$68.794,00
4	CAPACITACIÓN EN EL EXTERIOR: Curso para mantenimiento en línea y principios fundamentales del Sistema Garmin TXI (02 días) (USA-KANSAS).	\$6.200,00
SUB TOTAL:		\$906.640,80
12% IVA.		\$108.796,90
TOTAL:		\$1.015.437,70



El precio por el servicio de adquisición e instalación equipos de aviónica de última generación para modernización aplicable aeronave Cessna 550 CITATION II IGM-628 considerada en el literal "B" es de:

USD. \$. 1'015.437,70 (UN MILLON QUINCE MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE, 70/100, DÓLARES AMERICANOS), incluye el 12% del IVA.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. La presente cotización incluye:

- ✓ La DIAF es una Organización de Mantenimiento Aprobada bajo la Parte 145 de la FAA, así como por la Autoridad Aeronáutica Civil Ecuatoriana (DGAC) y ha ejecutado trabajos de modernización de aviónica de aeronaves como: Twin Otter, C-130, trabajos avión ligera; sin embargo, referente a la experiencia en trabajos realizados al modelo de avión Cessna 550 Citation II o sus variantes, la modernización se ejecutará con el apoyo de personal técnico calificado para el efecto, considerando que ésta aeronave posee certificado aeronáutico militar.
- ✓ La DIAF proporciona una Garantía Técnica sobre los equipos por defectos de fábrica, funcionamiento y operación de un (01) año calendario, a partir de la firma del Acta de Entrega Recepción.
- ✓ La DIAF proporcionará el soporte técnico ONLINE de un (01) un año calendario, para atender los temas relacionados al contrato, durante el periodo de garantía técnica.
- ✓ La DIAF como OMA, proporcionará lo relacionado a productos aeronáuticos clase II, III, productos especiales, software, hardware (Panel de instrumentos **NUEVO**, glideShield, montantes, soporte de equipos, arneses, cableados, circuit breaker, herramienta especial, ferretería aeronáutica en general, kit de instalación, etc. y material con su correspondiente trazabilidad (Formulario 8130-3).
- ✓ La DIAF en el sistema modernizado cumplirá la normativa de la FAA y su respectivo certificado.
- ✓ La DIAF entregará la documentación pertinente descrita como parte del STC, en la cual constarán los procedimientos de RNAV, RVSM, IFR, VFR, VOR, LOC, G/S, MB, ADS-B; a fin de que el operador ejecute el procedimiento de certificación ante la DGAC y la Autoridad Aeronáutica Militar (AAM).
- ✓ Conforme a la aplicación del STC y en base a la solicitud del IGM, se ejecutará la instalación.
- ✓ La DIAF instalará 06 headphones plugs (para piloto, copiloto, mecánico de abordaje y camarógrafo y 2 adicionales).
- ✓ Se entregará 04 headphones nuevos compatibles.
- ✓ Para la integración del sistema con el Piloto Automático SPERRY SP200 Y DIRECTOR DE VUELO SPERRY FZ 500, por compatibilidad de equipos, se requiere la modificación de código fuente (en fábrica), no incluida.

La DIAF proveerá de todos los materiales, Ingeniería y documentación técnica para la instalación de los STC:

- ✓ Certificado Tipo Suplementario (STC) debe constar la instalación de un GAD 43.
- ✓ Certificado Tipo Suplementario (STC) debe constar la instalación de un GCU 485.

