

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

Fort Lauderdale, 19 de Agosto del 2021

ATENCIÓN:

Instituto Geográfico Militar (Ecuador).

Dirección: Siniergues E4-676 y Gral. Telmo Pazmiño

Ruc: 1768007200001

GARMIN G700 TXI DUAL 10" SISTEMA DE PANTALLA



1) Esta adaptación incluye:

- Dos pantallas GDU 1060 PFD/MFD de 1060 10,6" con visión sintética.
- Dual GRS 79 AHRS.
- Dual computadora de datos de aire GDC 7400 con capacidad RVSM.
- Controladores PFD GCU 485 duales.
- Dual GTN750 GPS/Nav/Comm.
- GWX 75 Radar meteorológico digital con antena de 12".
- GMA 35c Panel de audio remoto con capacidades Bluetooth.
- Puerta de enlace inalámbrica Flight Stream 510.
- Instrumentos de stand by GI 275 duales.
- Adaptador de interfaz mejorado GAD 43e.
- Nueva pantalla de velocidad de aire.
- Nuevo anunciador de modos de director de vuelo.
- Nuevo Pre-Selector de Altitud.

2) Integración con sistemas existentes:

- Piloto automático SPERRY y director de vuelo.
- KMH-920 TCAS I / EGPWS Sistema.
- DME-42 DME
- ALT-55B Radar Altimetro
- ADF-462 ADF

3) Características adicionales:

- Chartview, cartas electrónicas se muestran en todas las pantallas. G700 TXi y GTN750s.

4) Sistemas existentes no compatibles:

- UltraCam XP no es compatible con G700 TXi.

Simplifique sus paneles piloto/copiloto con el nuevo G700 TXi más grande, mejor y táctil de Garmin. Incluye aprobaciones para operación RVSM con nueva aviónica. Nuestra actualización de panel central instala el GTN 750 GPS/NAV/COMs totalmente integrado con aprobación LPV WAAS, además de Garmin GMA35c Audio Panel, GTX345R/335R transponders con ADS-B y antenas GA35 solo por nombrar algunas.

5) Modificación y reubicación de Glareshield

Modificación del glareshield para permitir la reubicación de los anunciadores de paneles de instrumentos para un aspecto más limpio en la cabina.

6) Transceptor de satélite Iridium GSR56 de Garmin

El enlace de datos satelitales GSR 56 aporta información meteorológica global bajo demanda, así como comunicaciones de texto/voz a bordo, seguimiento de posiciones de aeronaves y más, a operadores de aeronaves de todo el mundo. Se requiere suscripción. El precio incluye la antena Iridium requerida y el costo de mano de obra y materiales adicionales.

Incluye dos años de suscripción de servicio Connex Weather 400; con actualizaciones de información meteorológica cada 5 minutos, llamadas de voz ilimitadas, mensajes de texto ilimitados (SMS).

7) Reloj digital con puertos de carga USB duales

Reloj LED de seis dígitos y siete segmentos y cargador USB, con cinco modos: hora local, hora UTC/Zulú, temporizador de vuelo, temporizador de cuenta atrás y cronómetro. Interfaz USB proporciona 3,0 amperios por puerto de carga.

8) Paquetes de datos aprobados para la instalación

ST01897WI STC G700 TXi.

ST02427LA STC de Aviónica.

Datos estructurales aprobados por DER.

Datos eléctricos aprobados por DER.

9) Instalación

El tiempo estimado para completar la instalación es de 8-10 semanas.

El trabajo se realizará en las instalaciones de Millennial Technologies en (KFXE) Fort Lauderdale, FL.

10) Incluido en el paquete de instalación:

Suministros de instalación y consumibles.

Nuevo panel de instrumentos.

Dos (2) años de suscripciones a bases de datos con cartas electrónicas.

Dos (2) años de suscripción al servicio satelital iridium.

Cuatro (4) Bose A20 Auriculares.

