MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
EJÉRCITO NACIONAL

CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIALIZADA DE AVIACIÓN

Bogotá D.C, 01 de Noviembre de 2019

Señor Teniente Coronel
ANDRES FERNANDO ACOSTA MUÑOZ
Gerente del proyecto

ASUNTO: EVALUACIÓN TECNICA PROCESO NO. 195-CENACAVIACIÓN-2019 CUYO OBJETO ES LA "ADQUISICIÓN DE SERVICIOS DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO RECURRENTE EN SIMULADOR DE VUELO MI-17 A TODO COSTO PARA EL PERSONAL DE TRIPULACIONES DE LA DIVISIÓN DE AVIACIÓN DE ASALTO AÉREO"

Respetuosamente y en atención al cierre del proceso **No. 195-CENACAVIACION-2019** relaciono las ofertas presentadas dentro del proceso de selección de la referencia, me permito emitir evaluación técnica en los siguientes términos:

Los proponentes que presentan oferta para el presente proceso de contratación fueron:

A. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL BENEFICIARIO: **BAIRD SERVICE S.A.S Representante de CONCORD XXI Inc.**

Se efectuó la revisión de los documentos sobre las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento señaladas en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO.

FORMULARIO
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

ADQUISICIÓN DE SERVICIOS DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO RECURRENTE EN SIMULADOR DE VUELO MI-17 A TODO COSTO PARA EL PERSONAL DE TRIPULACIONES DE LA DIVISIÓN DE AVIACIÓN DE ASALTO AÉREO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

HÉROES BICENTENARIOS EJC AVANZANDO POR COLOMBIA
Por mi patria, mi lealtad es el honor
Aeropuerto Internacional el Dorado Entrada No. 6 Nueva zona de Aviacion
Campo aéreo General Jose Joaquin Matallana Bermudez
infoaviacion@cenac.mil.co

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECIFICAS DE ENTRENAMIENTO INTEGRAL DE SIMULADORES PARA LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO	CUMPLE / NO CUMPLE
1	DURACIÓN DEL CURSO	Los tiempos requeridos varían de acuerdo al lugar de la capacitación y cantidad de tripulaciones a entrenar, y debe incluir: Diez (10) días para el entrenamiento dividido en la siguiente forma: • 01 día administrativo* • 03 dias de fase académica • 06 dias de fase simulación de vuelo • Días requeridos para el viaje de ida (si aplica) • Dias requeridos para viaje de regreso (si aplica) • Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA * Día administrativo empleado en aspectos de viaje al centro de entrenamiento, marcha y alojamiento, Briefing del curso, llenado de formas, no se deberá recibir capacitación alguna este dia. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. NOTA: Si el entrenamiento se desarrolla en un continente con cruce de meridiano se deberá contemplar la adaptación horaria requerida sin actividades de capacitación contratada corriendo el tiempo necesario por dicho entrenamiento. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. NOTA: Los días empleados para el entrenamiento deberán tener en cuenta días hábiles de acuerdo al país donde se realiza la capacitación. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. NOTA: Los días empleados para ida-regreso y administrativo no están incluidos en la fase de capacitación. Los costos de tiquetes aéreos de ida y regreso, así como el transporte aeropuerto-hotel-aeropuerto, hotel-academia de vuelo-hotel serán asumidos por el oferente. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA NOTA: El horario durante el desarrollo del curso será diurno en un periodo no mayor a doce (12) horas, preferiblemente entre 07:00 y las 19:00 horas, y no durante las horas de la madrugada. Fuente: Comité de Estandarización No. 110 del 02-Ene-2019 NOTA: Los días hábiles empleados en el entrenamiento académico tendrán una intensidad de ocho (8.0) horas cátedras (45 minutos cada una) diarias por alumno de manera presencial. Fuente: Comité de Estandarización No. 110 del 02-Ene-2019	CUMPLE

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECIFICAS DE ENTRENAMIENTO INTEGRAL DE SIMULADORES PARA LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO	CUMPLE / NO CUMPLE
2	TURNOS DE CAPACITACIÓN	Cada grupo de entrenamiento estará conformado como mínimo de dos (02) tripulaciones y un máximo de seis (06) tripulaciones. NOTA: la División de Aviación Asalto Aéreo por intermedio del supervisor se reserva el derecho a modificar la cantidad de personas y el personal que asiste al entrenamiento por condiciones operacionales o calamidad. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Las tripulaciones deberán asistir a las capacitaciones recibidas en uniforme de vuelo. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	CUMPLE
3	REQUISITOS MÍNIMOS HORAS DE VUELO	HORAS MÍNIMAS DE VUELO: 12 horas mínimas por tripulación. (Se entiende tripulación 02 pilotos con acceso a los controles e Ingeniero de vuelo). Fuente: Programa de Entrenamiento de Tripulaciones MI-17 (PET). NOTA: las horas de entrenamiento se encuentran contempladas como: Hora de vuelo: 60 minutos. NOTA: Se entiende por periodo de vuelo, el tiempo requerido para que la tripulación desarrolle procedimientos y tareas en un simulador y/o aeronave. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	CUMPLE
4	REQUISITOS MÍNIMOS HORAS ACADÉMICAS	HORAS MÍNIMAS ACADÉMICAS: 24 horas por alumno. NOTA: las horas de entrenamiento se encuentran contempladas como: Hora académica de 45 minutos.	CUMPLE
5	CENTRO DE ENTRENAMIENTO	A. Certificación emitida por la autoridad aeronáutica que rige en la región o autoridad aeronáutica del país de origen del centro de instrucción o de la casa fabricante de la aeronave para la formación y capacitación de tripulaciones de estas aeronaves en todos los niveles profesionales. (El oferente deberá anexar las certificaciones correspondientes, las cuales deben estar vigentes para la presentación de la oferta y se debe garantizar su actualización y vigencia durante la ejecución del contrato).. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. B. Tener autorización por parte de la autoridad aeronáutica del país de origen o de la casa fabricante para expedir certificados de idoneidad profesional del personal entrenado al término de la capacitación. (El oferente deberá anexar las certificaciones correspondientes, las cuales deben estar vigentes para la presentación de la oferta y se debe garantizar su actualización y vigencia durante la ejecución del contrato) Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. C. Tener aulas de clase con ayudas de instrucción adecuadas para capacitar el personal asistente durante el entrenamiento como video-beam, computadores, televisores, aulas de sistemas, biblioteca. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. D. Área técnica y complejo especializado para el entrenamiento funcional de	CUMPLE

HÉROES BICENTENARIOS EJC AVANZANDO POR COLOMBIA
Por mi patria, mi lealtad es el honor
Aeropuerto Internacional el Dorado Entrada No. 6 Nueva zona de Aviacion
Campo aéreo General Jose Joaquin Matallana Bermudez
infoaviacion@cenac.mil.co

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECIFICAS DE ENTRENAMIENTO INTEGRAL DE SIMULADORES PARA LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO	CUMPLE / NO CUMPLE
		los sistemas de los Helicópteros MI-17 y series con capacidad para entrenar al personal que asiste a la capacitación. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. E. Emplear material y ayudas correspondientes para el desarrollo de la instrucción y el entrenamiento teórico de los sistemas propios de los helicópteros MI-17 y series. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. F. Cuando el centro de entrenamiento provea los instructores de tierra y vuelo certificados y calificados por la autoridad aeronáutica o casa fabricante y el centro de instrucción. (El oferente deberá anexar las certificaciones correspondientes, las cuales deben estar vigentes para la presentación de la oferta y se debe garantizar su actualización y vigencia durante la ejecución del contrato) Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. G. Tener un sistema de seguimiento individual, registro, evaluación y estadística para la administración del entrenamiento, incluyendo los formularios correspondientes. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. H. Contar con un sistema que permita la grabación de parámetros de vuelo, video y voz, con el fin de poder realizar la post orientación con detalle al finalizar cada misión de vuelo, analizando las condiciones de vuelo y los errores cometidos por las tripulaciones. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. I. Utilizar documentación y publicaciones técnicas de Helicópteros MI-17 y series, como referencia y soporte durante la capacitación aprobados por la casa fabricante de las aeronaves, los cuales serán empleados por el personal de tripulaciones de la Aviación del Ejército durante el desarrollo del entrenamiento. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. J. Ayudas de instrucción didácticas o programas de entrenamiento para las clases teóricas, que permitan que las tripulaciones entiendan los procedimientos de navegación y sea de acuerdo a estándares de la autoridad aeronáutica competente del país de origen. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	CUMPLE
6	IDIOMA	Las materias en su totalidad deben ser dictadas en castellano que garantice el aprendizaje y la coordinación de la tripulación para los procedimientos de vuelo y la fase académica. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. NOTA: Si el proveedor del servicio de simulador seleccionado, utiliza un idioma diferente al castellano, debe suministrar de manera permanente, un traductor al idioma castellano el cual debe contar con certificación vigente para prestar el servicio, con conocimientos técnicos de aviación, para solucionar requerimientos durante el entrenamiento teórico y práctico. Los textos de consulta en referencia al simulador de vuelo y su operación deben estar en el idioma castellano. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	CUMPLE

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECIFICAS DE ENTRENAMIENTO INTEGRAL DE SIMULADORES PARA LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO	CUMPLE / NO CUMPLE
7	CAPACITACIÓN PRACTICA	**A. PRÁCTICA DE EMERGENCIAS** El entrenamiento será enfocado en la práctica de emergencias críticas y no críticas en condiciones DÍA, NOCTURNO, INSTRUMENTOS Y LENTES DE VISIÓN NOCTURNA (LVN), realizadas de acuerdo a los helicópteros MÍ-17 y series. Cada maniobra o procedimiento será demostrado y practicado hasta alcanzar la pericia del piloto. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Emergencias aerodinámicas: El entrenamiento debe contar con la práctica de emergencias en situaciones que afecten, el normal desarrollo del vuelo del helicóptero MI-17 y series. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. **B. REQUISITOS DEL ESCENARIO DE ENTRENAMIENTO PARA EMERGENCIAS:** Se requiere un escenario aeródromo con pista de asfalto, donde pueda realizar un vuelo en ruta de un aeródromo a otro, de un punto en el terreno a otro en montañas o plataformas, combate simulado, áreas despejadas en las vecindades con un radio de 5 MN alrededor para el vuelo de adaptación, debe permitir el aterrizaje de emergencia en cualquier punto donde se desarrolla el vuelo. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA El entrenamiento se debe realizar en el ambiente más cercano a la realidad de acuerdo a las necesidades de los Helicópteros MI-17 y series, en condiciones DÍA, NOCTURNO, INSTRUMENTOS, LENTES DE VISIÓN NOCTURNA (LVN), los escenarios de entrenamiento deben ser en terreno plano, montañoso (1000 pies a 12000 pies) desértico (polvo), con gradiente térmico vertical de condiciones intertropicales. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA NOTA: En caso de ser requerido según la misión de la unidad táctica el entrenamiento de combate debe incluir Carga Externa y Water Bucket. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA Textos de referencia para el entrenamiento: • Manual de entrenamiento de tripulaciones. • Manual del operador. • Listas de chequeo. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA NOTA: Los textos de referencia deben estar debidamente actualizados a la fecha de la realización del entrenamiento. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA **C. VUELO POR INSTRUMENTOS** Las tripulaciones deberán recibir la actualización de procedimientos de vuelo por instrumentos (IFR), estas tareas serán entrenadas y evaluadas. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA **D. MANEJO DE POTENCIA** Las tripulaciones deberán recibir entrenamiento en tareas de manejo de potencia las cuales serán evaluadas. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	CUMPLE

