Santiago de Cali, 11 de diciembre de 2024

CSA-COL-012-02-2024

Señor

HERNÁN MAURICIO VALERO PEÑA

Supervisor Contrato No. FGN-NC-0039-2024

Dirección de Protección y Asistencia

Fiscalía General de la Nación

Carrera 86 # 51-66 Piso 5

Edificio World Business Center – Bogotá

Teléfono 5702000 Ext. 33404

Ref. **Alcance a la Propuesta para el entrenamiento en el simulador Learjet 60 - vigencia 2025**

Gracias por su interés en CSA – CONSULTORÍAS COLOMBIA, para nosotros es una excelente oportunidad trabajar con usted y sus tripulantes, somos una empresa Panameña con sucursal en Colombia, dedicada a satisfacer las necesidades de entrenamiento del sector aeronáutico, con una experiencia específica para el presente proyecto, en la venta de servicios de entrenamiento en simuladores de vuelo para la Fuerzas Militares de Colombia desde el año 2013.

Mediante el presente documento presentamos nuestra propuesta para el entrenamiento en simulador de vuelo inicial y recurrente para pilotos y entrenamiento recurrente para técnicos en el equipo Learjet 60 para la vigencia 2025, en la cual se detalla el entrenamiento y oferta económica que garantizan la prestación del servicio de entrenamiento con los más altos estándares de calidad.

Para garantizar que podemos ofrecer los mejores productos y servicios nos hemos asociado con varias empresas que nos permiten ofrecer soluciones orientadas al cliente en todas las áreas de la aviación, así mismo contamos con el capital humano necesario para ofrecer el

Calle 74 Edificio Met 1 Of. 208
Ciudad de Panamá, Panamá
Cel. (+57) 321 492 1322
info@csa.aero

soporte operativo, administrativo y logístico que requiere la ejecución del presente proceso en el exterior. Estamos dedicados a proveer un ambiente de capacitación continuo, con una experiencia competente con la oportunidad de aprender, a través de sistemas nuevos e innovadores.

En caso de tener alguna inquietud acerca de la propuesta, estaremos atentos a solucionarla.

Así mismo, respetuosamente, le pido reconocer que la presente constituye información confidencial únicamente para el uso interno de su área, y no revelar directa o indirectamente a ninguna tercera persona ni partido.

Cordialmente,

ALEJANDRO LÓPEZ GRAJALES
Representante Legal
CSA CONSULTORÍAS COLOMBIA

Calle 74 Edificio Met 1 Of. 208
Ciudad de Panamá, Panamá

Cel. (+57) 321 492 1322
info@csa.aero

ASPECTOS TÉCNICOS

Mediante el presente documento se detalla la oferta de entrenamiento de simuladores de vuelo para los pilotos/copilotos y entrenamiento para el personal técnico en el exterior de acuerdo a los requerimientos de la Fiscalía General de la Nación, para lo cual ofrecemos los servicios a través de la alianza estratégica que tenemos con la empresa CAE Simuflite, quien es representante exclusivo de la casa fabricante Bombardier y por tanto maneja los más altos estándares de calidad en la capacitación de Pilotos y Técnicos del Learjet 60.

Todos los cursos están regulados y aprobados por la FAA y bajo los lineamientos de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, cumpliendo así con lo requerido para un apropiado entrenamiento.

CSA suministrará la totalidad de materiales necesarios para la realización del entrenamiento.

CSA, será flexible para los cambios en la programación, sin que esto conlleve a ningún tipo de penalidad. Teniendo en cuenta que el tiempo mínimo para reprogramar será 30 días antes del inicio del entrenamiento.

CSA entregará los certificados de los cursos que aplique ante el Supervisor del contrato, en los 15 días posteriores al término del entrenamiento.

CONDICIONES ECONÓMICAS

La presente oferta está soportada con la disponibilidad y pre reserva de slots.

