

**JEFATURA DE EDUCACIÓN AERONÁUTICA
2026**

ANEXO TÉCNICO

**PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CAPACITACIÓN PARA LA FORMACIÓN DE
INSTRUCTORES DE VUELO EN METODOLOGÍAS MODERNAS DE PEDAGOGÍA,
USO DE TECNOLOGÍA EN DOCENCIA Y GERENCIA DEL PROCESO EDUCATIVO**

Tabla de Contenido

1. OBJETO.....	2
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO A CONTRATAR	2
2.1. FICHA TÉCNICA	3
2.2. METODOLOGÍA:	3
2.3. CONTENIDO DEL CURSO	4
3. ENTREGABLES:	5
4. LUGAR DE CAPACITACIÓN.....	5
5. PERFIL DEL INSTRUCTOR.....	6
6. CERTIFICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN	6
7. CONDICIONES ESPECÍFICAS A TENER EN CUENTA POR EL CONTRATISTA..	7
7.1. ACREDITACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
7.2. OTRAS CONDICIONES TÉCNICAS	7

1. OBJETO

PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CAPACITACIÓN PARA LA FORMACIÓN DE INSTRUCTORES DE VUELO EN METODOLOGÍAS MODERNAS DE PEDAGOGÍA, USO DE TECNOLOGÍA EN DOCENCIA Y GERENCIA DEL PROCESO EDUCATIVO.

2. ALCANCE AL OBJETO

Capacitar al personal de instructores de vuelo de la FAC en metodologías modernas de pedagogía, uso de tecnología en docencia y gerencia del proceso educativo, con el fin de aumentar la calidad de la instrucción de vuelo, aumentando el profesionalismo, fortaleciendo la pedagogía e incentivando la innovación y creatividad en el liderazgo del proceso educativo de vuelo.

El objetivo es brindar las herramientas para que la instrucción de vuelo se complemente de forma integral y pedagógica, logrando que los pilotos reciban una instrucción de calidad, que se sientan motivados durante su proceso educativo y que la FAC reciba pilotos competentes, formados a través de procesos educativos de interés, vanguardistas y con una alta percepción del empatía, inclusión y respeto por el ser.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO A CONTRATAR

El diplomado tiene como propósito abordar los aspectos conceptuales relacionados con: uso de herramientas digitales, técnicas de aprendizaje modernas, liderazgo, gerencia del proceso educativo y técnicas de evaluación, promoviendo una mirada holística que contribuya a mejorar las técnicas y competencias pedagógicas de los instructores de vuelo de la FAC.

El diplomado requerido debe cumplir con las siguientes características mínimas técnicas:

- Contenido temático de 5 módulos:
 - Herramientas digitales e inteligencia artificial aplicadas a la instrucción de vuelo
 - Técnicas de aprendizaje modernas para tierra, simulador y vuelo
 - Liderazgo del instructor, factores humanos y cultura de aprendizaje
 - Gerencia del proceso educativo y aseguramiento de la calidad de la instrucción
 - Calificación, evaluación del desempeño y comunicación efectiva.
- Adicionalmente, los alumnos deberán proponer un proyecto integrador basado en el contenido del diplomado y aplicado a su área de conocimiento, el cual deberá ser orientado y evaluado por la universidad.

- El contenido deberá permitir que los alumnos tengan la capacidad de ser instructores de temas afines con los relacionados en el curso, y que si a título personal alguno de estos alumnos quiera certificarse por parte de la universidad pueda hacerlo.

3.1. FICHA TÉCNICA

- **PERSONAL A CAPACITAR:** 30 funcionarios de la Fuerza Aeroespacial Colombiana, de especialidad vuelo que cumplen funciones de instructor.

Se anexa listado de personal inicial seleccionado para el PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CAPACITACIÓN PARA LA FORMACIÓN DE INSTRUCTORES DE VUELO EN METODOLOGÍAS MODERNAS DE PEDAGOGÍA, USO DE TECNOLOGÍA EN DOCENCIA Y GERENCIA DEL PROCESO EDUCATIVO en formato PDF.

NOTA: ESTE LISTADO PUEDE ESTAR SUJETO A MODIFICACIONES MAXIMO HASTA LA FECHA DE INICIO DE LA CAPACITACION, POR NOVEDADES OPERATIVAS DE LA FAC

- **CANTIDAD HORARIA:** 80 horas,
- **INTENSIDAD HORARIA:** La formación tiene una duración total de 8 horas diarias de clase, de lunes a viernes, de 8:00 a. m. a 5:00 p. m., se incluye 1 hora destinada al almuerzo para cumplir el horario propuesto en cada día.
- **FECHA DE LA CAPACITACIÓN:** 14 al 25 de septiembre 2026
- **MODALIDAD DE CAPACITACIÓN:** Presencial en las instalaciones de la universidad.
- **IDIOMA:** Español.

