



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
RELATIVO AL
EXPEDIENTE N°:

**TITULADO: ACUERDO MARCO DE PRÁCTICAS EN SIMULADOR
DE AERONAVES DEL EA, PARA EL PERIODO 2º
SEMESTRE DE 2023 A 1º SEMESTRE DE 2025.**

- CLÁUSULA 1ª. OBJETO DEL EXPEDIENTE
- CLÁUSULA 2ª. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO. Anexo. Lotes 1 a 12.
- CLÁUSULA 3ª. PLAZO DE ENTREGA Y CALENDARIO DE EJECUCIÓN
- CLÁUSULA 4ª. LUGAR DE ENTREGA Y DESTINO FINAL
- CLÁUSULA 5ª. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
- CLÁUSULA 6ª. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN.
- CLÁUSULA 7ª. ENTREGAS Y RECEPCIÓN
- CLÁUSULA 8ª. DIRECCIÓN DEL EXPEDIENTE
- CLÁUSULA 9ª. REGLAS ESPECIALES RESPECTO DEL PERSONAL LABORAL DE LA EMPRESA CONTRATISTA.



CLÁUSULA 1ª. OBJETO DEL EXPEDIENTE

El presente expediente tiene por objeto establecer el Acuerdo Marco para la realización de contratos derivados para las prácticas en simulador de diferentes aeronaves del Ejército del Aire y del Espacio (EA) a recibir por las tripulaciones y personal de diferentes UCO y especificados en los Lotes que se relacionan en la cláusula siguiente:

CLÁUSULA 2ª. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

2.1.- Lote 1: Curso de prácticas de simulador Falcon 900B (T-18) para tripulaciones y personal de mantenimiento pertenecientes al Grupo 45.

2.2.- Lote 2: Curso de prácticas de simulador CN-235 (T-19), para Tripulaciones del GRUEMA, Ala 48, Ala 49, 802 Escuadrón y Alumnos del GRUEMA.

2.3.- Lote 3: Curso de prácticas de simulador Cessna Citation V (TR-20) para tripulaciones del CECAF.

2.4.- Lote 4: Curso de prácticas de simulador C-295 (T-21) para Tripulaciones pertenecientes al Ala 35 y CLAEX.

2.5.- Lote 5: Curso en simulador Airbus 310-304 (T-22), para Personal de Vuelo (Pilotos) pertenecientes al Grupo 45.

2.6.- Lote 6: Curso en simulador Airbus 310-304 (T-22), para Personal de Mantenimiento pertenecientes al Grupo 45.

2.7.- Lote 7: Curso de prácticas de emergencias para tripulantes de cabina pertenecientes al Grupo 45.

2.8.- Lote 8: Curso Prácticas de Simulador Beechcraft King Air C-90 (U-22) para tripulaciones del CECAF.

2.9.- Lote 9: Curso de prácticas de simulador Súper Puma (HD-21, AS332 C1E), para Tripulaciones pertenecientes al Ala 46 y CLAEX.

2.10.- Lote 10: Curso de prácticas de simulador Súper Puma (HD/TD-21) para tripulantes pertenecientes al Ala 48, Ala 49 y CLAEX.

2.11.- Lote 11: Curso en simulador Sykorski S-76C (HE-24) para personal del Ala 78.

2.12.- Lote 12: Curso inicial en Aviónica Modernizada para tripulaciones de T18 pertenecientes al grupo 45.

2.13.- Lote 13: Curso de prácticas de simulador CL-415 (UD-14), para Tripulaciones pertenecientes al 43 Grupo de FF.AA.

El contenido de cada lote se detalla en el Anexo.



CLÁUSULA 3ª. PLAZO DE ENTREGA Y CALENDARIO DE EJECUCIÓN

La formalización de los contratos derivados contemplados en el presente expediente tendrá como fechas las comprendidas dentro de la vigencia del Acuerdo Marco, desde la firma del acuerdo hasta el 30 de junio de 2025.