- ✓ Certificado Tipo Suplementario (STC) debe constar la instalación de un nuevo preselector de altitud 602R PRESELECT o su similar.
 - ✓ Certificado Tipo Suplementario (STC) debe constar la instalación de un sistema Dual de control del piloto automático (New Flight Director Mode Annunciator).
 - ✓ Certificado Tipo Suplementario (STC) debe constar la instalación un sistema de Radar Meteorológico Digital GWX 75 Digital Weather Radar o similar.
 - ✓ Certificado Tipo Suplementario (STC) debe constar la instalación de un sistema Dual de AHRS "ATTITUDE HEADING REFERENCE SYSTEM" y "MAGNETOMETRO".
 - ✓ En el Certificado Tipo Suplementario (STC) debe constar la instalación de un sistema Dual de ADC "AIR DATA COMPUTER" con certificación RVSM y sonda de temperatura.
 - ✓ Certificado Tipo Suplementario (STC) debe constar un sistema TAWS-Ay/o integración con el EGPWS (KMH 980) existente en el avión.
 - ✓ Certificado Tipo Suplementario (STC) debe constar la instalación de un sistema de intercomunicación digital GMA 35 con Marker Beacon o similar.
 - ✓ Se entregará un SD CARD's con capacidad superior de 16 gigas para almacenamiento de información de datos de navegación PILOTPAK.
 - ✓ La proveerá el SD CARD's ENABLEMENT (tarjetas habilitadoras) que se utilizan para habilitar todos los periféricos de los equipos instalados (InstallerUnlockCard, Software LoaderCard, RVSM Enablement, Chartview Enablement, Radar Enablement, Radio altímetro Enablement, Taws Enablement, Tcas Enablement, Comm Enablement, External Video Enablement, Synthetic Vision Enablement, ADSB Enablement) y sus similares.
- ✓ **CAPACITACIÓN:**
 La DIAF proveerá la capacitación para un piloto para el vuelo de prueba, la familiarización de los nuevos sistemas y la capacitación en operación para 02 Mecánicos a bordo de acuerdo al siguiente detalle:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE MISIONES
Piloto de pruebas, para vuelos de comprobación funcional del sistema modernizado	3
Costos de familiarización en los nuevos sistemas de la aeronave, para 03 pilotos, y 02 copilotos.	60
	(Se considera 12 misiones por cada persona)
Capacitación en operación para 02 Mecánicos a bordo	10
	(Se considera 05 misiones por cada técnico)

✓ **TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

La DIAF brindará la transferencia de conocimiento y la certificación de la capacitación brindada en los equipos nuevos del sistema de navegación del avión Cessna 550 CITATION II IGM-628.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Curso para mantenimiento en línea y principios fundamentales del Sistema Garmin TXI (02 días) (USA-KANSAS): cubre: pasajes aéreos y viáticos.	02 técnicos

- a. La DIAF no acepta los equipos antiguos de la aeronave como parte de pago, los mismos que serán entregados al representante del IGM, una vez que sean removidos.
 - b. La presente propuesta considera la solución de daños ocultos por un valor hasta los USD. 15.000,00; si los daños ocultos superan el monto indicado, se considerará un costo adicional independiente de esta propuesta.
 - c. Los daños ocultos y trabajos adicionales solicitados por el Representante serán facturados con los siguientes precios:
 1. Mano de obra: USD. 24,00 H/H.
 2. Mano de obra Inspecciones No Destructivas (NDI): USD. 35,00 H/H.
 3. Ingeniería: USD. 42,00 H/H.
 - d. Para la adquisición de material, herramientas especiales para corregir los daños ocultos o realizar trabajos adicionales se añadirá el 5% por gastos administrativos al valor de compra. En caso de requerir adquisición de material del exterior, adicional al valor del mismo se sumarán: los gastos de importación y el 8% de handling.
 - e. Por la situación de emergencia sanitaria por la pandemia del COVID 19, que ha provocado retrasos y demoras en la provisión de partes, repuestos y componentes se establecen los siguientes parámetros:
 - La entrega de la aeronave deberá ser notificada con 20 (veinte) días laborables de anticipación.
 - Los plazos podrían variar por situaciones logísticas derivadas de la crisis mundial que se vive, para lo cual se notificará al IGM, sobre dicho particular y este deberá ser tratado como Caso de Fortuito o Fuerza Mayor según aplique.
2. La presente propuesta NO INCLUYE:
- a. Material adicional a lo requerido y que no forma parte de la adquisición e instalación de equipos de aviónica.
 - c. Consultas al fabricante de la aeronave.
 - d. Trabajos a realizarse en material compuesto.
 - e. Herramientas especiales que se requieran adquirir para solventar daños ocultos, las mismas que serán provistas y liquidadas junto con el material y mano de obra para solventar los mismos.
 - f. Seguro en vuelo y en tierra de la aeronave.