3.2. METODOLOGÍA:

El diseño deberá privilegiar el aprendizaje práctico, el análisis de casos reales, la simulación pedagógica, la construcción de instrumentos de evaluación, la comunicación efectiva, el uso responsable de herramientas digitales e inteligencia artificial y el desarrollo de un producto integrador aplicable a la labor cotidiana del instructor FAC.

La metodología deberá combinar exposición conceptual, talleres, aprendizaje basado en problemas, estudio de casos, ejercicios de rol instructor-alumno, diseño de materiales, trabajo colaborativo, evaluación diagnóstica, evaluación de salida y retroalimentación permanente.

La capacitación deberá incluir una conducta de entrada y una evaluación al final que permita medir el impacto del programa en los estudiantes y su perspectiva de la instrucción de vuelo.

Se requiere que el programa este diseñado bajo un esquema de colaboración entre la institución educativa y la FAC de tal forma que quienes reciban la capacitación, sean capaces de replicar este conocimiento, a fin de que en el corto y mediano plazo se pueda replicar este conocimiento adentro de la institución con acompañamiento y validación de la institución educativa.

3.3. CONTENIDO DEL CURSO

MODULO1: Herramientas digitales e inteligencia artificial aplicadas a la instrucción de vuelo. (14 horas)

- Uso de IA en formación militar
- Diseño de prompts
- Generación de escenarios de entrenamiento
- Apoyo a planeación de sesiones;
- Recursos digitales y analítica básica del desempeño
- Diseño de tableros de seguimiento, visualización de datos, criterios de seguridad y reserva de información.

MODULO 2: Técnicas de aprendizaje modernas para tierra, simulador y vuelo. (16 horas)

- Formación por competencias
- Aprendizaje de adultos
- Metodologías activas, aprendizaje basado en problemas y caso.
- Simulación pedagógica.
- Aula invertida, microaprendizaje, diseño de sesiones.
- Adaptación pedagógica sin pérdida de estándar.
- Aprendizaje colaborativo entre instructores.

MODULO 3: Liderazgo del instructor, factores humanos y cultura de aprendizaje. (14 horas)

- Rol del instructor como líder formativo.
- Motivación y permanencia del alumno.
- Manejo del error, disciplina y empatía.
- Diversidad de perfiles y estilos de aprendizaje.
- Toma de decisiones bajo presión, liderazgo adaptativo, construcción de cultura de aprendizaje y mejora continua.

MODULO 4: Gerencia del proceso educativo y aseguramiento de la calidad de la instrucción. (14 horas)

- Planeación académica.
- Resultados de aprendizaje y syllabus.
- Coordinación entre tierra, simulador, vuelo, logística y mantenimiento.
- Gestión de evidencias, indicadores del proceso formativo OKR/KPI de instrucción.
- Trazabilidad, mejora continua, gestión de riesgos académicos.

MODULO 5: Calificación, evaluación del desempeño y comunicación efectiva. (14 horas)

- Evaluación diagnóstica, formativa y sumativa.
- Rúbricas, listas de chequeo, criterios técnicos y conductuales.
- Briefing y debriefing, retroalimentación efectiva.
- Conversaciones difíciles, comunicación de eventos desfavorables y seguimiento de planes de mejora.

Proyecto integrador, medición de entrada y salida, y cierre académico (4 horas)

Aplicación práctica del diplomado mediante construcción y sustentación de un sistema personal de instrucción o producto equivalente: plan de clase, material didáctico, instrumento de evaluación, estrategia de liderazgo/comunicación y uso responsable de tecnología.

4. ENTREGABLES INICIALES:

- Plan de trabajo y cronograma detallado de actividades (Previo al inicio).
- Pensum académico y syllabus estructurado por módulo (Mínimo 5 días antes del inicio).
- Perfil del equipo docente, un resumen escrito mencionando experiencia laboral y formación académica a fin con el programa académico, se requiere revisar el perfil de por lo menos 1 docente por modulo, o especificar si un docente tiene el perfil para asumir más varios módulos.

5. ENTREGABLES AL FINAL DE LA EJECUCIÓN:

- Material didáctico de apoyo y memorias digitales del contenido académico, al finalizar la capacitación.
- Registro de asistencia que valide el cumplimiento del mínimo de asistencia exigida: 80% de las clases.
- Informe de los resultados de la conducta de evaluación de entrada y evaluación de salida de conocimientos la cierre.
- Resumen de los proyectos Integradores de instrucción presentados por los alumnos.
- Certificados físicos y digitales institucionales expedidos a los alumnos aprobados (Al cierre).
- Informe final técnico, académico y logístico con el análisis del valor agregado generado por el programa (A la finalización del contrato).