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECIFICAS DE ENTRENAMIENTO INTEGRAL DE SIMULADORES PARA LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO	CUMPLE / NO CUMPLE
		Se deberá realizar vuelos, aterrizajes y despegues en montaña, en escenarios de montañas con pináculos y ares confinadas, en alturas superiores a los 10.000 pies, con referencia a la topografia y comportamientos dinámicos, temperatura y vientos que se ajusten a las condiciones reales a estas alturas. **E. COORDINACIÓN DE LA TRIPULACIÓN** El entrenamiento de la tripulación será basado en los principios LOFT (Line Oriented Flight Training) y CRM (Crew Resource Magnagement). Buscando mejorar la cooperación de la tripulación, desarrollando fortalezas en la tripulación durante el procedimiento de emergencia o simulación táctica de combate. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. **F. CARACTERISTICAS LENTE DE VISION NOCTURNA** Las tripulaciones al realizar el entrenamiento en condiciones LVN deben contar con Sistemas de imágenes de visión nocturna para aviadores de tercera generación o superior.	CUMPLE
8	CARACTERÍSTI-CAS DEL SIMULADOR	Tener como mínimo un simulador integrado* del helicóptero MI-17 y series (Full Motion Flight Simulator) Tipo D o equivalente con disponibilidad inmediata para su empleo en entrenamiento de tierra y vuelo. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. *Simulador integrado se refiere a un dispositivo que cumpla con todas las especificaciones técnicas solicitadas para el desarrollo del entrenamiento, disponible para realizar vuelo bajo condición D -IFR – N – LVN y completar tareas descritas en el ítem No. 12 "PRACTICAS DE MANIOBRA". El oferente deberá anexar las certificaciones correspondientes, las cuales deben estar vigentes para la presentación de la oferta y se debe garantizar su actualización y vigencia durante la ejecución del contrato; dentro de estas certificaciones el oferente deberá tener capacidades para brindar el entrenamiento especial requerido para los helicópteros MI-17 y series. Capacidad para entrenar procedimientos en donde se permita realizar como mínimo las siguientes maniobras: • Procedimiento de encendido (si aplica) • Maniobras de la aeronave durante el taxeo • Despegue, vuelo y aterrizaje en ruta. • Realización de vuelo en áreas de terreno escabroso y montañoso. • Navegación empleando puntos de referencia visual y posibilidad de seleccionar en vuelo un área de aterrizaje. • Entrenamiento en aproximación usando diferentes sistemas de aterrizaje bajo condiciones meteorológicas normales y adversas. • El entrenamiento en el simulador para vuelos IFR se deben realizar con las cartas de navegación certificados por la OACI. El simulador de vuelo debe ser integrado para cada tipo de aeronave (SSEV), con sistema de movimiento de seis ejes seis (6), tipo D FULL MOTIÓN o equivalente, la cual sea percibida por la tripulación, que represente los movimientos reales de la aeronave, por ejemplo: el toque a tierra debe ser	CUMPLE

HÉROES BICENTENARIOS EJC AVANZANDO POR COLOMBIA
Por mi patria, mi lealtad es el honor
Aeropuerto Internacional el Dorado Entrada No. 6 Nueva zona de Aviacion
Campo aéreo General Jose Joaquin Matallana Bermudez
infoaviacion@cenac.mil.co

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECIFICAS DE ENTRENAMIENTO INTEGRAL DE SIMULADORES PARA LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO	CUMPLE / NO CUMPLE
		una función de la simulación al igual que el régimen de descenso para que estimule el sistema propioceptor, vibraciones durante vuelo traslacional, gráficas en 3 dimensiones, un campo visual mínimo de 180° horizontal y 60° vertical, respuesta de los controles por parte de los pilotos debe ser mínimo de 100 milisegundos, el sistema visual del simulador debe de ser certificado para un simulador nivel D o su equivalente, certificado por la casa fabricante. Representación de sistemas, interruptores y controles, que son requeridos por el diseño tipo de la aeronave y por el programa de instrucción aprobado del explotador. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Sistemas que respondan apropiadamente y con precisión a los interruptores y controles de un Helicóptero MI-17. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Cabina de pilotaje del helicóptero MI-17 y series a ser simulada. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Correcta simulación de las características aerodinámicas y características dinámicas en tierra de la aeronave a ser simulada. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Simulación correcta y real de los efectos de las condiciones ambientales que la aeronave podría encontrar. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Control de fuerzas, dinámicas y de recorrido de los controles que corresponden a la aeronave. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Un sistema visual diurno, vespertino y nocturno con un campo mínimo de visión de 90° horizontal, por 30° vertical para cada estación de piloto. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Un sistema de movimiento con al menos seis grados de libertad. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Los simuladores de vuelo para aeronave deben permitir la práctica de las maniobras normales y procedimientos de emergencia descritas en el manual de vuelo de la aeronave, incluyendo: • Procedimientos operacionales desde el arranque de motores hasta el apagado. • Rodaje en tierra y taxeo (estacionario). • Despegue, vuelo estacionario, vuelo de contorno, bajo nivel y ras de tierra, ascensos y descensos bajo cualquier condición diurna, nocturna yo LVN. • Maniobras de vuelo en todos los modos de vuelo. • Procedimientos de navegación. • Vuelo visual utilizando puntos de referencia. • Navegación visual en ruta (VFR). • Vuelo por instrumentos utilizando ayudas como VOR y ILS. • Navegación y procedimientos IFR. • Comunicación tierra-aire y aire-tierra y vía interfono con la tripulación a	CUMPLE

HÉROES BICENTENARIOS EJC AVANZANDO POR COLOMBIA
Por mi patria, mi lealtad es el honor
Aeropuerto Internacional el Dorado Entrada No. 6 Nueva zona de Aviacion
Campo aéreo General Jose Joaquin Matallana Bermudez
infoaviacion@cenac.mil.co

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECIFICAS DE ENTRENAMIENTO INTEGRAL DE SIMULADORES PARA LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO	CUMPLE / NO CUMPLE
		bordo. • Aproximación bajo cualquier condición diurna, nocturna y (IFR). • Aterrizajes, despegues y vuelo en áreas preparadas y no preparadas con variación de visibilidad, peso, viento y altitud desde el nivel medio del mar hasta mínimo 10.000 ft. • Entrenamiento en áreas confinadas, pináculos, áreas polvorientas con variación de visibilidad, peso, viento y altitud desde el nivel medio del mar hasta como mínimo 10.000 ft simulando el rendimiento máximo de la aeronave. • Entrenamiento en varios aeródromos. • Práctica de las acciones de tripulación bajo condiciones de emergencia y condiciones de vuelo extremas debido a fallas del equipo de la aeronave, instrumentos, sistemas y planta de potencia. • Reacción del simulador a diferentes niveles de turbulencia, viento y ráfagas. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Cambio de la visibilidad local incluyendo: • Lluvia • Humo • Niebla • Neblina • Nieve • Polvo • Arena. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Cambio del brillo dependiendo en el tiempo meteorológico y condiciones solares /lunares. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Sistema visual simulado en la generación de imágenes, terreno y objetos estáticos y en movimiento en las áreas de vuelo y efectos de animación en la cabina del simulador, como mínimo en 10 escenarios diferentes incluyendo: • Aeronaves • Embarcaciones • Edificaciones • Accidentes geográficos • Masas de Agua • Aeródromos • Plataformas petroleras • Fenómenos meteorológicos de tiempo presente. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Escenas visuales que representen las ilusiones visuales que se presentan en realidad generalmente en el aterrizaje tales como: Pistas cortas, percepciones de aterrizaje sobre el agua en movimiento, llegadas a final alto y bajo, incremento del terreno en la senda de aproximación, y características únicas topográficas. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	CUMPLE

HÉROES BICENTENARIOS EJC AVANZANDO POR COLOMBIA
Por mi patria, mi lealtad es el honor
Aeropuerto Internacional el Dorado Entrada No. 6 Nueva zona de Aviacion
Campo aéreo General Jose Joaquin Matallana Bermudez
infoaviacion@cenac.mil.co

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECIFICAS DE ENTRENAMIENTO INTEGRAL DE SIMULADORES PARA LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO	CUMPLE / NO CUMPLE
		Sistema de reproducción de ruidos reales en amplitud y frecuencia en la cabina del simulador incluyendo: • Motores (planta principal de potencia) • APU (planta auxiliar de potencia) • Movimiento en la pista de aterrizaje • Trasmisión • Palas del rotor principal • Interacción del flujo de viento con la superficie • Tormentas, lluvias y precipitaciones • Instrumentos y equipos de la aeronave. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Estación de monitoreo del instructor equipada con monitores y sistemas digitales que permiten la visualización y audición de: • Indicadores de los instrumentos • Condiciones de visibilidad • Mapa electrónico de área de entrenamiento de vuelo • Desarrollo de la misión de vuelo planeada • Acciones de la tripulación de la cabina • Comunicación de la tripulación en la cabina • Sonido ambiental de la aeronave Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Reproducción de la información de voz del sistema avisador de fallas, reproducción de las demás señales generadas por los equipos la aeronave y transmitidas a los auriculares de los tripulantes. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	CUMPLE
9	SUMINISTRO DE MATERIAL POR ALUMNO	Antes de iniciar el curso, el oferente debe suministrar el siguiente material de estudio por alumno: Material de estudio referente a los helicópteros MI-17 y series (manuales y cartillas). Material de escritorio para la ayuda de estudio, como agenda, bolígrafo, lápiz, formatos, regla, carpeta. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. NOTA: Las tripulaciones, llevaran al entrenamiento documentación estandarizada por la División de Aviación Asalto Aéreo (manuales y listas de chequeo), para facilitar el entendimiento. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. El material didáctico disponible para los alumnos correspondientes a las materias del curso debe estar en idioma castellano. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	CUMPLE

