Bogotá, 15 de julio de 2026

COTIZACIÓN No. 052-26-01

Señores

COMANDO AEREO DE COMBATE No. 1

Puerto Salgar, Cundinamarca

Referencia: Traslado AATD FAC739

A continuación, nos permitimos presentarle la cotización correspondiente así:

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Realizar el desensamble y embalaje del Entrenador de Vuelo AATD REDBIRD FAC 739, ubicado en la Escuela Militar de Aviación, garantizando la integridad física, electrónica, mecánica, estructural y funcional del sistema, evitando afectaciones, deterioro o daños durante la ejecución de las actividades. La actividad deberá contemplar como mínimo las siguientes especificaciones técnicas: • Realizar inspección técnica inicial del estado operativo, estructural, electrónico y mecánico del entrenador, documentando mediante registro fotográfico, inventario técnico y acta de estado todos los subsistemas, componentes, accesorios y condiciones iniciales del equipo previo al inicio de actividades. • Realizar backup de información e imágenes del software, instalados en los equipos de cómputo y respaldo de la información necesaria para el funcionamiento de los sistemas de adquisición de señales y software del entrenador (archivos de calibración y archivos de configuración) previo al inicio de	1	EA	$15,530,200	$15,530,200

	actividades de desensamble y embalaje del Entrenador de Vuelo AATD REDBIRD FAC 739. NOTA: Realizar en disco duro externo de tipo estado sólido de 500 Gb suministrados por el contratista. • Ejecutar la desenergización controlada del sistema, garantizando procedimientos seguros de apagado (shutdown) del simulador, servidor principal, paneles Garmin (Panel de instrumentos analógicos para Cessna 172, Panel de instrumentos G1000 para Cessna 172, Panel de instrumentos G1000 para BE58G.), sistema visual, sistema de movimiento y equipos auxiliares, evitando pérdidas de configuración, corrupción de software o afectación de componentes electrónicos. • Ejecutar el desmontaje técnico, desinstalación y desensamble controlado de todos los subsistemas del entrenador, incluyendo como mínimo: - Cabina principal del simulador. - Sistema visual y pantallas de proyección. - Panel de instrumentos analógico para Cessna 172. - Panel de instrumentos G1000 para Cessna 172. - Panel de instrumentos G1000 para BE58G. - Sistema de controles de vuelo (Yoke, pedales y control de potencia). - Sistema de movimiento (Motion Platform: Pitch, Roll y Yaw), según aplique a la configuración instalada. - Estaciones remotas y servidor del motor de simulación. - Sistema de cableado, datos, comunicaciones y video. - Equipos de respaldo energético (UPS). • El desmontaje deberá realizarse mediante procedimientos técnicos, empleando herramientas especializadas, manuales del fabricante, control de torque cuando aplique, protocolos Electrostatic Discharge Protection para componentes electrónicos sensibles y metodologías que eviten esfuerzos mecánicos indebidos, impactos, deformaciones estructurales o afectaciones en conectores, tarjetas electrónicas, servomotores y				

	componentes de precisión. • Ejecutar el etiquetado técnico, identificación y trazabilidad de todo el sistema de cableado, conectores, interfaces, módulos, estructuras, tornillería y subconjuntos desmontados, garantizando la correcta identificación para su posterior instalación, integración y puesta en funcionamiento sin pérdida de configuración o incompatibilidades. • Realizar el embalaje técnico especializado de cada uno de los componentes desmontados, disponiendo y empleando materiales de protección industrial adecuados, tales como espumas de alta densidad, separadores, amortiguadores de vibración, refuerzos estructurales, cajas técnicas o embalajes reforzados, garantizando la protección frente a impactos, vibraciones o deformaciones durante su manipulación y transporte. • El contratista deberá garantizar que el desensamble y embalaje del entrenador se realice sin causar daño, pérdida, alteración, degradación o afectación parcial o total de cualquiera de los componentes del sistema, siendo responsable por cualquier novedad atribuible a procedimientos inadecuados durante la ejecución de las actividades. Al finalizar la actividad, el contratista deberá entregar inventario técnico consolidado de los componentes desmontados, listado de elementos embalados, registro fotográfico del proceso, evidencias documentales de identificación y trazabilidad del sistema NOTA: Todas las actividades deberán ejecutarse por personal técnico especializado para intervenir dispositivos de simulación, empleando procedimientos acordes a las recomendaciones del fabricante, garantizando la conservación integral del sistema para su posterior reinstalación y puesta en servicio, todo esto con acompañamiento por parte del personal técnico de la FAC. Asimismo, el contratista deberá garantizar el acompañamiento de personal técnico especializado de su empresa durante todas las actividades de traslado del Dispositivo de Entrenamiento para Vuelo AATD (Advanced Aviation Training Device) RedBird FAC 739, las cuales serán ejecutadas por la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Dicho acompañamiento tendrá como finalidad supervisar y orientar el adecuado manejo de los equipos durante las maniobras de transporte, con el fin de preservar su integridad física, asegurar su				