No obstante, el plazo de ejecución de los contratos derivados podrá superar el del acuerdo marco siempre que la adjudicación se haya realizado dentro de la vigencia de dicho acuerdo marco.

Las fechas de realización de los cursos se ajustarán a lo establecido en los contratos derivados.

Los contratos derivados delimitarán concretamente las fechas de realización de los cursos. Por regla general se realizará un contrato derivado cada semestre, aunque también son posibles otros calendarios a estudiar en cada caso concreto.

Las fechas de realización de los diferentes cursos serán coordinadas con el contratista por el responsable de contrato, debiendo aceptar hasta tres reservas para cada curso, así como su cancelación hasta una semana antes del comienzo.

Los cursos deberán distribuirse a lo largo de todo el plazo de ejecución, evitando acumulaciones en un corto espacio de tiempo que puedan mermar la operatividad de la Unidad. En todo caso, el calendario debe ser aprobado por el Responsable del Contrato.

Como regla general, no se programarán cursos en los últimos 20 días del mes de diciembre.

CLÁUSULA 4ª. LUGAR DE ENTREGA Y DESTINO FINAL

La prestación del objeto del contrato se destinará al personal de vuelo, tripulantes o mantenimiento de aeronaves de las diferentes Unidades implicadas y que para cada lote se especifica en el Anexo, siendo el lugar de dicha prestación determinado por la ubicación de las instalaciones proporcionadas por el adjudicatario.

CLÁUSULA 5ª. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El sistema de control de calidad aplicable a los contratos derivados son los establecidos por las diferentes Unidades implicadas (Secciones de Instrucción o similar), que vigilarán por su correcto cumplimiento, emitiendo un informe anual al respecto.



No obstante, se exigirá al Contratista el cumplimiento de sus propios estándares, definidos por las Autoridades Conjuntas de Aviación – *Joint Aviation Authorities (JAA)* o por la Agencia Europea de Seguridad Aérea – *European Aviation Safety Agency (EASA)*, en todo lo que se le requiera como organización de instrucción aprobada para pilotos de transporte en simuladores de vuelo visual e instrumental. Ello será aplicable a su organización, instalaciones, personal, a los procedimientos operacionales, a la filosofía de operación de los recursos de cabina y a las tolerancias técnicas admisibles que se usen en toda formación y evaluación de resultados.

CLÁUSULA 6ª. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Por las especiales características del contrato, el contratista deberá respetar la confidencialidad de la información que pueda obtener en la ejecución de los contratos, no pudiendo utilizar, ceder o publicar datos o calificaciones del personal del EA sin consentimiento expreso del mismo.

CLÁUSULA 7ª. ENTREGAS Y RECEPCIÓN

Podrán realizarse recepciones parciales a la finalización de cada curso.

El Responsable de los distintos contratos derivados emitirá los oportunos certificados de recepción de conformidad a las facturas y los hará llegar a la mayor brevedad a la Sección Económico Administrativa que corresponda para no incurrir en posibles intereses de demora. En caso de ausencia del titular (permisos, comisiones o misiones) se hará cargo de dichas funciones el Responsable suplente.

CLÁUSULA 8ª. DIRECCIÓN DEL EXPEDIENTE

El Órgano de Contratación del Acuerdo Marco designará una comisión de seguimiento a propuesta de la DEN.

Para cada contrato derivado el órgano de contratación correspondiente nombrará un responsable del mismo que comprobará y vigilará de su correcta ejecución. Ni el responsable citado, ni el contratista podrán introducir ni ejecutar modificaciones en las condiciones u objeto del contrato sin la debida autorización de la Dirección de Enseñanza y aprobación del Órgano de Contratación. Las posibles modificaciones se realizarán teniendo en cuenta lo estipulado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.



No obstante lo anterior, el Responsable del Contrato tendrá potestad para cancelar la realización de cualquiera de los cursos, en función de las necesidades operacionales de las unidades usuarias, debiendo comunicarlo a la empresa, con al menos una semana de antelación al inicio del curso de que se trate. Los cursos cancelados deberán programarse nuevamente dentro del plazo de entrega establecido y correspondiente a la misma anualidad.