HÉROES BICENTENARIOS EJC AVANZANDO POR COLOMBIA
Por mi patria, mi lealtad es el honor
Aeropuerto Internacional el Dorado Entrada No. 6 Nueva zona de Aviacion
Campo aéreo General Jose Joaquin Matallana Bermudez
infoaviacion@cenac.mil.co

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECIFICAS DE ENTRENAMIENTO INTEGRAL DE SIMULADORES PARA LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO	CUMPLE / NO CUMPLE
10	SERVICIOS SIN COSTO PARA LA AVIACIÓN DEL EJERCITO	El oferente debe asumir gastos totales de la capacitación y los costos administrativos que se generen por el desarrollo del contrato, así: • Alistamiento de la documentación (seguros, tiquetes aéreos, reservas y horarios de instrucción), para el caso de países sin consulado o embajada en Colombia, el oferente debe garantizar el trámite de visas para el ingreso de los oficiales al país donde se encuentre ubicado el centro de entrenamiento. • Gastos de alimentación (tres veces al día), para las tripulaciones integrantes de la capacitación. • Estadía en un hotel seguro y confortable, acomodación sencilla, baño privado por cada habitación, con acceso a internet WI-FI ilimitado las 24 horas del día. • Transporte terrestre local de manera diaria durante toda la estadía, del lugar de alojamiento al centro de estudios y viceversa; debe tener un transporte con disponibilidad permanente con el fin de que pueda prestar el servicio en caso de alguna situación en particular. • Impuestos con ocasión del contrato. • Seguro y asistencia médica de primer nivel para el personal a capacitar, este debe incluir como mínimo: los gastos médicos, de hospitalización, intervenciones quirúrgicas y medicamentos. • Papelería necesaria para adelantar la capacitación. • Tasas e impuestos aeroportuarios (si se requiere). • Transporte aéreo en la ruta Bogotá D.C. - Ciudad lugar del entrenamiento – Bogotá D.C. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. En caso de contingencias o mantenimiento imprevisto del simulador, que retrasen el normal desarrollo del entrenamiento, los gastos generados adicionales serán asumidos por el oferente sin afectar el pensum académico o intensidad horaria. Las novedades de mantenimiento de los simuladores y las causas de estas fallas que resulten en retrasos a la capacitación serán asumidas por el oferente sin afectación al pensum académico o intensidad horaria. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. El costo de los servicios descritos será asumido por la empresa contratista en un 100% Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. El contratista cubrirá los gastos generados por los desplazamientos del supervisor del contrato quien efectuará una visita al inicio de la capacitación, con las mismas condiciones de transporte, hospedaje, alimentación y traslados descritos anteriormente esto con el fin de verificar los aspectos técnicos administrativos y contractuales (una sola vez durante la ejecución del contrato, debe contemplar los días empleados para ida y regreso y dos días en el centro de entrenamiento). Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA	CUMPLE

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECIFICAS DE ENTRENAMIENTO INTEGRAL DE SIMULADORES PARA LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO	CUMPLE / NO CUMPLE
		Las fechas de inicio de la capacitación serán establecidas previa coordinación con el supervisor del contrato con un mínimo de ocho (8) días después de la firma del acta de inicio del contrato. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA	CUMPLE
11	CERTIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO	Una vez finalizado el entrenamiento el oferente deberá certificar el personal que participe y apruebe la capacitación especificando cada una de las materias vistas, procedimientos ejecutados, horas voladas e intensidad horaria. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Certificados de idoneidad profesional (diploma) al personal al término de la capacitación. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Los certificados expedidos deben ser aplicables a los helicópteros MI-17 y series que en la actualidad posee la Aviación del Ejército. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. En caso de la no aprobación por parte de un estudiante, el oferente informara mediante oficio dirigido al supervisor del contrato los motivos por los cuales no lo certifica especificando las causas que llevan esta determinación, este a su vez informara al administrador del PET para las medidas correspondientes. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	CUMPLE
12	PRACTICAS DE MANIOBRAS	Oferente y/o futuro contratista se compromete a que: La práctica de maniobras de vuelo será conducida de acuerdo al manual de entrenamiento de tripulaciones helicóptero multipropósitos MI-17. (Primera edición del 2007) TAREAS • 1000: Conducir una orientación de la misión de la tripulación. • 1004: Planear un vuelo VFR. (Regla de Vuelo Visual) • 1024: Ejecutar chequeo antes de arrancar los motores hasta el apagado. • 1028: Ejecutar chequeo de potencia en vuelo estacionario. • 1034: Ejecutar rodaje en tierra. • 1038: Ejecutar vuelo estacionario. • 1040: Ejecutar despegue VMC (Condiciones Meteorológicas Visuales). • 1048: Ejecutar procedimientos de control de combustible. • 1052: Ejecutar maniobras VMC (Condiciones Meteorológicas Visuales). • 1058: Ejecutar aproximación VMC (Condiciones Meteorológicas Visuales). • 1062: Ejecutar operaciones en declive. • 1064: Ejecutar aterrizaje corrido. • 1068: Ejecutar procedimientos de sobre paso. • 1070: Ejecutar o describir procedimientos de emergencia. • 1082: Ejecutar auto rotación. • 1083: Ejecutar falla simulada de motor en vuelo estacionario.	CUMPLE

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECIFICAS DE ENTRENAMIENTO INTEGRAL DE SIMULADORES PARA LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO	CUMPLE / NO CUMPLE
		• 1084: Ejecutar falla simulada de motor en altura. • 1085: Ejecutar vuelo con piloto automático desconectado. • 1087: Ejecutar falla simulada del sistema anti torque. • 1164: Ejecutar maniobras IMC (Condiciones Meteorológicas Instrumentos). • 1170: Ejecutar despegue por instrumentos. • 1172: Ejecutar radionavegación. • 1174: Ejecutar procedimientos de espera. • 1176: Ejecutar aproximación de no precisión. • 1178: Ejecutar aproximación de precisión. • 1182: Ejecutar recuperación de actitud no usual. • 1184: Describir y ejecutar procedimientos de CMI (Condiciones Meteorológicas Imprevistas) inadvertidas. • 2008: Ejecutar despegue corrido. • 2010: Ejecutar operaciones de aeronaves múltiples. • 2043: Ejecutar operaciones en áreas confinadas. • 2044: Ejecutar operaciones en pináculos. • 2048: Ejecutar operaciones de carga externa. • 2052: Ejecutar operaciones de Bambi bucket. • 2081: Operar el sistema de lentes de visión nocturna. • 2082: Ejecutar procedimientos para falla de LVN (Lentes de Visión Nocturna).	CUMPLE
13	ENTRENAMIENTO ACADÉMICO	Las clases académicas serán conducidas de acuerdo al manual del operador de los helicópteros MI-17 y con enfoque de acuerdo al ADM (Aeronautical Decision Making) SISTEMAS DE LA AERONAVE • Sistema eléctrico. • Piloto automático. • Planta principal de potencia. (TV3 117VM-VK 2500) • Planta auxiliar de potencia. (AI-9V-ZAFIR 5K/G) • Sistema hidráulico. • Sistema contra incendios LENTES DE VISIÓN NOCTURNA • Visión nocturna • Características del dispositivo de visión nocturna LVN (Lentes de Visión Nocturna). VUELO POR INSTRUMENTOS • Procedimientos IFR (Reglas de Vuelo Instrumentales). • Navegación aérea VUELO EN MONTAÑA • Meteorología de montaña • Operación en montaña. • Planificación de rendimiento. • Manejo de potencia.	CUMPLE

HÉROES BICENTENARIOS EJC AVANZANDO POR COLOMBIA
Por mi patria, mi lealtad es el honor
Aeropuerto Internacional el Dorado Entrada No. 6 Nueva zona de Aviacion
Campo aéreo General Jose Joaquin Matallana Bermudez
infoaviacion@cenac.mil.co

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECIFICAS DE ENTRENAMIENTO INTEGRAL DE SIMULADORES PARA LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO	CUMPLE / NO CUMPLE
		MISCELÁNEOS • Procedimientos de emergencia • Emergencias aerodinámicas • Limites operacionales • Operaciones con Carga externa • Operaciones con Water Bucket • Operaciones con grúa de rescate	CUMPLE
14	HORARIO DE ENTRENAMIENTO	Cronograma académico: **ENTRENAMIENTO ACADÉMICO** **DÍA 1**: Entrenamiento académico – ADM - Sistemas de la aeronave. **DÍA 2**: Entrenamiento académico - Sistemas de la aeronave y vuelo por instrumentos, vuelo en montaña. **DÍA 3**: Entrenamiento académico - Limites, emergencias, LVN (Lentes de Visión Nocturna) - Operaciones con Water Bucket - Operaciones con carga externa – Operaciones con Grúa de rescate. **ENTRENAMIENTO DE VUELO** **DÍA 4**: Entrenamiento simulador de vuelo. PERIODO DE VUELO 1. VUELO DE ADAPTACIÓN (1.0 HR) / PRACTICA DE EMERGENCIAS (1.0 HR) CONDICIÓN DÍA. (TOTAL: 2.0 HRS DE VUELO). VUELO DE ADAPTACIÓN Maniobras de comportamiento y control (S verticales-patrón y virajes coordinados-virajes a nivel-virajes ascendentes y descendentes-aceleración y desaceleración-virajes profundos-actitudes) –control de actitud-variación de potencia–comprobación cruzada–vuelos en patrón de tráfico-aterrizajes y despegues VMC (Condiciones Meteorológicas Visuales)-despegues de máximo rendimiento y aterrizajes de profundidad despegues corridos y aterrizajes corridos. EMERGENCIAS QUE SE PRACTICARÁN. Emergencias del sistema eléctrico, emergencias del sistema de combustible, falla de motor en vuelo, emergencias de fuego en los compartimientos, vibración excesiva, bajas presiones de aceite del motor y trasmisión, luz de particulas, fallas de los instrumentos, falla en las indicaciones de las temperaturas de los sistemas. Este vuelo requiere Briefing y post Briefing, listas de chequeo para las emergencias y procedimientos de encendido.	CUMPLE