	correcto funcionamiento y prevenir posibles daños derivados del proceso de traslado.				
2	Realizar el ensamble técnico, integración, instalación, configuración, calibración y puesta en funcionamiento del Entrenador de Vuelo AATD REDBIRD FAC 739, en el área designada por la FAC en el CACOM-1, garantizando el correcto funcionamiento, operatividad integral, estabilidad del sistema y restablecimiento de las condiciones técnicas originales del entrenador posterior al proceso de desmontaje y traslado. La actividad deberá contemplar como mínimo las siguientes especificaciones técnicas: • El contratista deberá ejecutar el montaje estructural del entrenador en el área previamente estipulada por la FAC, garantizando las condiciones de seguridad industrial, integridad estructural y correcta disposición del sistema de acuerdo con los requerimientos operacionales y técnicos del fabricante. • Realizar el mantenimiento preventivo de los componentes del dispositivo de simulación y llevar a cabo el armado, ensamble, integración e instalación controlada de todos los subsistemas, componentes, accesorios, interfaces, cableados, equipos de cómputo, sistemas de adquisición de señales y elementos asociados al funcionamiento integral del simulador, garantizando el restablecimiento completo de la configuración original del sistema. • Adecuar el cableado (eléctrico, de datos, comunicaciones, red y video) del dispositivo de simulación, mediante la organización, identificación, etiquetado y sustitución del cableado que presente deterioro, de conformidad con las buenas prácticas establecidas en los estándares ANSI/TIA-568, ANSI/TIA-606-C, ANSI/TIA-569 y la normatividad colombiana vigente RETIE y NTC 2050 según aplique, con el fin de garantizar una infraestructura ordenada, segura, de fácil administración, con capacidad de expansión, escalabilidad y alta confiabilidad para la operación del simulador. • Durante la instalación de los sistemas de apoyo se deben anclar y/o soportar los equipos a la pared y/o piso (según	1	EA	$26,478,900	$26,478,900

	corresponda), brindando seguridad, organización y funcionalidad para cada uno de estos. • En caso de ser necesario, el contratista deberá realizar la demarcación de la zona de seguridad del dispositivo de simulación, así como de las áreas destinadas a la ubicación de los elementos que, por sus características técnicas, operativas o de seguridad, deban conservar las distancias mínimas de separación establecidas por el fabricante o por las buenas prácticas aplicables, con el fin de garantizar una operación segura y adecuada del simulador. • Realizar la integración funcional de los siguientes subsistemas del entrenador, garantizando su correcta instalación, reconocimiento y operación: - Cabina principal del simulador AATD FAC 739. - Sistema visual y pantallas de proyección. - Paneles de instrumentos Garmin (Panel de instrumentos analógico para Cessna 172, Panel de instrumentos G1000 para Cessna 172, Panel de instrumentos G1000 para BE58G). - Sistema de controles de vuelo (Yoke, pedales y control de potencia). - Sistema de movimiento (Motion Platform – Pitch, Roll y Yaw), según configuración instalada. - Motor de simulación. - Sistema de sonido, comunicaciones internas y audio ambiente. - Equipos de apoyo y de respaldo energético. (UPS y demás sistemas de apoyo asociados al entrenador). • Ejecutar configuración, sincronización y validación de software, licencias, imágenes del sistema, parámetros de calibración, bases de datos, archivos de configuración y respaldos operacionales previamente almacenados, garantizando la continuidad funcional del entrenador sin pérdida de configuraciones. • Realizar la energización controlada y progresiva del sistema, efectuando				