6. LUGAR DE CAPACITACIÓN

El programa se desarrollará en las instalaciones de la Institución educativa que cumpla las condiciones técnicas solicitadas, en la ciudad de Bogotá modalidad presencial.

Se debe garantizar el soporte logístico necesario para la realización de la capacitación, incluyendo aulas, videobeam, guías, espacios académicos y demás herramientas o materiales didácticos requeridos para el desarrollo de los módulos.

El lugar de la capacitación debe contar con acceso a zonas sanitarias, áreas de alimentación y espacios de recreación. Asimismo, debe permitir el ingreso de equipos de cómputo portátil y la alimentación que requieran los participantes.

Además, es fundamental que disponga de acceso a internet, áreas adecuadas para la concentración y el aprendizaje, iluminación y ventilación apropiadas, mobiliario ergonómico, material didáctico actualizado y medidas de seguridad que garanticen el bienestar de los asistentes.

7. PERFIL DE LA INSTRUCCIÓN

Experiencia General: La universidad debe contar con experiencia en el diseño y ejecución de programas de educación continuada, diplomados, cursos ejecutivos, formación corporativa, personalizada para entidades públicas y/o organizaciones privadas.

Infraestructura Tecnológica: la instrucción debe contar con plataformas tecnológicas, herramientas digitales o recursos de apoyo académico que permitan alojar materiales, facilitar seguimiento, aplicar instrumentos de evaluación y entregar memorias digitales a los participantes.

Experiencia Sectorial: El equipo docente debe acreditar experiencia académica y/o laboral de mínimo 3 años con entidades públicas, organizaciones del sector defensa, seguridad, transporte, aeronáutico, educativo, empresarial o instituciones con procesos de entrenamiento de alto desempeño.

Experiencia docente: El equipo docente debe contar con estudios académicos de maestría como mínimo. Debe acreditar experiencia docente de mínimo 3 años, en áreas de conocimiento afines (conforme los módulos descritos en el numeral 3.3. “CONTENIDO DEL CURSO” del presente documento), programas personalizados para organizaciones, sector defensa, o sector aeronáutico.

8. CERTIFICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN

Se deberá emitir una certificación de asistencia para cada participante, siempre que haya cumplido con los requisitos establecidos durante la capacitación y haya acreditado una asistencia mínima del 80% del total de horas del programa.

Dicha certificación, en formato físico, deberá ser entregada dentro de los 10 días hábiles siguientes a la finalización del programa y, en todo caso, antes del vencimiento del plazo de ejecución del contrato.

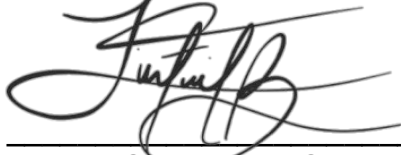
Capacidad de Certificación: la universidad debe disponer de capacidad institucional para expedir certificados físicos y digitales, administrar bases de asistencia, custodiar evidencias académicas, elaborar informes de ejecución y garantizar trazabilidad del proceso formativo.

9. CONDICIONES ESPECÍFICAS A TENER EN CUENTA POR EL CONTRATISTA

9.1. OTRAS CONDICIONES TÉCNICAS

- El contratista estará dispuesto a realizar las reuniones previas al inicio de la capacitación y las que sean necesarias durante la misma para coordinar y solucionar imprevistos. Asimismo, deberá cumplir con las condiciones de confidencialidad y el tratamiento de datos.
- Disponer de un coordinador académico para solucionar contratiempos de tipo logístico.
- El cronograma de la capacitación se realizará por el supervisor del contrato y demás funcionarios que intervienen en el proceso en coordinación con el contratista al momento de suscribir el acta de inicio del contrato, fecha que podrá ser modificada por situación de fuerza mayor (orden público, seguridad y/o salubridades dictadas por el Gobierno o sus entes, entre otras) y previo acuerdo entre las partes. El contratista se obliga a dar cumplimiento a la reprogramación de las actividades, sin generar costos adicionales a cargo del contratante.
- En caso de novedad o calamidad presentada por el docente asignado para la ejecución del contrato, el contratista deberá informar de manera inmediata a la Fuerza Aeroespacial Colombiana, a fin de que las partes acuerden la reprogramación del curso o el cambio de docente según corresponda. El contratista garantizará el reemplazo oportuno por otro profesional que reúna la idoneidad, experiencia, conocimientos y requisitos técnicos establecidos en el presente Anexo Técnico, sujeto a la aprobación previa del supervisor del contrato, para asegurar la continuidad del objeto contractual.

- Ejecutar el objeto del presente Anexo en las condiciones de tiempo, modo y lugar establecidas en el contrato.
- Realizar cierre del curso.



MY. LUIS FELIPE BONILLA SOLANO
Estructurador Técnico



TC. JULIAN ENRIQUE CASTILLO VIVEROS
Gerente del Proyecto