11) Costo del Proyecto

Total : \$ 833.762,50

**Valor total: OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES MIL SETECIENTOS
SESENTA Y DOS CON 50/100. DOLARES AMERICANOS**

12) Gastos de viaje del personal de IGM:

Todos los gastos relacionados con los traslados y estadía del personal que pertenece al IGM desde y hacia EE.UU a las instalaciones de Millennial Technologies y a los sitios donde se realizara la capacitación del personal, entiéndase por personal del IGM a los dos técnicos avionicos que recibirán el entrenamiento sobre los equipos que se van a instalar , la tripulación (5 pilotos y 2 técnicos) quienes recibirán el entrenamiento y capacitación para la operación en tierra y en vuelo de los equipos instalados en la aeronave, el personal administrativo (técnico a fin que actuara como fiscalizador de los trabajos a realizar en la aeronave y administrador del contrato), estarán a cargo de Millennial Technologies. Cuya responsabilidad se refiere a gastos como Tickets aéreos de ida y retorno, seguro médico, alojamiento, alquiler de auto para la movilización interna en los EE.UU, gastos diarios (viáticos) donde se incluye alimentación, snacks, etc.

13) Entrenamiento de la tripulación de vuelo de IGM:

Las sesiones de entrenamiento para los 5 pilotos cubren la familiarización de la plataforma y la operación antes de la primera prueba de vuelo en el avión, así como también sesiones en línea con software entrenador para PC, y en vivo según lo programado para las pruebas de vuelo, todo esto será responsabilidad de Millennial Technologies.

Los aviones de entrenamiento con plataforma o simulador práctico similar estarán disponibles para 5 pilotos, no más de 3 sesiones de entrenamiento cada uno, y no más de dos horas por piloto por sesión.

14) Capacitación en mantenimiento para dos técnicos en aviónica del IGM

Sesiones de capacitación de mantenimiento para cubrir los conocimientos básicos del sistema, la caza y solución de problemas, la configuración y el reemplazo de LRU. Sesiones en línea y capacitación en vivo disponible durante el trabajo en las instalaciones de Millennial Technologies.

15) Pruebas de vuelo de IGM-628:

La tripulación de vuelo IGM-628 que volará el avión de regreso a Ecuador tendrá la disponibilidad para realizar 2 vuelos cortos de prueba/conformidad con fines de comprobación y familiarización.

Se proporcionará el combustible necesario así como el pago de las tasas aeroportuarias con el propósito de transportar la aeronave desde y hacia Ecuador para la entrega de la aeronave.

Se proporcionará el combustible necesario para que la tripulación del IGM realice vuelos de conformidad y familiarización en la entrega-recepción de la aeronave luego de finalizados los trabajos

Para todos los vuelos, incluyendo vuelos de traslado y de comprobación de la aeronave, la misma deberá estar asegurada bajo la póliza de las Fuerzas Armadas Ecuatorianas. Los pilotos que volarán la aeronave deberán estar incluidos en la misma póliza.

16) Condiciones y términos de instalación:

- a) El inicio de la obra depende de la disponibilidad del equipo y los materiales a la llegada de la aeronave.
- b) El precio incluye cargos de flete de los equipos y materiales hasta las instalaciones de Millennial Technologies en Fort Lauderdale, FL, USA; combustible para pruebas de vuelo y combustible para el transporte de aeronave hacia/desde el Aeropuerto Ejecutivo de Fort Lauderdale (KFXE) – Aeropuerto Internacional Cotopaxi-Latacunga en Ecuador, según se especifica en las notas.
- c) La propuesta incluye el coste de reparación de las discrepancias que se pueden encontrar en los equipos existentes que se interconectarán con la nueva plataforma de aviónica Garmin G700 TXi. Solo los componentes que se van a interconectar con Garmin G700 TXi están cubiertos para las reparaciones necesarias.
- d) Millennial Technologies será responsable del diagnóstico y/o reparación de daños ocultos de los equipos de aviónica existentes en la aeronave, que permanecerán en la misma y que irán directamente interconectados con los nuevos sistemas a ser instalados según este trabajo; esto para asegurar el adecuado funcionamiento de estos a la culminación de esta modernización.
- e) Millennial Technologies no será responsable por defectos, fallas, o daños ocultos externos a los sistemas de aviónica que serán interconectados a los nuevos sistemas. Para ello, se realizará una inspección de recepción de la aeronave al momento de su llegada y se notificará de cualquier detalle que sea encontrado para que así el cliente tenga conocimiento y pueda tomar las decisiones pertinentes acerca de qué acciones tomar con estas discrepancias no cubiertas por este presupuesto.
- f) Todos los trabajos serán ejecutados, sin excepción, en las instalaciones de Millennial Technologies en el aeropuerto ejecutivo de Fort Lauderdale (KFXE).
- g) Los equipos removidos de la aeronave podrán ser recibidos como parte de pago del total del proyecto, descuento ya se encuentra aplicado en el total de esta propuesta. Los equipos removidos de la aeronave deberán ser dados de baja por parte de las Fuerzas Armadas Ecuatorianas previo a llegada de la aeronave a nuestras instalaciones.
- h) La entidad aeronáutica pertinente autorizará a Millennial Technologies a ejecutar la liberación (reléase) de la aeronave una vez los trabajos sean culminados y la documentación sea homologada por la entidad.
- i) Los equipos de aeronaves existentes deben estar actualizados con niveles de software y compatibles para la interconexión con equipos citados.
- j) Se añadirá un cargo por manejo, del 12% al precio de lista del fabricante de cualquier pieza proporcionada por el cliente.
- k) Millennial Technologies no dará garantía a las piezas proporcionadas por el cliente.

17) Condiciones de Pago:

- a) La política de Millennial Technologies requiere un pago del 70% tras la aceptación de la propuesta con el saldo (30%) adeudado al finalizar el trabajo.
- b) Se requerirá el balance del 30% restante posterior a la firma de las actas de entrega/recepción de la aeronave en las instalaciones de Millennial Technologies, momento en el que la aeronave sería liberada para traslado de vuelta a Ecuador.
- c) Esta propuesta y los pagos progresivos que pueden ser requeridos se basan en pagos de cheques o transferencias bancarias.
- d) Las ventas de equipos y piezas no son retornables y no reembolsables en función de la política del fabricante y no se pueden cancelar una vez que el fabricante inicia el proceso de fabricación.
- e) Los equipos removidos de la aeronave a pesar de la vetustez de los mismos están tomados en cuenta para un descuento de \$20.000 dólares (USD) en el valor total de los trabajos realizados en la modernización del avión, descuento que ya está aplicado en el valor total de la oferta, por lo que el IGM deberá realizar los trámites administrativos necesarios para que estos componentes sean dados de baja de los estados valorados de esta entidad previo a la llegada de la aeronave para el inicio del proyecto.

18) Términos de entrega y garantía:

- a) Todos los equipos nuevos de fábrica vendrán con garantía de fábrica de **2 años y/o 800 horas devuelo**, lo que suceda primero, la instalación tendrá también una garantía de **2 años y/o 800 horas de vuelo**, lo que ocurra primero. Contando desde la fecha de entrega de la aeronave en las instalaciones de Millennial Technologies en el estado de la Florida, EE.UU.
- b) La entrega de la aeronave será Ex Works, entregada en las instalaciones de Millennial Technologies en el Aeropuerto Ejecutivo de Fort Lauderdale.
- c) Todas las reclamaciones de garantía deben realizarse en las instalaciones de Millennial Technologies.
- d) Millennial Technologies se hará responsable de los gastos de envío de equipos bajo garantía desde y hacia Ecuador para reparaciones o cambios si fuesen necesarias, durante el periodo de validez de garantía de los equipos.

19) CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

EVENTO	DURACION (DIAS)	PARTICIPANTES	OBSERVACIONES
TRASLADO Y ENTREGA DE LA AERONAVE A MILLENNIAL TECHNOLOGIES SEMANA No 1	7 DIAS 1.-SALIDA AERONAVE: DIA DOMINGO. 2.-ENTREGA RECEPCION AERONAVE: LUNES A VIERNES 3.-RETORNO TRIPULACION: DIA SABADO.	2 PILOTOS Y 1 TECNICO (TOTAL 3 PERSONAS)	1.- MILLENNIAL CUBRIRA LOS GASTOS DE COMBUSTIBLE, TASAS AEROPORTUARIAS Y PEQUEÑOS IMPREVISTOS QUE SE PUDIERAN PRESENTAR EN EL TRASLADO DE LA AERONAVE. 2.- LOS COSTOS DE MANUTENCION Y TICKETS AEREOS DE RETORNO CORRERAN A CARGO DE MILLENNIAL TECHNOLOGIES
TRABAJOS DE MODERNIZACION DE LA AERONAVE SEMANA No 1 A LA No 10	8 A 10 SEMANAS	UN TECNICO AVIONICO ELECTRONICO PERTENECIENTE A LA AERONAVE QUE ACTUARA COMO FISCALIZADOR DEL PROYECTO	1.- LOS COSTOS DE MANUTENCION Y TICKETS AEREOS CORRERAN A CARGO DE MILLENNIAL TECHNOLOGIES.



<p>ENTRENAMIENTO PERSONAL TECNICO ESPECIALIDAD AVIONICOS ELECTRONICOS</p> <p>SEMANA No 9</p>	<p>7 DIAS</p> <p>1.- SALIDA DE ECUADOR: DIA DOMINGO A FORTLAUDERDALE INSTALACIONES DE MILLENNIAL.</p> <p>2.- ENTRENAMIENTO: LUNES A VIERNES.</p> <p>3.-RETORNO ECUADOR: DIA SABADO.</p>	<p>DOS TECNICOS AVIONICOS ELECTRONICOS QUE RECIBIRAN EL ENTRENAMIENTO DE 40 HORAS CLASES.</p>	<p>SESIONES DE CAPACITACIÓN DE MANTENIMIENTO PARA CUBRIR:</p> <p>1.- LOS CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE LOS EQUIPOS.</p> <p>2.- SISTEMAS INSTALADOS</p> <p>3.- CAZA FALLAS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</p> <p>3.- LA CONFIGURACIÓN Y EL REEMPLAZO DE LRU.</p> <p>4.- SESIONES EN LÍNEA ANTES DE ACUDIR AL ENTRENAMIENTO PRESENCIAL.</p> <p>5.- TRAINING ON TE JOB EN VIVO DISPONIBLE DURANTE EL TRABAJO EN LAS INSTALACIONES DE MILLENNIAL TECHNOLOGIES.</p>
--	---	---	--