VALORES EN DÓLARES

EQUIPO	DURACIÓN	UBICACIÓN	TIPO DE ENTRENAMIENTO	CANT	VR. UNITARIO USD	VR. TOTAL USD
PILOTO / COPILOTO LEARJET 60	15 días	Dallas FW	Inicial	2	USD 52.750	USD 105.500
PILOTO / COPILOTO LEARJET 60	5 días	Dallas FW	Recurrente	6	USD 33.563	USD 201.378
Learjet 60/60XR Maintenance/Avionics Systems	5 días	Dallas FW	Recurrente	3	USD 18.320	USD 54.960
					TOTAL	**USD 361.838**

Calle 74 Edificio Met 1 Of. 208
Ciudad de Panamá, Panamá
Cel. (+57) 321 492 1322
info@csa.aero

VALORES EN PESOS

EQUIPO	DURACIÓN	UBICACIÓN	TIPO DE ENTRENAMIENTO	CANT	VR. UNITARIO COP	VR. TOTAL COP
PILOTO / COPILOTO LEARJET 60	15 días	Dallas FW	Inicial	2	$234.737.500,00	$469.475.000,00
PILOTO / COPILOTO LEARJET 60	5 días	Dallas FW	Recurrente	6	$149.355.350,00	$896.132.100,00
Learjet 60/60XR Maintenance / Avionics Systems	5 días	Dallas FW	Recurrente	3	$81.524.000,00	$244.572.000,00
				TOTAL COP **		**$1.610.179.100,00**

De acuerdo con documento con radicado NO. RS20240507061622 de fecha 7 de mayo de 2024, que trata de la Proyección tipo de cambio dólar 2024 – 2025 – 2026 – 2027 - 2028 del Ministerio de Defensa de Colombia, se hace proyección a* ***TRM $ 4.450 correspondiente al año 2025.

FORMA DE PAGO

De acuerdo con lo convenido en el contrato. Se acepta el pago contraentrega de los servicios prestados.

VALIDEZ DE LA PROPUESTA

La presente propuesta tiene una validez de sesenta (60) días calendario.

OBSERVACIONES

La presente oferta incluye entrenamiento, links de pre-estudio, manuales, certificación y asesoría logística. El entrenamiento en mantenimiento tanto inicial como recurrente incluye traductor.

No tiene en cuenta los valores del transporte aéreo ida y regreso, y/o de viáticos, y/o de alojamiento.

ALEJANDRO LÓPEZ GRAJALES
Representante Legal
CSA CONSULTORÍAS COLOMBIA

Anexo: Programa de entrenamiento.

Calle 74 Edificio Met 1 Of. 208
Ciudad de Panamá, Panamá
Cel. (+57) 321 492 1322
info@csa.aero

PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO

GLOSARIO

FULL FLIGHT SIMULATOR (FFS)

NIVEL A: Un sistema de movimiento es requerido con al menos seis grados de libertad. Solo para aviones.

NIVEL B: Requiere tres ejes de movimiento y una fidelidad aerodinámica mejor que la del nivel A. Nivel básico en simulación de helicópteros.

NIVEL C: Requiere una plataforma de movimiento con seis grados de libertad. El sistema visual debe tener un campo horizontal del entorno visual de por lo menos 75 grados para cada piloto.

NIVEL D: El más alto nivel de categorización para un simulador en la actualidad. Cumple todos los requisitos del nivel C con adiciones. La plataforma de movimiento debe tener los 6 grados de libertad y el sistema visual debe tener un campo horizontal de por lo menos 150 grados, con un efecto visual para un enfoque lejano. Requiere de sonidos realistas en la cabina, así como efectos de movimiento y efectos visuales especiales.

FLIGHT TRAINING DEVICE (FTD)

NIVEL 4: Similar a un entrenador de procedimientos de cabina (CPT), específicamente para helicópteros.

NIVEL 5: Es necesaria la programación y modelado de los sistemas. Pero puede representar una familia de aviones en lugar de un modelo específico.