Asimismo los cursos asignados a cada partida podrán ser variados por el Responsable del Contrato en función de las necesidades operativas sin que en ningún momento se supere el importe adjudicado para cada anualidad.

Cualquier incidencia surgida en la ejecución del contrato será inmediatamente comunicada por escrito por el Contratista al responsable de contrato y por éste al Órgano de Contratación cuando las circunstancias lo requieran.

El nombramiento del responsable será oportunamente comunicado al contratista una vez se haya producido la adjudicación del contrato.

En el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares se detallan instrucciones adicionales de la Dirección de los expedientes, tanto del acuerdo marco como de los contratos derivados.

Al responsable de cada contrato derivado se le hará llegar por el Negociado de Contratación de la Sección Económico Administrativa correspondiente mediante correo ordinario o electrónico fotocopias o copias de los Pliegos de Prescripciones Técnicas, de Cláusulas Administrativas Particulares y Contrato del Acuerdo marco, así como del contrato derivado.

CLÁUSULA 9ª. REGLAS ESPECIALES RESPECTO DEL PERSONAL LABORAL DE LA EMPRESA CONTRATISTA.

1.- Corresponde exclusivamente a la empresa contratista la selección de personal que, reuniendo los requisitos de titulación y experiencia exigidos en los pliegos en el caso que se establezcan requisitos específicos de titulación y experiencia), formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato, sin perjuicio de la verificación por parte de la “Entidad Contratante” del cumplimiento de aquellos requisitos.

La empresa contratista procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden de no alterar el buen funcionamiento del servicio (cuando existan razones que justifiquen esta exigencia), informando en todo momento a la “Entidad Contratante”.



2.- La empresa contratista asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a toda empresa. En particular, asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, las sustituciones de los trabajadores en caso de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de las cotizaciones y el pago de prestaciones, cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.

3.- La empresa contratista velará especialmente por los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.

4.- La empresa contratista estará obligada a ejecutar el contrato en sus propias dependencias o instalaciones salvo que, excepcionalmente, sea autorizada a prestar sus servicios en las dependencias de los entes, organismos y entidades que forman parte del sector público. En este caso, el personal de la empresa contratista ocupará espacios de trabajo diferenciados del que ocupan los empleados públicos. Corresponde también a la empresa contratista velar por el cumplimiento de esta obligación. En el pliego deberá hacerse constar motivadamente la necesidad que, por la ejecución del contrato, los servicios se presten en los Departamentos, agencias, entes, organismos y entidades que forman parte del sector público.

5.- La empresa contratista deberá designar al menos un coordinador técnico o responsable (según las características del servicio externalizado pueden establecerse distintos sistemas de organización en este punto), integrado en su propia plantilla, que tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- a) Actuar como interlocutor de la empresa contratista frente a la “entidad contratante”, canalizando la comunicación entre la empresa contratista y el personal integrante del equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la “entidad contratante”, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.
- b) Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato, e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
- c) Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.
- d) Organizar el régimen de vacaciones del personal adscrito a la ejecución del contrato,



debiendo a tal efecto coordinarse adecuadamente la empresa contratista con la “entidad contratante”, a efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.

- e) Informar a la “entidad contratante” acerca de las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

Sevilla, de de 2023

-

EL GENERAL DIRECTOR DE ENSEÑANZA

- Javier Hernández Antuña -



ANEXO.

LOTES 1 A 13

CLÁUSULA 2.1. DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL ACUERDO MARCO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS PARA LAS PRÁCTICAS DE SIMULADOR DE AERONAVES DEL EJÉRCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO ESPAÑOL.-

DESCRIPCIÓN DEL LOTE 1

CURSO EN SIMULADOR FALCON 900 B PARA TRIPULACIONES Y PERSONAL DE MANTENIMIENTO PERTENECIENTES AL GRUPO 45.