			5.- LOS COSTOS DE MANUTENCION Y TICKETS AEREOS CORRERAN A CARGO DE MILLENNIAL TECHNOLOGIES.
ENTRENAMIENTO DE PILOTOS VIRTUAL. SEMANA No 4 A LA 8	30 DIAS ENTRENAMIENTO VIRTUAL INDIVIDUAL DE LOS PILOTOS EN ECUADOR.	5 PILOTOS OPERADORES DE LA AERONAVE	1.- SESIONES EN LÍNEA CON SOFTWARE ENTRENADOR PARA PC. (MINIMO 8 SESIONES) MISMAS QUE MILLENNIAL TECHONOLOGIES PROPORCIONARA, EJECUTARA Y CONTROLARA.
ENTRENAMIENTO DE PILOTOS Y TECNICOS DE LA AERONAVE SEMANA No 9	7 DIAS 1.- SALIDA DE ECUADOR DIA DOMINGO A FORTLAUDERDALE INSTALACIONES DE MILLENNIAL. 2.- ENTRENAMIENTO DE LUNES A VIERNES. 3.- RETORNO A ECUADOR DIA DOMINGO DE LOS 3 PILOTOS Y UN TECNICO QUE NO ESTARAN INMISCUIDOS EN EL TRASLADO DE LA AERONAVE A ECUADOR	CINCO PILOTOS OPERADORES DE LA AERONAVE. DOS TECNICOS DE LA AERONAVE	1.- LOS AVIONES DE ENTRENAMIENTO CON PLATAFORMA O SIMULADOR PRÁCTICO SIMILAR ESTARÁN DISPONIBLES PARA 5 PILOTOS, NO MÁS DE 3 SESIONES DE ENTRENAMIENTO CADA UNO, Y NO MÁS DE DOS HORAS POR PILOTO POR SESIÓN. 2.- LOS TECNICOS RECIBIRAN EL ENTRENAMIENTO BASICO DE OPERACIÓN Y PROGRAMACION DE LOS EQUIPOS INSTALADOS (40 HORAS CLASE Y TRAINING ON THE JOB). 3.- LOS COSTOS DE MANUTENCION Y TICKETS AEREOS CORRERAN A CARGO DE MILLENNIAL TECHNOLOGIES
TRASLADO ADMINISTRADOR DEL CONTRATO SEMANA No 10 y 11	14 DIAS 1.- SALIDA DE ECUADOR DIA DOMINGO SEMANA No 10 2.- RETORNO A ECUADOR DIA DOMINGO SEMANA No 11	1.- UN OFICIAL PILOTO O DE MANTENIMIENTO DESIGNADO POR EL IGM	1.- REALIZARA LABORES DE COMPLEMENTO A LA FISCALIZACION DE LOS TRABAJOS Y SERA QUIEN FIRME LAS ACTAS DE ENTREGA RECEPCION DE LA AERONAVE 2.- LOS COSTOS DE MANUTENCION Y TICKETS AEREOS CORRERAN A CARGO DE MILLENNIAL TECHNOLOGIES



<p>VUELOS DE COMPROBACION Y RETORNO DE LA AERONAVE SEMANA No 10</p>	<p>7 DIAS</p> <p>1.- REALIZARAN LOS VUELOS DE COMPROBACION DESDE DIA LUNES A MARTES.</p> <p>2.- DE MIERCOLES A JUEVES ENTREGA RECEPCION DE LA AERONAVE.</p> <p>3.- DIA VIERNES FIRMA DE ACTAS DE ENTREGA RECEPCION</p> <p>4.- DIA SABADO RETORNO A ECUADOR DE LA AERONAVE</p>	<p>1.- DOS PILOTOS Y UN TECNICO, TOTAL 3 PERSONAS.</p> <p>2.- LOS 2 PILOTOS Y EL UN TECNICO QUE SEAN PARTE DE ESTA ACTIVIDAD, SERAN LOS QUE ESTAN DESDE QUE RECIBIERON EL ENTRENAMIENTO REAL EN SIMULADOR O AVION CON PLATAFORMA SIMILAR. Y EL TECNICO QUE RECIBIO EL ENTRENAMIENTO BASICO DE OPERACIÓN Y PROGRAMACION DE LOS EQUIPOS. EN LA SEMANA No 9</p>	<p>1.- LOS COSTOS DE MANUTENCION Y TICKETS AEREOS CORRERAN A CARGO DE MILLENNIAL TECHNOLOGIES</p> <p>2.- MILLENNIAL CUBRIRA LOS GASTOS DE COMBUSTIBLE, TASAS AEROPORTUARIAS Y PEQUEÑOS IMPREVISTOS QUE SE PUDIERAN PRESENTAR EN EL TRASLADO DE LA AERONAVE DESDE FORT LAUDERDALE HASTA ECUADOR (AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LATACUNGA).</p>
---	---	--	---

20) Validez de la oferta: La vigencia de la oferta es de 60 dias.

ATENTAMENTE,

Alain La Fontaine

**ALAIN LAFONTAINE
 MILLENNIAL TECHNOLOGIES**