NIVEL 6: Programación específica de un modelo de aeronave en particular. La sensación de control y la similitud de la cabina son requisitos para este nivel.

NIVEL 7: Modelo específico (Solo helicópteros). Cumple con todas las características aerodinámicas aplicables, los controles de vuelo y sistemas generales deben ser modelados de manera precisa. Debe incluir un sistema de vibración. Es el primer nivel en requerir un sistema visual.

OTROS TÉRMINOS IMPORTANTES:

WET LEASE: Entrenamiento Simulado con instructor incluido. No incluye instrucción de tierra.

Calle 74 Edificio Met 1 Of. 208
Ciudad de Panamá, Panamá
Cel. (+57) 321 492 1322
info@csa.aero

DRY LEASE: Entrenamiento simulado donde el cliente proporciona su instructor. No incluye instrucción de tierra.

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO CURSO INICIAL PILOTO L-60

Tipo de Entrenamiento: Learjet 60 Initial - Added Type Rating and/or ATP
Aeronave: Learjet 60 / Lear 60XR
Duración: 13 a 15 días (Aprox; sujeto a disponibilidad de instructores)
Idioma capacitación: Inglés

COURSE SEGMENTS	PROGRAMED TRAINING HOURS
Aircraft Ground Training	36.0
Systems Integration Training	12.0
Practical Test – Oral	2.0
Flight Training – Simulator	16.0 SINGLE /24.0 CREW
Practical Test – Simulator	2.0 SINGLE / 4.0 CREW

MODULE SCHEDULING:

Day	ADDED TYPE RATING AND/OR ATP CERTIFICATE (IA) MODULES Normal Font = Ground / GOS / Review and Testing Modules Italic Font = Systems Integration Modules Bold Font = Flight Modules	Ground	Sys Int	Brief	Simulator	
					Crew	Single
1	• Introduction and Administration • Aircraft Flight Manual • Aircraft General • Warning Systems • Electrical • Flight Instruments – Normals • Flight Instruments – Normals / Abnormals • FTD # BBD-1 Systems Integration	6.0	2.0			
2	• •FMS Local Area Navigation • Navigation Equipment – Normals • Navigation Equipment – Normals / Abnormals • Auto Flight Systems - Normals • FTD # BBD-2 Systems Integration	6.0	2.0			

Calle 74 Edificio Met 1 Of. 208
Ciudad de Panamá, Panamá
Cel. (+57) 321 492 1322
info@csa.aero

3	• Auto Flight Systems – Normals / Abnormals • Communication Equipment – Normals • Communication Equipment – Normals / Abnormals • Fuel – Normals • Fuel – Normals / Abnormals • APU – Normals • APU – Normals / Abnormals • Powerplant – Normals • Powerplant – Normals / Abnormals • FTD # BBD-3 Systems Integration	6.0	2.0			
4	• Fire Protection – Normals / Abnormals • Hydraulic – Normals • Hydraulic – Normals / Abnormals • Flight Controls – Normals • Flight Controls – Normals / Abnormals • Landing Gear and Brakes – Normals • Landing Gear and Brakes – Normals / Abnormals • Emergency Equipment • Lighting – Initial • FTD # BBD-4 Systems Integration	6.0	2.0			
5	• Pneumatic – Normals • Pneumatic – Normals / Abnormals • Air Conditioning and Pressurization – Normals • Air Conditioning and Pressurization – Normals / Abnormals • Oxygen – Normals • Oxygen – Normals / Abnormals • Ice and Rain – Normals • Ice and Rain – Normals / Abnormals • Preflight Inspection • FTD # BBD-5 Systems Integration	6.0	2.0			
6	• Flight Planning and Performance • Weight and Balance • Flight Profiles and Maneuvers • Performance and Limitations Review • Systems and Procedures Review • Written Exam # 1 • Written Exam # 2 • FTD # BBD-6 Systems Integration	6.0	2.0			
7	• Initial Sim # BBD-1			2.0	4.0	2.0
8	• Initial Sim # BBD-2			2.0	4.0	2.0