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECIFICAS DE ENTRENAMIENTO INTEGRAL DE SIMULADORES PARA LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO	CUMPLE / NO CUMPLE
		DÍA 5: Entrenamiento simulador de vuelo. PERIODO DE VUELO 2. PRACTICA DE EMERGENCIAS (1.0 HRS) / OPERACIONES CON CARGA EXTERNA (1.0 HRS) CONDICIÓN DÍA. (TOTAL: 2.0 HRS DE VUELO). PRÁCTICA DE EMERGENCIAS. Durante las diferentes fases del vuelo (despegue, ascenso, crucero, descenso, aproximación y aterrizaje) se practicarán la siguientes fallas: Falla de un motor en el despegue, falla de un motor en estacionario, falla de ambos motores en vuelo, falla del eje flexible, arranque de un motor en vuelo autorrotaciones, funcionamiento inestable de los motores, vibración de 45mm y 60mm, baja presión de aceite del motor, luz de partículas en los motores, luz de obstrucción filtro en los motores, falla del sistema de control direccional rotor de cola, perdida/ruptura de componentes del rotor de cola, posición de pedal fijo, perdida de efectividad del rotor de cola. OPERACIONES CON CARGA EXTERNA. Efectuar operaciones de carga externa con diferentes pesos, a diferentes alturas y en diferentes zonas de aterrizaje, así mismo se realizaran emergencias tales como: Inestabilidad de la carga, falla del sistema de expulsión de la carga, falla de un motor en el despegue, falla de un motor en estacionario, falla de ambos motores en vuelo, baja presión de aceite del motor, luz de partículas en los motores, luz de obstrucción filtro en los motores. Este vuelo requiere Briefing y post Briefing, listas de chequeo para las emergencias y procedimientos de encendido. **DÍA 6**: Entrenamiento simulador de vuelo. PERIODO DE VUELO 3. VUELO EN MONTAÑA /CONDICIONES METEOROLÓGICAS INSTRUMENTALES INADVERTIDAS IIMC. CONDICIÓN DÍA. (TOTAL: 2.0 HRS DE VUELO). VUELO EN MONTAÑA (ALTURA) / IIMC Aterrizajes en montaña en altitudes superiores a los 10000 pies, administración y manejo de la potencia, meteorologia y vientos en montaña, reconocimiento del área determinación de la altura y vientos, rutas de escape y ruta de sobrepaso, procedimiento IIMC realizando llegadas normalizadas por instrumentos STAR, interceptación de radiales–patrones de espera–aproximaciones precisión y no precisión–actitudes no usuales–reacción a condiciones meteorológicas imprevistas-procedimientos de aproximación frustrada. EMERGENCIAS QUE SE PRACTICARÁN Autorrotaciones en vuelo, falla de los motores, falla de sistema hidráulico principal y auxiliar, falla del sistema direccional R/C, falla del piloto automático, fuego en los compartimientos, vibración excesiva, bajas presiones de aceite del motor y trasmisión, luz de partículas, falla del sistema del control automático, sobre velocidad del rotor principal, sobre velocidad de la turbina	**CUMPLE**

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECIFICAS DE ENTRENAMIENTO INTEGRAL DE SIMULADORES PARA LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO	CUMPLE / NO CUMPLE
		libre, falla del limitador de temperatura de gases TGT, reencendido del motor en vuelo, falla del sistema de control direccional rotor de cola, perdida/ruptura de componentes del rotor de cola, posición de pedal fijo, perdida de efectividad del rotor de cola, Falla de comunicaciones, hundimiento con potencia. Este vuelo requiere Briefing y post Briefing, listas de chequeo para las emergencias y procedimientos de encendido, suministro de las cartas de salida y aproximación y cartas de ruta. **DÍA 7:** Entrenamiento simulador de vuelo. PERIODO DE VUELO 4. IFR (REGLAS DE VUELO INSTRUMENTOS). CONDICIÓN DIA/NOCHE (TOTAL: 2.0 HRS DE VUELO). VUELO POR INSTRUMENTOS. Entrenamiento salidas normalizadas por instrumentos SID–llegadas normalizadas por instrumentos STAR, interceptación de radiales–patrones de espera–aproximaciones precisión y no precisión–actitudes no usuales–reacción a condiciones meteorológicas imprevistas-procedimientos de aproximación frustrada. Procedimientos R-NAV basados en PBN (Performance Based Navegation) EMERGENCIAS QUE SE PRACTICARÁN. Falla de un generador-Falla de dos generadores-falla de un rectificador-falla de dos rectificadores-falla DMR 200-falla de la bomba del tanque de consumo-falla de las bombas de los tanques laterales-falla de la válvula flotadora posición abierta y cerrada-iluminación de la luz de bajo nivel de combustible 270 lts-falla de los instrumentos de vuelo-falla del horizonte artificial-falla del sistema direccional-falla del altímetro de presión-falla del indicador de velocidad. Este vuelo requiere Briefing y post Briefing con resultado de los procedimientos impreso, listas de chequeo para las emergencias y procedimientos de encendido, suministro de las cartas de salida y aproximación y cartas de ruta. **DÍA 8**: Entrenamiento simulador de vuelo. PERIODO DE VUELO 5. LVN (LENTES DE VISIÓN NOCTURNA) / CONDICIONES METEOROLÓGICAS INSTRUMENTALES INADVERTIDAS IIMC / ENTRENAMIENTO DE COMBATE (TOTAL: 2.0 HRS DE VUELO). VUELO LVN / IIMC / ENTRENAMIENTO DE COMBATE Adaptación al vuelo LVN (Lentes de Visión Nocturna)–desorientación espacial–interpretación del terreno áreas confinadas-montaña–vuelo de seguimiento del terreno-identificación de obstáculos en el terreno-patrones de tráfico-ilusiones visuales-sistema propioceptor, vestibular - Procedimiento CMII realizando llegadas normalizadas por instrumentos STAR, interceptación de radiales–patrones de espera–aproximaciones precisión y no precisión–actitudes no usuales–reacción a condiciones meteorológicas imprevistas-procedimientos de aproximación frustrada – Aproximación sin control de tránsito aéreo.	CUMPLE

HÉROES BICENTENARIOS EJC AVANZANDO POR COLOMBIA
Por mi patria, mi lealtad es el honor
Aeropuerto Internacional el Dorado Entrada No. 6 Nueva zona de Aviacion
Campo aéreo General Jose Joaquin Matallana Bermudez
infoaviacion@cenac.mil.co

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECIFICAS DE ENTRENAMIENTO INTEGRAL DE SIMULADORES PARA LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO	CUMPLE / NO CUMPLE
		EMERGENCIAS QUE SE PRACTICARÁN. Falla de un motor en vuelo, falla de ambos motores en vuelo autorrotaciones, falla del sistema eléctrico, falla del sistema de combustible, condiciones meteorológicas imprevistas, Falla de los lentes de visión Nocturna. Este vuelo requiere Briefing y post Briefing, listas de chequeo para las emergencias y procedimientos de encendido. DÍA 9: Entrenamiento simulador de vuelo. PERIODO DE VUELO 6. VUELO AERONAVES MÚLTIPLES EN CONDICIÓN LVN. (LENTES DE VISIÓN NOCTURNA). (TOTAL: 2.0 HRS DE VUELO) Planeamiento de misión - Vuelo de seguimiento del terreno –vuelo a bajo nivel-vuelo de contorno-vuelo a ras de tierra-desarrollo misión vuelo aeronaves múltiples efectuar rompimiento de formación por CMII realizando llegadas normalizadas por instrumentos STAR, interceptación de radiales–patrones de espera–aproximaciones precisión y no precisión–actitudes no usuales–reacción a condiciones meteorológicas imprevistas-procedimientos de aproximación frustrada. EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS QUE SE PRACTICARÁN. Emergencias del sistema eléctrico–emergencias del sistema de combustible-fallas de los instrumentos pitot estáticos-fallas de los LVN (Lentes de Visión Nocturna) -condiciones meteorológicas imprevistas-cambio de líder - Aeronave accidentada – Aeronave impactada – Aeronave en emergencia. Este vuelo requiere Briefing y post Briefing, listas de chequeo para las emergencias y procedimientos de encendido- suministro de las cartas de salida y aproximación y cartas de ruta IFR (Reglas de Vuelo por Instrumentos) donde se desarrollará el entrenamiento y tarjetas de planeamiento de aeronaves múltiples. Fuente: Manual de Entrenamiento de Tripulaciones EJC 4- 33/Comité Estandarización BAAV 3 No. 110 del 02-Ene-2019. NOTA: El horario del curso debe ser suministrado por el centro de entrenamiento prestador de servicio, mínimo una semana antes de que los alumnos viajen a la capacitación y una vez entregado y revisado por la oficina de instrucción y entrenamiento de la DAVAA no tendrá cambio. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	CUMPLE

JUAN CARLOS GUERRON ZAMUDIO
C.C. 12.989.213 de Pasto
Apoderado "CONCORD XXI Inc."

El proponente acredita que los servicios de capacitación cumplen con las especificaciones técnicas que son de obligatorio cumplimiento y que corresponden a lo ofertado, se diligencia de una manera adecuada el formulario ESPECIFICACIONES TECNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO y es firmado por el representante legal de la empresa.

- De acuerdo a lo solicitado en las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento Numeral 5 “CENTRO DE ENTRENAMIENTO” literal A el oferente adjunta el certificado de operación del centro de entrenamiento Asociación científica y de producción AVIA Ltd. No. UA/ TRTO-018/2017 con vigencia 19-12-2019 avalado por la Administración Estatal de Aviación de Ucrania.

- De acuerdo a lo solicitado en las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento Numeral 5 “CENTRO DE ENTRENAMIENTO” literal B el oferente adjunta en documento emitido por la Administración Estatal de Aviación de Ucrania mediante certificado No. UA/ TRTO-018/2017 con vigencia 19-12-2019 para la empresa Asociación científica y de producción AVIA Ltd, la cual se encuentra avalada para certificar el entrenamiento en aeronaves MI-17.

- De acuerdo a lo solicitado en las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento Numeral 5 “CENTRO DE ENTRENAMIENTO” literal F,los instructores de tierra y vuelo están certificados y calificados por la autoridad aeronáutica del país de acuerdo a los documentos allegados con la oferta.

- De acuerdo a lo solicitado en las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento Numeral 8 “CARACTERISTICAS DEL SIMULADOR”, el oferente adjunta certificaciones de simuladores FFS nivel D No. UA/FSTD 037/2018 - UA/FSTD 040/2015 - UA/FSTD 044/2018 las cuales se encuentran vigentes de acuerdo a lo solicitado, adicional el oferente mediante documento No. 371 del 21 oct 2019 garantiza actualización de los certificados después que termine su periodo de validez y por dos años más.

A. EXPERIENCIA GENERAL.

El oferente esta exceptuado por ser una empresa extranjera.