- h. Ningún otro trabajo, herramientas, equipos, bancos de prueba, que no sean los del objeto de la propuesta.
- i. Combustible para las pruebas.
- k. Se entenderá el cumplimiento del plazo, una vez la DIAF notifique al IGM, que la aeronave se encuentra lista para realizar el Vuelo de Comprobación Funcional o el vuelo equivalente, una vez finalizada instalación de los equipos de aviónica. A partir de dicho momento; si este no se realiza por asuntos relacionados al IGM o al clima, este no será imputado para la determinación de multas.
- m. Una vez realizado el Vuelo de Comprobación Funcional o el vuelo equivalente una vez se finaliza los trabajos de instalación, cualquier reportaje que no tenga relación directa con los trabajos realizados por la DIAF en la instalación de los equipos de aviónica no serán imputables a la DIAF como incumplimiento.
Solo podrá ser imputable al plazo de cumplimiento si el reportaje tiene relación directa con los trabajos efectuados.

3. RESPONSABILIDADES DEL IGM:

- a. Designar Administrador del Contrato con poder de decisión quién emitirá los respectivos informes de los trabajos realizados, autorizará la ejecución los trabajos adicionales que superen lo establecido como daños ocultos que se presenten durante el proceso de modernización y aceptará los costos asociados.
- b. Mantener a su costo todas las “PÓLIZAS DE SEGUROS DE SU AERONAVE”, tanto en vuelo como en tierra, debiendo presentar a la DIAF, en el momento de la suscripción del presente documento, copias auténticas o certificadas, estas deben estar vigentes por lo menos durante el proceso de inspección.
- c. Generar la documentación habilitante relacionada con sus obligaciones derivadas del contrato.
- d. Dar atención o solución a las peticiones administrativas o problemas en un término de dos (02) días laborables.
- e. Proporcionar los documentos, accesos e información en dos (02) días laborables.
- f. Cumplir con la programación de pagos establecida.
- g. Proporcionar la documentación técnica aplicable y actualizada, previo al cumplimiento de los trabajos establecidos en el contrato.
- h. Realizar los chequeos operacionales y funcionales de la aeronave, previo la realización del acta entrega recepción, en la cual se deberá estipular que la DIAF no es responsable de solventar reportajes ajenos a los trabajos establecidos en esta propuesta.

4. RESPONSABILIDADES DE LA DIAF:

- a. Dar cumplimiento cabal a lo establecido en la propuesta, de acuerdo a las exigencias estipuladas en los manuales técnicos.
- b. Garantizar la seguridad física de la aeronave y sus componentes, desde su ingreso al hangar de la OMA, hasta la finalización de los trabajos y entrega.
- c. Garantizar la correcta manipulación y almacenaje de componentes, paneles y todo lo removido de la aeronave con sus respectivas tarjetas de identificación, de acuerdo a

las instrucciones dictadas por los manuales técnicos.

- d. Notificar de manera inmediata al Administrador del Contrato el hallazgo de cualquier falla, discrepancia, necesidad técnica, daño oculto o consulta al fabricante en el proceso de ejecución de los trabajos.
- e. Ejecutar los trabajos para solventar los daños ocultos, siempre y cuando tenga la autorización del Administrador del Contrato y se hayan aceptado los costos y cambios en el plazo.
- f. Proporcionar al Representante Técnico (o Administrador del Contrato) una Oficina con acceso a internet, impresora, teléfono y demás facilidades necesarias, para ejecutar su trabajo.
- g. Cumplir con todos los ítems, condiciones, plazos, garantías y costos presentados por la DIAF en esta oferta que tengan relación directa con los trabajos descritos.