	verificaciones de tensión, estabilidad eléctrica, protección de cargas, continuidad de alimentación, secuencia correcta de arranque y comportamiento operacional de todos los equipos conectados al entrenador. • Ejecutar la calibración integral, configuración y armonización de todos los sistemas del simulador, incluyendo como mínimo: - Calibración del sistema de controles de vuelo (Yoke, pedales y frenos). - Configuración y ajuste del control loading. - Calibración y alineación del sistema de movimiento Pitch, Roll y Yaw. - Calibración geométrica y alineación del sistema visual proyectado. - Verificación y configuración de instrumentos GARMIN (Panel de instrumentos analógico para Cessna 172, Panel de instrumentos G1000 para Cessna 172, Panel de instrumentos G1000 para BE58G). - Ajuste y validación de sensores, actuadores, servomotores y sistemas de seguridad instalados. - Verificación de tiempos de respuesta, sincronización y estabilidad del entrenador. • Realizar pruebas técnicas, funcionales y operacionales exhaustivas del sistema, verificando individual y conjuntamente la correcta funcionalidad de todos los componentes, subsistemas e interfaces del entrenador, asegurando que no existan fallas mecánicas, eléctricas, electrónicas, estructurales, de software, comunicaciones, visualización, control, sincronización o degradación operacional. • Ejecutar pruebas de simulación operacional y vuelos de comprobación, validando escenarios de entrenamiento diurnos, nocturnos, navegación, comunicaciones, control de instrumentos, interacción IOS, visualización, respuesta de controles, estabilidad de movimiento y correcto comportamiento operacional del simulador, en coordinación con el supervisor del contrato, personal técnico FAC y piloto				

	designado. • El contratista deberá garantizar que el entrenador AATD RedBird MCX FAC 739 quede completamente operativo, funcional y apto para el entrenamiento, conservando los parámetros técnicos, niveles de desempeño, precisión operacional y condiciones funcionales del sistema, sin degradación derivada del desmontaje, traslado, montaje o reinstalación. • En caso de presentarse fallas, discrepancias, averías, pérdida de funcionalidad, daños parciales o totales, descalibraciones, degradación operacional, incompatibilidades de software, fallas mecánicas, eléctricas, electrónicas o cualquier novedad atribuible al desmontaje, transporte, manipulación, armado, integración o puesta en funcionamiento del entrenador, el contratista deberá asumir integralmente y a todo costo el diagnóstico, reparación, corrección, reemplazo de componentes, recalibración y restitución total del sistema hasta garantizar su operatividad completa, sin generar costos adicionales para la FAC. • El recibo a satisfacción del presente ítem estará condicionado al cumplimiento satisfactorio de todas las pruebas funcionales, verificaciones técnicas y vuelos de comprobación realizados por el supervisor del contrato, personal técnico de la FAC y piloto designado, quienes validarán la operatividad integral del entrenador conforme a las condiciones de entrenamiento requeridas. NOTA: Se entenderá por operatividad del entrenador la capacidad del sistema para desarrollar entrenamiento positivo, seguro, confiable y técnicamente preciso, sin generar fallas, comportamientos erróneos, inconsistencias de simulación o degradación funcional que puedan afectar la instrucción o la seguridad operacional de las tripulaciones.				

SUBTOTAL	$42,009,100.00
IVA	$7,981,729.00
VALOR TOTAL	$49,990,829.00

Tiempo Ejecución: 30 días.

Forma de pago: A convenir
Validez de la ofērta: 90 días calendario.
Lugar de entrega: Bogotá, Colombia.

Cordialmente,



JHON JAIRO PALOMINO LOSADA
GERENTE PROYECTOS.