B. EXPERIENCIA ESPECÍFICA.

De la información aportada se valida el contrato No. 0221-02/008-11 y su correspondiente certificación. Suscrito con la Fuerza Armada Bolivariana, el cual cumple con la totalidad de los requisitos señalados en el pliego de condiciones.

C. GARANTÍA TÉCNICA

El proponente anexa por escrito y en documento independiente suscrito por el Representante Legal de la empresa, la Garantía Técnica para el ítem ofrecido.

D. TÉRMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTÍA:

El proponente anexa por escrito y en documento independiente suscrito por el Representante Legal de la empresa, certificación escrita término de respuesta de la Garantía Técnica.

CONCLUSION:

El proponente **BAIRD SERVICE S.A.S Representante de CONCORD XXI Inc.**, es avalado

técnicamente, cumple con lo relacionado en las Especificaciones Técnicas de Obligatorio cumplimiento, experiencia técnica específica, garantía técnica y termino de respuesta de la garantía en su totalidad.

B. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL BENEFICIARIO: **PANAMERICAN TRAINING CENTER S.A.S NIT 900678547-1**

Se efectuó la revisión de los documentos sobre las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento señaladas en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y ESPECIFICAS DE ENTRENAMIENTO INTEGRAL DE SIMULADORES PARA LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO	CUMPLE/NO CUMPLE
1	DURACIÓN DEL CURSO	Los tiempos requeridos varían de acuerdo al lugar de la capacitación y cantidad de tripulaciones a entrenar, y debe incluir: Diez (10) días para el entrenamiento dividido en la siguiente forma: • 01 día administrativo* • 03 días de fase académica • 06 días de fase simulación de vuelo • Días requeridos para el viaje de ida (si aplica) • Días requeridos para viaje de regreso (si aplica) • Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA * Día administrativo empleado en aspectos de viaje al centro de entrenamiento, marcha y alojamiento, Briefing del curso, llenado de formas, no se deberá recibir capacitación alguna este día. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. NOTA: Si el entrenamiento se desarrolla en un continente con cruce de meridiano se deberá contemplar la adaptación horaria requerida sin actividades de capacitación contratada corriendo el tiempo necesario por dicho entrenamiento. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. NOTA: Los días empleados para el entrenamiento deberán tener en cuenta días hábiles de acuerdo al país donde se realiza la capacitación. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. NOTA: Los días empleados para ida-regreso y administrativo no están incluidos en la fase de capacitación. Los costos de tiquetes aéreos de ida y regreso, así como el transporte aeropuerto-hotel-aeropuerto, hotel-academia de vuelo-hotel serán asumidos por el oferente. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA NOTA: El horario durante el desarrollo del curso será diurno en un periodo no mayor a doce (12) horas, preferiblemente entre 07:00 y las 19:00 horas, y no durante las horas de la madrugada. Fuente: Comité de Estandarización No. 110 del 02-Ene-2019.	Cumple

HÉROES BICENTENARIOS EJC AVANZANDO POR COLOMBIA
Por mi patria, mi lealtad es el honor
Aeropuerto Internacional el Dorado Entrada No. 6 Nueva zona de Aviacion
Campo aéreo General Jose Joaquin Matallana Bermudez
infoaviacion@cenac.mil.co

		NOTA: Los días hábiles empleados en el entrenamiento académico tendrán una intensidad de ocho (8.0) horas cátedras (45 minutos cada una) diarias por alumno de manera presencial. Fuente: Comité de Estandarización No. 110 del 02-Ene-2019.	Cumple
2	TURNOS DE CAPACITACIÓN	Cada grupo de entrenamiento estará conformado como mínimo de dos (02) tripulaciones y un máximo de seis (06) tripulaciones. NOTA: la División de Aviación Asalto Aéreo por intermedio del supervisor se reserva el derecho a modificar la cantidad de personas y el personal que asiste al entrenamiento por condiciones operacionales o calamidad. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Las tripulaciones deberán asistir a las capacitaciones recibidas en uniforme de vuelo. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	Cumple
3	REQUISITOS MÍNIMOS HORAS DE VUELO	HORAS MÍNIMAS DE VUELO: 12 horas mínimas por tripulación. (Se entiende tripulación 02 pilotos con acceso a los controles e Ingeniero de vuelo). Fuente: Programa de Entrenamiento de Tripulaciones MI-17 (PET). NOTA: las horas de entrenamiento se encuentran contempladas como: Hora de vuelo: 60 minutos. NOTA: Se entiende por periodo de vuelo, el tiempo requerido para que la tripulación desarrolle procedimientos y tareas en un simulador y/o aeronave. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	Cumple
4	REQUISITOS MÍNIMOS HORAS ACADÉMICAS	HORAS MÍNIMAS ACADÉMICAS: 24 horas por alumno. NOTA: las horas de entrenamiento se encuentran contempladas como: Hora académica de 45 minutos.	Cumple
5	CENTRO DE ENTRENAMIENTO	A. Certificación emitida por la autoridad aeronáutica que rige en la región o autoridad aeronáutica del país de origen del centro de instrucción o de la casa fabricante de la aeronave para la formación y capacitación de tripulaciones de estas aeronaves en todos los niveles profesionales. (El oferente deberá anexar las certificaciones correspondientes, las cuales deben estar vigentes para la presentación de la oferta y se debe garantizar su actualización y vigencia durante la ejecución del contrato). Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. B. Tener autorización por parte de la autoridad aeronáutica del país de origen o de la casa fabricante para expedir certificados de idoneidad profesional del personal entrenado al término de la capacitación. (El oferente deberá anexar las certificaciones correspondientes, las cuales deben estar vigentes para la presentación de la oferta y se debe garantizar su actualización y vigencia durante la ejecución del contrato).	Cumple

		Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. C. Tener aulas de clase con ayudas de instrucción adecuadas para capacitar el personal asistente durante el entrenamiento como video-beam, computadores, televisores, aulas de sistemas, biblioteca. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. D. Área técnica y complejo especializado para el entrenamiento funcional de los sistemas de los Helicópteros MI-17 y series con capacidad para entrenar al personal que asiste a la capacitación. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. E. Emplear material y ayudas correspondientes para el desarrollo de la instrucción y el entrenamiento teórico de los sistemas propios de los helicópteros MI-17 y series. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. F. Cuando el centro de entrenamiento provea los instructores de tierra y vuelo certificados y calificados por la autoridad aeronáutica o casa fabricante y el centro de instrucción. (El oferente deberá anexar las certificaciones correspondientes, las cuales deben estar vigentes para la presentación de la oferta y se debe garantizar su actualización y vigencia durante la ejecución del contrato). Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. G. Tener un sistema de seguimiento individual, registro, evaluación y estadística para la administración del entrenamiento, incluyendo los formularios correspondientes. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. H. Contar con un sistema que permita la grabación de parámetros de vuelo, video y voz, con el fin de poder realizar la post orientación con detalle al finalizar cada misión de vuelo, analizando las condiciones de vuelo y los errores cometidos por las tripulaciones. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. I. Utilizar documentación y publicaciones técnicas de Helicópteros MI-17 y series, como referencia y soporte durante la capacitación aprobados por la casa fabricante de las aeronaves, los cuales serán empleados por el personal de tripulaciones de la Aviación del Ejército durante el desarrollo del entrenamiento. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. J. Ayudas de instrucción didácticas o programas de entrenamiento para las clases teóricas, que permitan que las tripulaciones entiendan los procedimientos de navegación y sea de acuerdo a estándares de la autoridad aeronáutica competente del país de origen. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	Cumple

Por mi patria, mi lealtad es el honor
Aeropuerto Internacional el Dorado Entrada No. 6 Nueva zona de Aviacion
Campo aéreo General Jose Joaquin Matallana Bermudez
infoaviacion@cenac.mil.co

6	IDIOMA	Las materias en su totalidad deben ser dictadas en castellano que garantice el aprendizaje y la coordinación de la tripulación para los procedimientos de vuelo y la fase académica. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. NOTA: Si el proveedor del servicio de simulador seleccionado, utiliza un idioma diferente al castellano, debe suministrar de manera permanente, un traductor al idioma castellano el cual debe contar con certificación vigente para prestar el servicio, con conocimientos técnicos de aviación, para solucionar requerimientos durante el entrenamiento teórico y práctico. Los textos de consulta en referencia al simulador de vuelo y su operación deben estar en el idioma castellano. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA	Cumple
7	CAPACITACIÓN PRACTICA	**A. PRÁCTICA DE EMERGENCIAS** El entrenamiento será enfocado en la práctica de emergencias críticas y no críticas en condiciones DÍA, NOCTURNO, INSTRUMENTOS Y LENTES DE VISIÓN NOCTURNA (LVN), realizadas de acuerdo a los helicópteros MÍ-17 y series, Cada maniobra o procedimiento será demostrado y practicado hasta alcanzar la pericia del piloto. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Emergencias aerodinámicas: El entrenamiento debe contar con la práctica de emergencias en situaciones que afecten, el normal desarrollo del vuelo del helicóptero MI-17 y series. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. **B. REQUISITOS DEL ESCENARIO DE ENTRENAMIENTO PARA EMERGENCIAS:** Se requiere un escenario aeródromo con pista de asfalto, donde pueda realizar un vuelo en ruta de un aeródromo a otro, de un punto en el terreno a otro en montañas o plataformas, combate simulado, áreas despejadas en las vecindades con un radio de 5 MN alrededor para el vuelo de adaptación, debe permitir el aterrizaje de emergencia en cualquier punto donde se desarrolla el vuelo. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA El entrenamiento se debe realizar en el ambiente más cercano a la realidad de acuerdo a las necesidades de los Helicópteros MI-17 y series, en condiciones DÍA, NOCTURNO, INSTRUMENTOS, LENTES DE VISIÓN NOCTURNA (LVN), los escenarios de entrenamiento deben ser en terreno plano , montañoso (1000 pies a 12000 pies) desértico (polvo), con gradiente térmico vertical de condiciones intertropicales. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA NOTA: En caso de ser requerido según la misión de la unidad táctica el entrenamiento de combate debe incluir Carga Externa y Water Bucket. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA Textos de referencia para el entrenamiento:	Cumple

HÉROES BICENTENARIOS EJC AVANZANDO POR COLOMBIA
Por mi patria, mi lealtad es el honor
Aeropuerto Internacional el Dorado Entrada No. 6 Nueva zona de Aviacion
Campo aéreo General Jose Joaquin Matallana Bermudez
infoaviacion@cenac.mil.co