2.1.1.-DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

Este Acuerdo y el contrato derivado correspondiente permitirán realizar la instrucción en simulador del Falcon 900 B (T.18) para las tripulaciones y personal de mantenimiento del Grupo 45, en las modalidades que constan en las diferentes partidas siguientes:

2.1.1.1.-Curso Inicial Pilotos.

Al curso asistirán normalmente dos (2) pilotos. El curso deberá constar de un mínimo de 49 horas de teoría y 28 horas de ejecución práctica (24 horas de instrucción sintética de vuelo y 4 horas de evaluación de la aptitud final alcanzada. Cada sesión diaria constará de dos periodos de 2 horas de duración, salvo ajustes entre el Contratista y el Responsable de contrato, siempre manteniendo el cómputo total de horas. El reparto del tiempo a los mandos de vuelo – *Pilot Flying (PF)* será equitativo entre ambos. Se realizará al menos una hora de briefing previa a la práctica en el simulador de vuelo más media hora de debriefing posterior. Al objeto de recibir un entrenamiento acorde con los criterios estándar de aeronavegabilidad que se exigen en los entornos



habituales de operación del T.18, es recomendable que el centro de entrenamiento, sus instructores y examinadores estén certificados por EASA o por la FAA.

Es recomendable así mismo que los instructores tengan experiencia en entrenamiento basado en competencias, e incorporen el CRM (Crew Resource Management) a todas las fases del entorno operacional en el simulador.

La parte teórica del curso debe comprender al menos los siguientes temas:

- Descripción general del avión.
- Sistema de luces de aviso.
- Sistema eléctrico.
- Iluminación.
- Unidad auxiliar de potencia.
- Motores.
- Protección contra el fuego.
- Sistema de combustible.
- Sistema hidráulico.
- Mandos de vuelo.
- Tren de aterrizaje y frenos.
- Protección contra hielo y lluvia.
- Acondicionamiento.
- Presurización.
- Oxígeno.
- Piloto automático.
- Aviónica.
- Sistemas misceláneos.
- Operación técnica.
- FMS, EFIS.
- Actuaciones (*Perfomances*) de despegue, crucero, descenso y aterrizaje.
- Procedimientos y prácticas de Operaciones en Baja Visibilidad (LV Taxi, LVTO y CAT II).
- Entrenamiento PBN.



La parte práctica de instrucción sintética de vuelo en simulador comprenderá las siguientes prácticas:

- Procedimientos normales y limitaciones.
- Procedimientos de emergencia.
- Procedimientos anormales.
- Operación del avión en todas las circunstancias y situaciones de vuelo.
- Procedimientos y prácticas de Operaciones en Baja Visibilidad (LV Taxi, LVTO y CAT II).
- Entrenamiento PBN.

2.1.1.2.-Curso Refresco Pilotos.

Será realizado normalmente por dos (2) pilotos. El curso deberá constar de un mínimo de 12 horas de teoría y 12 horas de ejecución práctica de instrucción sintética de vuelo. Cada sesión diaria constará normalmente de dos periodos de 2 horas de duración, salvo ajustes de programación entre el Contratista y el Responsable de Contrato y siempre manteniendo el cómputo total de horas. El reparto del tiempo a los mandos de vuelo – *Pilot Flying (PF)* será equitativo entre ambos. Se realizará al menos una hora de briefing previa a la práctica en el simulador de vuelo más media hora de debriefing posterior. Al objeto de recibir un entrenamiento acorde con los criterios estándar de aeronavegabilidad que se exigen en los entornos habituales de operación del T.18, es recomendable que el centro de entrenamiento, sus instructores y examinadores estén certificados por EASA o por la FAA.

Es recomendable así mismo que los instructores tengan experiencia en entrenamiento basado en competencias, e incorporen el CRM (Crew Resource Management) a todas las fases del entorno operacional en el simulador.

La parte teórica del curso debe comprender un repaso al menos a los mismos temas del curso inicial (punto 2.3.1.1.).

2.1.1.3- Curso Inicial Mecánicos.