Calle 74 Edificio Met 1 Of. 208
Ciudad de Panamá, Panamá
Cel. (+57) 321 492 1322
info@csa.aero

9	• Initial Sim # BBD-3			2.0	4.0	2.0
10	• Initial Sim # BBD-4			2.0	4.0	2.0
11	• Initial Sim # BBD-5			2.0	4.0	2.0
12	• Sim # 3 – LOFT / SPOT / LOE			2.0	4.0	2.0
13	• Oral Portion of the Practical Test * • Sim # BBD-7 – Practical Test / **Proficiency Check**			2.0	4.0	2.0
TOTAL		**36.0**	**12.0**	**14.0**	**28.0**	**14.0**

* Oral Practice Test (opcional)

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO CURSO RECURRENTE PILOTO L-60

Tipo de Entrenamiento: Learjet 60 - 142 Recurrent
Aeronave: Learjet 60 / Lear 60XR
Duración: 05 días (Approx; sujeto a disponibilidad de instructores)
idioma capacitación: Inglés

COURSE SEGMENTS	PROGRAMMED TRAINING HOURS
Aircraft Ground Training	14.0
Oral Portion of Practical Test	1.0
Proficiency Check - Simulator	8.0 SINGLE / 12.0 CREW

MODULE SCHEDULING:

Day	ADDED TYPE RATING AND/OR ATP CERTIFICATE (IA) MODULES Normal Font = Ground / GOS / Review and Testing Modules Italic Font = Systems Integration Modules Bold Font = Flight Modules	Ground	Sys Int	Brief	Simulator	
					Crew	Single
1	• Introduction and Administration • Aircraft Flight Manual • Aircraft General • Lighting – Review • Emergency Equipment • Electrical – Normals / Abnormals • Fire Protection – Normals / Abnormals • Warning Systems • Fuel – Normals / Abnormals	7.0				

Calle 74 Edificio Met 1 Of. 208
Ciudad de Panamá, Panamá
Cel. (+57) 321 492 1322
info@csa.aero

	• APU – Normals / Abnormals • Powerplant – Normals / Abnormals • Auto Flight System – Normals / Abnormals • Flight Instruments – Normals / Abnormals • Communication Equipment – Normals / Abnormals • Navigation Equipment – Normals / Abnormals • FMS Local Area Navigation					
2	• Performance and Limitation Review • Weight and Balance • Hydraulic – Normals / Abnormals • Flight Controls – Normals / Abnormals • Landing Gear and Brakes – Normals / Abnormals • Pneumatic – Normals / Abnormals • Air Conditioning and Pressurization – Normals / Abnormals • Oxygen – Normals / Abnormals • Ice and Rain – Normals / Abnormals	7.0				
3	• Oral Portion of the Practical Test* / Recurrent Sim # BBD-1			2.0	4.0	2.0
4	• Recurrent Sim # BBD-2 **Proficiency Check**			2.0	4.0	2.0
5	• Sim # 3 – LOFT / SPOT / LOE			2.0	4.0	2.0
TOTAL		**14.0**	**N/A**	**6.0**	**12.0**	**8.0**

* Oral Practice Test (opcional)

Calle 74 Edificio Met 1 Of. 208
Ciudad de Panamá, Panamá

Cel. (+57) 321 492 1322
info@csa.aero

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO CURSO RECURRENTE TÉCNICO EN MANTENIMIENTO L-60

OPCIÓN 1

Tipo de Entrenamiento: Electrical Interface Training
Aeronave: Learjet 60 / Lear 60XR
Duración: 05 días
idioma capacitación: Inglés con uso de traductor al español

Descripción del curso
Este curso de cinco días es un repaso y actualización para el personal de mantenimiento que ha completado el Curso de Tipo Inicial de la Serie Learjet 60.