		• Manual de entrenamiento de tripulaciones. • Manual del operador. • Listas de chequeo. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA NOTA: Los textos de referencia deben estar debidamente actualizados a la fecha de la realización del entrenamiento. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA **C. VUELO POR INSTRUMENTOS** Las tripulaciones deberán recibir la actualización de procedimientos de vuelo por instrumentos (IFR), estas tareas serán entrenadas y evaluadas. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA **D. MANEJO DE POTENCIA** Las tripulaciones deberán recibir entrenamiento en tareas de manejo de potencia las cuales serán evaluadas. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Se deberá realizar vuelos, aterrizajes y despegues en montaña, en escenarios de montañas con pináculos y ares confinadas, en alturas superiores a los 10.000 pies, con referencia a la topografía y comportamientos dinámicos, temperatura y vientos que se ajusten a las condiciones reales a estas alturas. **E. COORDINACIÓN DE LA TRIPULACIÓN** El entrenamiento de la tripulación será basado en los principios LOFT (Line Oriented Flight Training) y CRM (Crew Resource Magnagement). Buscando mejorar la cooperación de la tripulación, desarrollando fortalezas en la tripulación durante el procedimiento de emergencia o simulación táctica de combate. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. **F. CARACTERISTICAS LENTE DE VISION NOCTURNA.** Las tripulaciones al realizar el entrenamiento en condiciones LVN deben contar con Sistemas de imágenes de vision nocturna para aviadores de tercera generacion o superior.	Cumple
8	CARACTERÍSTICAS DEL SIMULADOR	Tener como mínimo un simulador integrado* del helicóptero MI-17 y series, (Full Motion Flight Simulator) Tipo D o equivalente con disponibilidad inmediata para su empleo en entrenamiento de tierra y vuelo. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. *Simulador integrado se refiere a un dispositivo que cumpla con todas las especificaciones técnicas solicitadas para el desarrollo del entrenamiento, disponible para realizar vuelo bajo condición D -IFR – N – LVN y completar tareas descritas en el ítem No. 12 “PRACTICAS DE MANIOBRA”. El oferente deberá anexar las certificaciones correspondientes, las cuales deben estar vigentes para la presentación de la oferta y se debe garantizar su	Cumple

		actualización y vigencia durante la ejecución del contrato; dentro de estas certificaciones el oferente deberá tener capacidades para brindar el entrenamiento especial requerido para los helicópteros MI-17 y series. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Capacidad para entrenar procedimientos en donde se permita realizar como mínimo las siguientes maniobras: • Procedimiento de encendido (si aplica) • Maniobras de la aeronave durante el taxeo • Despegue, vuelo y aterrizaje en ruta. • Realización de vuelo en áreas de terreno escabroso y montañoso. • Navegación empleando puntos de referencia visual y posibilidad de seleccionar en vuelo un área de aterrizaje. • Entrenamiento en aproximación usando diferentes sistemas de aterrizaje bajo condiciones meteorológicas normales y adversas. • El entrenamiento en el simulador para vuelos IFR se deben realizar con las cartas de navegación certificados por la OACI. El simulador de vuelo debe ser integrado para cada tipo de aeronave (SSEV), con sistema de movimiento de seis ejes seis (6), tipo D FULL MOTIÓN o equivalente, la cual sea percibida por la tripulación, que represente los movimientos reales de la aeronave, por ejemplo: el toque a tierra debe ser una función de la simulación al igual que el régimen de descenso para que estimule el sistema propioceptor, vibraciones durante vuelo traslacional, gráficas en 3 dimensiones, un campo visual mínimo de 180° horizontal y 60° vertical, respuesta de los controles por parte de los pilotos debe ser mínimo de 100 milisegundos, el sistema visual del simulador debe de ser certificado para un simulador nivel D o su equivalente, certificado por la casa fabricante. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Representación de sistemas, interruptores y controles, que son requeridos por el diseño tipo de la aeronave y por el programa de instrucción aprobado del explotador. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Sistemas que respondan apropiadamente y con precisión a los interruptores y controles de un Helicóptero MI-17. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Cabina de pilotaje del helicóptero MI-17 y series a ser simulada. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Correcta simulación de las características aerodinámicas y características dinámicas en tierra de la aeronave a ser simulada. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Simulación correcta y real de los efectos de las condiciones ambientales que la aeronave podría encontrar. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	Cumple

		Control de fuerzas, dinámicas y de recorrido de los controles que corresponden a la aeronave. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Un sistema visual diurno, vespertino y nocturno con un campo mínimo de visión de 90° horizontal, por 30° vertical para cada estación de piloto. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Un sistema de movimiento con al menos seis grados de libertad. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Los simuladores de vuelo para aeronave deben permitir la práctica de las maniobras normales y procedimientos de emergencia descritas en el manual de vuelo de la aeronave, incluyendo: • Procedimientos operacionales desde el arranque de motores hasta el apagado. • Rodaje en tierra y taxeo (estacionario). • Despegue, vuelo estacionario, vuelo de contorno, bajo nivel y ras de tierra, ascensos y descensos bajo cualquier condición diurna, nocturna yo LVN. • Maniobras de vuelo en todos los modos de vuelo. • Procedimientos de navegación. • Vuelo visual utilizando puntos de referencia. • Navegación visual en ruta (VFR). • Vuelo por instrumentos utilizando ayudas como VOR y ILS. • Navegación y procedimientos IFR. • Comunicación tierra-aire y aire-tierra y vía interfono con la tripulación a bordo. • Aproximación bajo cualquier condición diurna, nocturna y (IFR). • Aterrizajes, despegues y vuelo en áreas preparadas y no preparadas con variación de visibilidad, peso, viento y altitud desde el nivel medio del mar hasta mínimo 10.000 ft. • Entrenamiento en áreas confinadas, pináculos, áreas polvorientas con variación de visibilidad, peso, viento y altitud desde el nivel medio del mar hasta como mínimo 10.000 ft simulando el rendimiento máximo de la aeronave. • Entrenamiento en varios aeródromos. • Práctica de las acciones de tripulación bajo condiciones de emergencia y condiciones de vuelo extremas debido a fallas del equipo de la aeronave, instrumentos, sistemas y planta de potencia. • Reacción del simulador a diferentes niveles de turbulencia, viento y ráfagas. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Cambio de la visibilidad local incluyendo: • Lluvia • Humo • Niebla • Neblina • Nieve • Polvo	Cumple

HÉROES BICENTENARIOS EJC AVANZANDO POR COLOMBIA
Por mi patria, mi lealtad es el honor
Aeropuerto Internacional el Dorado Entrada No. 6 Nueva zona de Aviacion
Campo aéreo General Jose Joaquin Matallana Bermudez
infoaviacion@cenac.mil.co

		• Arena. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Cambio del brillo dependiendo en el tiempo meteorológico y condiciones solares /lunares. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Sistema visual simulado en la generación de imágenes, terreno y objetos estáticos y en movimiento en las áreas de vuelo y efectos de animación en la cabina del simulador, como mínimo en 10 escenarios diferentes incluyendo: • Aeronaves • Embarcaciones • Edificaciones • Accidentes geográficos • Masas de Agua • Aeródromos • Plataformas petroleras • Fenómenos meteorológicos de tiempo presente. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Escenas visuales que representen las ilusiones visuales que se presentan en realidad generalmente en el aterrizaje tales como: Pistas cortas, percepciones de aterrizaje sobre el agua en movimiento, llegadas a final alto y bajo, incremento del terreno en la senda de aproximación, y características únicas topográficas. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Sistema de reproducción de ruidos reales en amplitud y frecuencia en la cabina del simulador incluyendo: • Motores (planta principal de potencia) • APU (planta auxiliar de potencia) • Movimiento en la pista de aterrizaje • Transmisión • Palas del rotor principal • Interacción del flujo de viento con la superficie • Tormentas, lluvias y precipitaciones • Instrumentos y equipos de la aeronave. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Estación de monitoreo del instructor equipada con monitores y sistemas digitales que permiten la visualización y audición de: • Indicadores de los instrumentos • Condiciones de visibilidad • Mapa electrónico de área de entrenamiento de vuelo • Desarrollo de la misión de vuelo planeada • Acciones de la tripulación de la cabina • Comunicación de la tripulación en la cabina • Sonido ambiental de la aeronave	Cumple

HÉROES BICENTENARIOS EJC AVANZANDO POR COLOMBIA
Por mi patria, mi lealtad es el honor
Aeropuerto Internacional el Dorado Entrada No. 6 Nueva zona de Aviacion
Campo aéreo General Jose Joaquin Matallana Bermudez
infoaviacion@cenac.mil.co

		Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Reproducción de la información de voz del sistema avisador de fallas, reproducción de las demás señales generadas por los equipos la aeronave y transmitidas a los auriculares de los tripulantes. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	Cumple
9	SUMINISTRO DE MATERIAL POR ALUMNO	Antes de iniciar el curso, el oferente debe suministrar el siguiente material de estudio por alumno: Material de estudio referente a los helicópteros MI-17 y series (manuales y cartillas). Material de escritorio para la ayuda de estudio, como agenda, bolígrafo, lápiz, formatos, regla, carpeta. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. NOTA: Las tripulaciones, llevaran al entrenamiento documentación estandarizada por la División de Aviación Asalto Aéreo (manuales y listas de chequeo), para facilitar el entendimiento. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. El material didáctico disponible para los alumnos correspondientes a las materias del curso debe estar en idioma castellano. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	Cumple
10	SERVICIOS SIN COSTO PARA LA AVIACIÓN DEL EJERCITO	El oferente debe asumir gastos totales de la capacitación y los costos administrativos que se generen por el desarrollo del contrato, así: • Alistamiento de la documentación (seguros, tiquetes aéreos, reservas y horarios de instrucción), para el caso de países sin consulado o embajada en Colombia, el oferente debe garantizar el trámite de visas para el ingreso de los oficiales al país donde se encuentre ubicado el centro de entrenamiento. • Gastos de alimentación (tres veces al día), para las tripulaciones integrantes de la capacitación. • Estadía en un hotel seguro y confortable, acomodación sencilla, baño privado por cada habitación, con acceso a internet WI-FI ilimitado las 24 horas del día. • Transporte terrestre local de manera diaria durante toda la estadía, del lugar de alojamiento al centro de estudios y viceversa; debe tener un transporte con disponibilidad permanente con el fin de que pueda prestar el servicio en caso de alguna situación en particular. • Impuestos con ocasión del contrato. • Seguro y asistencia médica de primer nivel para el personal a capacitar, este debe incluir como mínimo: los gastos médicos, de hospitalización, intervenciones quirúrgicas y medicamentos.	Cumple