5. VALIDEZ DE LA OFERTA:

- La validez de la presente propuesta es de 60 días calendario.

6. ADJUDICACIÓN:

- TOTAL.

7. LUGAR DE ENTREGA:

- En la OMA - DIAF en la ciudad de Latacunga.

8. FORMA DE PAGO:

- a. El 70% del valor del contrato, se lo entregará como anticipo a la Firma del Contrato. Considerar que la DIAF es una organización de derecho público.
- b. La liquidación del 30% restante se lo realizará al momento de la firma del acta de entrega recepción definitiva, con el informe favorable del Administrador del Contrato.

9. PLAZO:

El plazo estimado de ejecución del contrato es de 90 días laborables.

- ✓ DESDE la fecha de entrega de la aeronave por parte del IGM al contratista y la acreditación del 70% en la cuenta de la DIAF.
- ✓ HASTA la fecha de recepción de la aeronave

En el presente plazo se contempla 20 días laborables, para la entrega del material de los proveedores, para el cumplimiento de las tareas detalladas en literal "C". En el caso de existir daños ocultos, se procederá a la notificación para el procedimiento administrativo correspondiente y determinar una ampliación de plazo si así correspondiere.

10. TRAZABILIDAD:

La TRAZABILIDAD del fabricante de acuerdo (Formulario 8130-3), será entregada al IGM.

11. ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN:



La DIAF realizará la respectiva Acta Entrega-Recepción para la verificación del funcionamiento de los sistemas instalados previa a la entrega de la aeronave a la DIAF por parte del IGM. Para la entrega de la DIAF al IGM se realizará en base a lo determinado en la recepción de la aeronave y el cumplimiento de los trabajos de mantenimiento.

D. GARANTIA TECNICA:

✓ Período de 12 meses.

- La DIAF proporciona una Garantía Técnica sobre los equipos por defectos de fábrica, funcionamiento y operación de 01 año calendario, a partir de la firma del Acta de Entrega Recepción.
- Se aplicará sobre los bienes que presenten desperfectos de fábrica o mal funcionamiento el CONTRATISTA realizará el remplazo correspondiente.
- Todos los costos de seguros, transporte y trámites aduaneros, que se generen por el envío y retorno de los bienes bajo GARANTÍA TÉCNICA serán responsabilidad del CONTRATISTA, siempre y cuando los daños sean atribuibles a los trabajos realizados por la DIAF, caso contrario los costos asociados serán cubiertos por el IGM.
- La garantía no será válida en caso de determinarse que se haya efectuado una mala operación, manipulación por personal ajeno a la DIAF, golpes, caídas o cualquier otro desperfecto que no tenga relación con la operación normal de la aeronave.
- Siendo la aeronavegabilidad una medida de la capacidad que tiene una aeronave para operar en condiciones seguras, la DIAF se hace responsable de los trabajos contratados que contribuyan a alcanzar dicha condición.

E. SOPORTE TÉCNICO:

La DIAF proporcionará el soporte técnico ONLINE de un (01) año calendario, para atender los temas relacionados al contrato durante el periodo de garantía técnica, para lo cual el IGM deberá contactarse a los correos:

servicioalcliente@diaf-ecu.gob.ec

edwin_garofalo@hotmail.com,

Fono: 022 465 813, contacto: Mayor Edwin Garófalo, Gerente Logística DIAF.

F. LUGAR DE TRABAJO:

La presente Propuesta considera efectuar los trabajos en la OMA - DIAF en la ciudad de Latacunga, para lo cual la IGM entregará la aeronave en este lugar con las condiciones de entrega establecidas.

Atentamente;

DIOS, PATRIA Y LIBERTAD

Patricio Vallejo Rosero
Teniente Coronel EMT. Avc.
DIRECTOR EJECUTIVO DIAF

LJO/R. Galarza.