Esta capacitación es una combinación de prácticas recurrentes y profundas de resolución de problemas y trazado de diagramas de cableado. Empleamos un enfoque de «guante blanco» en el que la mayor parte del trabajo de investigación puede realizarse sin utilizar herramientas. La resolución de problemas se realiza a nivel de cabina, utilizando mensajes de indicación, documentación de apoyo y diagramas de cableado.

Se trata de una sesión intensiva con participación activa en clase y se considera un curso esencial para todos los técnicos proactivos familiarizados con la aeronave.

Objetivos del curso

Este curso proporciona al estudiante una instrucción en profundidad sobre el sistema eléctrico de la aeronave y su interfaz con otros sistemas de la aeronave. CAE proporciona al técnico experimentado la información necesaria para llevar a cabo la solución de problemas y los procedimientos de prueba necesarios para el mantenimiento de los sistemas eléctricos de la aeronave. El curso se basa en el uso de los manuales de mantenimiento y diagramas de cableado de los fabricantes, SmartFix Plus (SFP), páginas sinópticas y el ordenador de diagnóstico de mantenimiento (MDC) para verificar el estado del sistema y aislar los fallos.

Materia	**ATA**
Aire acondicionado	21
Aviones en general	6-12
Vuelo automático	22
Comunicación	23
Energía Eléctrica	24
Equipamiento Mobiliario	25
Protección contra incendios	26
Controles de vuelo	27
Cubierta de vuelo	2
Combustible	28
Potencia Hidráulica	29
Sistema de hielo y lluvia	30
Indicación y registro	3
Introducción	
Tren de aterrizaje	32
Iluminación	33
Navegación/RVSM	34
Oxígeno	35
Neumática	36
Planta de energía	71-80
Estructuras	51-57

Calle 74 Edificio Met 1 Of. 208
Ciudad de Panamá, Panamá
Cel. (+57) 321 492 1322
info@csa.aero

OPCIÓN 2

Tipo de Entrenamiento: Avionics Maintenance Training
Aeronave: Learjet 60 / Lear 60XR
Duración: 05 días
Lenguaje capacitación: Inglés con uso de traductor al español

Este curso de cinco días es un repaso y actualización para el personal de mantenimiento que ha completado el Curso de Tipo Inicial de la Serie Learjet 60.
El curso de repaso/actualización proporciona al técnico experimentado de aeronaves, la información relativa a las últimas actualizaciones, mejoras, modificaciones y boletines de servicio aplicables a la aeronave Learjet Serie 60. Este curso altamente interactivo proporciona un foro para que los clientes discutan activamente sus discrepancias en la vida real. Así mismo, el curso de aviónica proporciona al técnico experimentado toda la información concerniente al funcionamiento de los sistemas de visualización, comunicación, navegación (de corto y largo alcance) y control automático de vuelo (piloto automático). También hace énfasis suficiente en el conocimiento práctico de los sistemas de aviónica, para permitir al técnico participar en cazafallas para la resolución de problemas a nivel de mantenimiento de línea.

La capacitación práctica incluye aplicaciones prácticas con instrumentos reales de la aeronave, el dispositivo de entrenamiento de vuelo (FTD) del Learjet 60 Nivel 5 y el simulador de vuelo completo (FFS) del Learjet 60XR Nivel D, según la disponibilidad.
Este curso es conducido bajo las directrices de la Administración Federal de Aviación (FAA) para para el avión Learjet 60/60XR.

Al finalizar este curso de Aviónica, el alumno deberá ser capaz de:

- Utilizar e interpretar las publicaciones técnicas apropiadas.
- Describir la finalidad y las interfaces de cada sistema y los componentes asociados.
- Explicar el funcionamiento de cada sistema principal y componentes asociados.
- Identificar y localizar los componentes principales asociados a cada sistema.
- Identificar, localizar y describir los controles e indicaciones del sistema.
- Localizar y aislar fallas o discrepancias de los sistemas y/o componentes.

Calle 74 Edificio Met 1 Of. 208
Ciudad de Panamá, Panamá
Cel. (+57) 321 492 1322
info@csa.aero