		• Papelería necesaria para adelantar la capacitación. • Tasas e impuestos aeroportuarios (si se requiere). • Transporte aéreo en la ruta Bogotá D.C. - Ciudad lugar del entrenamiento – Bogotá D.C. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. En caso de contingencias o mantenimiento imprevisto del simulador, que retrasen el normal desarrollo del entrenamiento, los gastos generados adicionales serán asumidos por el oferente sin afectar el pensum académico o intensidad horaria. Las novedades de mantenimiento de los simuladores y las causas de estas fallas que resulten en retrasos a la capacitación serán asumidas por el oferente sin afectación al pensum académico o intensidad horaria. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA El costo de los servicios descritos será asumido por la empresa contratista en un 100% Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. El contratista cubrirá los gastos generados por los desplazamientos del supervisor del contrato quien efectuará una visita al inicio de la capacitación, con las mismas condiciones de transporte, hospedaje, alimentación y traslados descritos anteriormente esto con el fin de verificar los aspectos técnicos administrativos y contractuales (una sola vez durante la ejecución del contrato, debe contemplar los días empleados para ida y regreso y dos días en el centro de entrenamiento). Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA Las fechas de inicio de la capacitación serán establecidas previa coordinación con el supervisor del contrato con un mínimo de ocho (8) días después de la firma del acta de inicio del contrato. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA	Cumple
11	CERTIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO	Una vez finalizado el entrenamiento el oferente deberá certificar el personal que participe y apruebe la capacitación especificando cada una de las materias vistas, procedimientos ejecutados, horas voladas e intensidad horaria. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Certificados de idoneidad profesional (diploma) al personal al término de la capacitación. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. Los certificados expedidos deben ser aplicables a los helicópteros MI-17 y series que en la actualidad posee la Aviación del Ejército.	Cumple

Por mi patria, mi lealtad es el honor
Aeropuerto Internacional el Dorado Entrada No. 6 Nueva zona de Aviacion
Campo aéreo General Jose Joaquin Matallana Bermudez
infoaviacion@cenac.mil.co

		Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA. En caso de la no aprobación por parte de un estudiante, el oferente informara mediante oficio dirigido al supervisor del contrato los motivos por los cuales no lo certifica especificando las causas que llevan esta determinación, este a su vez informara al administrador del PET para las medidas correspondientes. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	Cumple
12	PRACTICAS DE MANIOBRAS	Oferente y/o futuro contratista se compromete a que: La práctica de maniobras de vuelo será conducida de acuerdo al manual de entrenamiento de tripulaciones helicóptero multipropósitos MI-17. (Primera edición del 2007) TAREAS • 1000: Conducir una orientación de la misión de la tripulación. • 1004: Planear un vuelo VFR. (Regla de Vuelo Visual) • 1024: Ejecutar chequeo antes de arrancar los motores hasta el apagado. • 1028: Ejecutar chequeo de potencia en vuelo estacionario. • 1034: Ejecutar rodaje en tierra. • 1038: Ejecutar vuelo estacionario. • 1040: Ejecutar despegue VMC (Condiciones Meteorológicas Visuales). • 1048: Ejecutar procedimientos de control de combustible. • 1052: Ejecutar maniobras VMC (Condiciones Meteorológicas Visuales). • 1058: Ejecutar aproximación VMC (Condiciones Meteorológicas Visuales). • 1062: Ejecutar operaciones en declive. • 1064: Ejecutar aterrizaje corrido. • 1068: Ejecutar procedimientos de sobre paso. • 1070: Ejecutar o describir procedimientos de emergencia. • 1082: Ejecutar auto rotación. • 1083: Ejecutar falla simulada de motor en vuelo estacionario. • 1084: Ejecutar falla simulada de motor en altura. • 1085: Ejecutar vuelo con piloto automático desconectado. • 1087: Ejecutar falla simulada del sistema anti torque. • 1164: Ejecutar maniobras IMC (Condiciones Meteorológicas Instrumentos). • 1170: Ejecutar despegue por instrumentos. • 1172: Ejecutar radionavegación. • 1174: Ejecutar procedimientos de espera. • 1176: Ejecutar aproximación de no precisión. • 1178: Ejecutar aproximación de precisión. • 1182: Ejecutar recuperación de actitud no usual. • 1184: Describir y ejecutar procedimientos de CMI (Condiciones Meteorológicas Imprevistas) inadvertidas. • 2008: Ejecutar despegue corrido. • 2010: Ejecutar operaciones de aeronaves múltiples. • 2043: Ejecutar operaciones en áreas confinadas. • 2044: Ejecutar operaciones en pináculos. • 2048: Ejecutar operaciones de carga externa. • 2052: Ejecutar operaciones de Bambi bucket.	Cumple

		• 2081: Operar el sistema de lentes de visión nocturna. • 2082: Ejecutar procedimientos para falla de LVN (Lentes de Visión Nocturna).	Cumple
13	ENTRENAMIENTO ACADÉMICO	Las clases académicas serán conducidas de acuerdo al manual del operador de los helicópteros MI-17 y con enfoque de acuerdo al ADM (Aeronautical Decision Making) SISTEMAS DE LA AERONAVE • Sistema eléctrico. • Piloto automático. • Planta principal de potencia. (TV3 117VM-VK 2500) • Planta auxiliar de potencia. (AI-9V-ZAFIR 5K/G) • Sistema hidráulico. • Sistema contra incendios LENTES DE VISIÓN NOCTURNA • Visión nocturna • Características del dispositivo de visión nocturna LVN (Lentes de Visión Nocturna). VUELO POR INSTRUMENTOS • Procedimientos IFR (Reglas de Vuelo Instrumentales). • Navegación aérea VUELO EN MONTAÑA • Meteorología de montaña • Operación en montaña. • Planificación de rendimiento. • Manejo de potencia. MISCELÁNEOS • Procedimientos de emergencia • Emergencias aerodinámicas • Limites operacionales • Operaciones con Carga externa • Operaciones con Water Bucket • Operaciones con grúa de rescate	Cumple
14	HORARIO DE ENTRENAMIENTO	Cronograma académico: **ENTRENAMIENTO ACADÉMICO** **DÍA 1**: Entrenamiento académico – ADM - Sistemas de la aeronave. **DÍA 2**: Entrenamiento académico - Sistemas de la aeronave y vuelo por instrumentos, vuelo en montaña. **DÍA 3**: Entrenamiento académico - Limites, emergencias, LVN (Lentes de Visión Nocturna) - Operaciones con Water Bucket - Operaciones con carga externa – Operaciones con Grúa de rescate.	Cumple

HÉROES BICENTENARIOS EJC AVANZANDO POR COLOMBIA
Por mi patria, mi lealtad es el honor
Aeropuerto Internacional el Dorado Entrada No. 6 Nueva zona de Aviacion
Campo aéreo General Jose Joaquin Matallana Bermudez
infoaviacion@cenac.mil.co

		ENTRENAMIENTO DE VUELO **DÍA 4**: Entrenamiento simulador de vuelo. PERIODO DE VUELO 1. VUELO DE ADAPTACIÓN (1.0 HR) / PRACTICA DE EMERGENCIAS (1.0 HR) CONDICIÓN DÍA. (TOTAL: 2.0 HRS DE VUELO). VUELO DE ADAPTACIÓN Maniobras de comportamiento y control (S verticales-patrón y virajes coordinados-virajes a nivel-virajes ascendentes y descendentes-aceleración y desaceleración-virajes profundos-actitudes) –control de actitud-variación de potencia–comprobación cruzada–vuelos en patrón de tráfico-aterrizajes y despegues VMC (Condiciones Meteorológicas Visuales)-despegues de máximo rendimiento y aterrizajes de profundidad despegues corridos y aterrizajes corridos. EMERGENCIAS QUE SE PRACTICARÁN. Emergencias del sistema eléctrico, emergencias del sistema de combustible, falla de motor en vuelo, emergencias de fuego en los compartimientos, vibración excesiva, bajas presiones de aceite del motor y trasmisión, luz de partículas, fallas de los instrumentos, falla en las indicaciones de las temperaturas de los sistemas. Este vuelo requiere Briefing y post Briefing, listas de chequeo para las emergencias y procedimientos de encendido. **DÍA 5**: Entrenamiento simulador de vuelo. PERIODO DE VUELO 2. PRACTICA DE EMERGENCIAS (1.0 HRS) / OPERACIONES CON CARGA EXTERNA (1.0 HRS) CONDICIÓN DÍA. (TOTAL: 2.0 HRS DE VUELO). PRÁCTICA DE EMERGENCIAS. Durante las diferentes fases del vuelo (despegue, ascenso, crucero, descenso, aproximación y aterrizaje) se practicarán la siguientes fallas: Falla de un motor en el despegue, falla de un motor en estacionario, falla de ambos motores en vuelo, falla del eje flexible, arranque de un motor en vuelo autorrotaciones, funcionamiento inestable de los motores, vibración de 45mm y 60mm, baja presión de aceite del motor, luz de partículas en los motores, luz de obstrucción filtro en los motores, falla del sistema de control direccional rotor de cola, perdida/ruptura de componentes del rotor de cola, posición de pedal fijo, perdida de efectividad del rotor de cola. OPERACIONES CON CARGA EXTERNA. Efectuar operaciones de carga externa con diferentes pesos, a diferentes alturas y en diferentes zonas de aterrizaje, así mismo se realizaran emergencias tales como: Inestabilidad de la carga, falla del sistema de expulsión de la carga, falla de un motor en el despegue, falla de un motor en estacionario, falla de ambos motores en vuelo, baja presión de aceite del motor, luz de partículas en los motores, luz de obstrucción filtro en los motores.	Cumple

		Este vuelo requiere Briefing y post Briefing, listas de chequeo para las emergencias y procedimientos de encendido. **DÍA 6**: Entrenamiento simulador de vuelo. PERIODO DE VUELO 3. VUELO EN MONTAÑA /CONDICIONES METEOROLÓGICAS INSTRUMENTALES INADVERTIDAS IIMC. CONDICIÓN DÍA. (TOTAL: 2.0 HRS DE VUELO). VUELO EN MONTAÑA (ALTURA) / IIMC Aterrizajes en montaña en altitudes superiores a los 10000 pies, administración y manejo de la potencia, meteorología y vientos en montaña, reconocimiento del área determinación de la altura y vientos, rutas de escape y ruta de sobrepaso, procedimiento IIMC realizando llegadas normalizadas por instrumentos STAR, interceptación de radiales–patrones de espera–aproximaciones precisión y no precisión–actitudes no usuales–reacción a condiciones meteorológicas imprevistas-procedimientos de aproximación frustrada. EMERGENCIAS QUE SE PRACTICARÁN Autorrotaciones en vuelo, falla de los motores, falla de sistema hidráulico principal y auxiliar, falla del sistema direccional R/C, falla del piloto automático, fuego en los compartimientos, vibración excesiva, bajas presiones de aceite del motor y trasmisión, luz de partículas, falla del sistema del control automático, sobre velocidad del rotor principal, sobre velocidad de la turbina libre, falla del limitador de temperatura de gases TGT, reencendido del motor en vuelo, falla del sistema de control direccional rotor de cola, perdida/ruptura de componentes del rotor de cola, posición de pedal fijo, perdida de efectividad del rotor de cola, Falla de comunicaciones, hundimiento con potencia. Este vuelo requiere Briefing y post Briefing, listas de chequeo para las emergencias y procedimientos de encendido, suministro de las cartas de salida y aproximación y cartas de ruta. **DÍA 7:** Entrenamiento simulador de vuelo. PERIODO DE VUELO 4. IFR (REGLAS DE VUELO INSTRUMENTOS). CONDICIÓN DIA/NOCHE (TOTAL: 2.0 HRS DE VUELO). VUELO POR INSTRUMENTOS. Entrenamiento salidas normalizadas por instrumentos SID–llegadas normalizadas por instrumentos STAR, interceptación de radiales–patrones de espera–aproximaciones precisión y no precisión–actitudes no usuales–reacción a condiciones meteorológicas imprevistas-procedimientos de aproximación frustrada. Procedimientos R-NAV basados en PBN (Performance Based Navegation) EMERGENCIAS QUE SE PRACTICARÁN. Falla de un generador-Falla de dos generadores-falla de un rectificador-falla de dos rectificadores-falla DMR 200-falla de la bomba del tanque de consumo-falla de las bombas de los tanques laterales-falla de la válvula flotadora posición abierta y cerrada-iluminación de la luz de bajo nivel de combustible 270 lts-falla	Cumple

Por mi patria, mi lealtad es el honor
Aeropuerto Internacional el Dorado Entrada No. 6 Nueva zona de Aviacion
Campo aéreo General Jose Joaquin Matallana Bermudez
infoaviacion@cenac.mil.co

		de los instrumentos de vuelo-falla del horizonte artificial-falla del sistema direccional-falla del altímetro de presión-falla del indicador de velocidad. Este vuelo requiere Briefing y post Briefing con resultado de los procedimientos impreso, listas de chequeo para las emergencias y procedimientos de encendido, suministro de las cartas de salida y aproximación y cartas de ruta. **DÍA 8**: Entrenamiento simulador de vuelo. PERIODO DE VUELO 5. LVN (LENTES DE VISIÓN NOCTURNA) / CONDICIONES METEOROLÓGICAS INSTRUMENTALES INADVERTIDAS IIMC / ENTRENAMIENTO DE COMBATE (TOTAL: 2.0 HRS DE VUELO). VUELO LVN / IIMC / ENTRENAMIENTO DE COMBATE Adaptación al vuelo LVN (Lentes de Visión Nocturna)–desorientación espacial–interpretación del terreno áreas confinadas-montaña–vuelo de seguimiento del terreno-identificación de obstáculos en el terreno-patrones de tráfico-ilusiones visuales-sistema propioceptor, vestibular - Procedimiento CMII realizando llegadas normalizadas por instrumentos STAR, interceptación de radiales–patrones de espera–aproximaciones precisión y no precisión–actitudes no usuales–reacción a condiciones meteorológicas imprevistas-procedimientos de aproximación frustrada – Aproximación sin control de tránsito aéreo. EMERGENCIAS QUE SE PRACTICARÁN. Falla de un motor en vuelo, falla de ambos motores en vuelo autorotaciones, falla del sistema eléctrico, falla del sistema de combustible, condiciones meteorológicas imprevistas, Falla de los lentes de visión Nocturna. Este vuelo requiere Briefing y post Briefing, listas de chequeo para las emergencias y procedimientos de encendido. **DÍA 9**: Entrenamiento simulador de vuelo. PERIODO DE VUELO 6. VUELO AERONAVES MÚLTIPLES EN CONDICIÓN LVN. (LENTES DE VISIÓN NOCTURNA). (TOTAL: 2.0 HRS DE VUELO) Planeamiento de misión - Vuelo de seguimiento del terreno –vuelo a bajo nivel-vuelo de contorno-vuelo a ras de tierra-desarrollo misión vuelo aeronaves múltiples efectuar rompimiento de formación por CMII realizando llegadas normalizadas por instrumentos STAR, interceptación de radiales–patrones de espera–aproximaciones precisión y no precisión–actitudes no usuales–reacción a condiciones meteorológicas imprevistas-procedimientos de aproximación frustrada. EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS QUE SE PRACTICARÁN. Emergencias del sistema eléctrico–emergencias del sistema de combustible-fallas de los instrumentos pitot estáticos-fallas de los LVN (Lentes de Visión Nocturna) -condiciones meteorológicas imprevistas-cambio de líder - Aeronave accidentada – Aeronave impactada – Aeronave en emergencia. Este vuelo requiere Briefing y post Briefing, listas de chequeo para las emergencias y procedimientos de encendido- suministro de las cartas de salida y aproximación y cartas de ruta IFR (Reglas de Vuelo por Instrumentos) donde	Cumple

HÉROES BICENTENARIOS EJC AVANZANDO POR COLOMBIA
Por mi patria, mi lealtad es el honor
Aeropuerto Internacional el Dorado Entrada No. 6 Nueva zona de Aviacion
Campo aéreo General Jose Joaquin Matallana Bermudez
infoaviacion@cenac.mil.co

		se desarrollará el entrenamiento y tarjetas de planeamiento de aeronaves múltiples. Fuente: Manual de Entrenamiento de Tripulaciones EJC 4- 33/ Comité Estandarización BAAV 3 No. 110 del 02-Ene-2019. NOTA: El horario del curso debe ser suministrado por el centro de entrenamiento prestador de servicio, mínimo una semana antes de que los alumnos viajen a la capacitación y una vez entregado y revisado por la oficina de instrucción y entrenamiento de la DAVAA no tendrá cambio. Fuente: Ficha Técnica Estandarizada DAVAA.	Cumple



Raul Acosta Thiriat
C.C. 3.229.616 de Bogotá
Representante Legal
PANAMERICAN TRAINING CENTER
gerencia@panamericantrainingcenter.com
Cel. 57 3114525301

El proponente acredita que los servicios de capacitación cumplen con las especificaciones técnicas que son de obligatorio cumplimiento y que corresponden a lo ofertado, se diligencia de una manera adecuada el formulario ESPECIFICACIONES TECNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO y es firmado por el representante legal de la empresa.

- De acuerdo a lo solicitado en las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento Numeral 5 “CENTRO DE ENTRENAMIENTO” literal A el oferente adjunta el certificado de operación del centro de entrenamiento Panamerican Training Center No. UAEAC-CCI-057 14 jul 2015 con vigencia indefinida avalado por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil de Colombia.

- De acuerdo a lo solicitado en las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento Numeral 5 “CENTRO DE ENTRENAMIENTO” literal B el oferente adjunta el certificado de operación del centro de entrenamiento Panamerican Training Center No. UAEAC-CCI-057 14 jul 2015 con vigencia indefinida avalado por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil de Colombia.

- De acuerdo a lo solicitado en las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento Numeral 5 “CENTRO DE ENTRENAMIENTO” literal F,los instructores de tierra y vuelo están certificados y calificados por la autoridad aeronáutica del país de acuerdo a los documentos allegados con la oferta.

- De acuerdo a lo solicitado en las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento Numeral 8 “CARACTERISTICAS DEL SIMULADOR”, el oferente adjunta certificaciones del simulador FFS nivel D No. UAEAC003 FFS /2018 el cual se encuentran vigente de acuerdo a lo solicitado.

A. EXPERIENCIA GENERAL

El oferente cumple con la experiencia requerida para el presente proceso.

B. EXPERIENCIA ESPECÍFICA.

El oferente acredita experiencia soportada en contratos ejecutados y recibidos a entera satisfacción cuyo objeto sea similar o directamente relacionado con el presente proceso acuerdo a balance y las certificaciones presentadas cumplen con las notas relacionadas en la solicitud de oferta.

C. GARANTÍA TÉCNICA

Se solicita al proponente se aclare los amparos solicitados en la garantía técnica establecido por la entidad y allegue el documento actualizado de acuerdo a formato.

D. TÉRMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTÍA:

El proponente anexa por escrito y en documento independiente suscrito por el Representante Legal de la empresa, certificación escrita término de respuesta de la Garantía Técnica.

CONCLUSION:

El proponente **PANAMERICAN TRAINING CENTER S.A.S NIT 900678547-1.**, no es avalado técnicamente hasta que actualice y allegue en documento adicional la garantía técnica actualizada de acuerdo a formato establecido incluyendo los amparos solicitados por la entidad.

C. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL BENEFICIARIO: **AIRCRAFT TRAINING CENTER S.A.S APODERADO HTP OSTRAVA CZ .AS NIT 900415887-2**

Se efectuó la revisión de los documentos sobre las especificaciones técnicas de obligatorio cumplimiento señaladas en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO y se solicita al oferente aclare y se diligencie el formato de especificaciones técnicas de acuerdo a lo establecido por la entidad ya que no se da claridad si el proponente cumple o no cumple con lo solicitado en los pliegos. De igual forma el oferente no aporta las certificaciones de los instructores habilitados para prestar el servicio de capacitación como se exige en el numeral 5 “CENTRO DE ENTRENAMIENTO” literal F.

A. EXPERIENCIA GENERAL

El oferente esta exceptuado por ser una firma extranjera.

B. EXPERIENCIA ESPECÍFICA.

El oferente no aporta las certificaciones y contratos de la experiencia que pretende acreditar en los documentos relacionados.

C. GARANTÍA TÉCNICA

Se solicita al proponente se diligencie y mantenga el formato de presentación de la garantía técnica establecido por la entidad debido a que esta no puede verificar el cumplimiento de los amparos y especificaciones solicitadas de acuerdo al pliego

D. TÉRMINO DE RESPUESTA DE LA GARANTÍA:

Se solicita al proponente se diligencie y mantenga el formato de presentación del término de respuesta de la garantía técnica establecido por la entidad debido a que esta no puede verificar el cumplimiento de los plazos y términos solicitadas de acuerdo al pliego.

CONCLUSION:

El proponente **AIRCRAFT TRAINING CENTER S.A.S APODERADO HTP OSTRAVA CZ .AS NIT 900415887-2**, no es avalado técnicamente hasta que actualice y allegue los documentos de acuerdo a los formatos solicitados por la entidad.

Respetuosamente,

ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADA
Mayor. **JULIAN BEDOYA MONTOYA**
Comité técnico Evaluador