Al curso asistirá un mecánico. El curso deberá constar de un mínimo de 60 horas de teoría y 6 horas de prácticas, 3 de ellas de ejecución práctica de instrucción sintética.

La parte teórica del curso debe comprender al menos los siguientes temas:

- Publicaciones.
- Programa de mantenimiento.
- Generalidades.



- Estructura y puertas.
- Sistema eléctrico.
- Iluminación.
- Aviónica.
- Unidad auxiliar de potencia.
- Planta de potencia.
- Hidráulico.
- Controles de vuelo.
- Tren.
- Combustible.
- Neumático.
- Acondicionamiento.
- Protección contra lluvia / hielo.
- Protección contra el fuego.
- Oxígeno.
- Revisión exterior.

La parte práctica incluirá, además de un reconocimiento de la aeronave, la instrucción sintética en simulador de vuelo que comprenderá, a excepción de la operación de vuelo, todas las acciones necesarias para la solución de problemas, fallos y emergencias.

2.1.1.4.- Curso Refresco Mecánicos (*Update Training*).

Al curso asistirá un mecánico. El curso deberá durar un mínimo de 30 horas de teoría y prácticas.

El curso debe comprender al menos los siguientes temas:

- Revisión General del avión.
- Sistema eléctrico de Corriente Continua.
- Puesta en marcha.
- Sistema de Iluminación.
- Sistema Neumático.
- Sistema de Aire Acondicionado y Presurización.



- Sistema de Antihielos.
- Sistema Hidráulico.
- Tren.
- Mandos de Vuelo.
- Sistema de Combustible.
- Introducción a los Sistemas de Aviónica.
- Sistema de Protección de Fuego.
- Sistema de Oxígeno.
- Motores.
- Sistema de Reversa.
- Procedimientos de Resolución de Problemas.

2.1.1.5.- Curso de Aviónica (Honeywell SPZ-8000 y FMS-NZ2000 para aviónicos).

Al curso asistirá una persona.

El curso deberá durar un mínimo de 30 horas de teoría y prácticas.

El curso debe comprender al menos los siguientes temas:

- Introducción al Sistema de Aviónica Honeywell y al avión (F900B).
- Introducción al Sistema de Aviónica y a sus Subsistemas.
- Revisión de electrónica y a los buses de comunicaciones.
- Sistema EFIS.
- Sistema IAC (Integrated Avionics Computer).
- Sistema DAU (Data Acquisition Unit).
- Diagnóstico de Aviónica.
- Sistema de Director de Vuelo / Piloto Automático.
- DFDR (Digital Flight Data Recorder).
- CVR (Cockpit Voice Recorder).
- GPWS.
- TCAS.
- IRS.



- FMS.
- Otros Sistemas.

2.1.2.-CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

La instrucción sintética se realizará en un simulador de vuelo (*FULL FLIGHT SIMULATOR*), correspondiente al Falcon 900 B, que simule iguales o similares características técnicas a los aviones operados por el Ejército del EA.

La duración de la instrucción sintética de vuelo será la establecida para cada curso. El horario de cada uno de ellos será enviado por el Contratista al Responsable de contrato por fax o correo electrónico, al menos, una semana antes del comienzo de dicho curso. Dicho horario incluyendo *briefing* y *debriefing* estará comprendido, salvo aprobación previa del Grupo 45 a través del Responsable de Contrato, entre las 06:00 y las 24:00 horas locales.

En cada curso para pilotos asistirán dos tripulantes, salvo que el Responsable de Contrato lo solicite de otro modo al adjudicatario. Cuando el número de pilotos asistentes a un curso sea distinto de 2 el Centro de Instrucción realizará las gestiones oportunas encaminadas a que el entrenamiento recibido sea igual al de una tripulación normal de 2 pilotos, sin que se modifique el número de horas totales reales previstas por tripulante.

La instrucción recibida en los distintos cursos enumerados anteriormente será impartida en el idioma español o inglés. La fraseología radio operacional será en inglés exclusivamente y la fraseología de coordinación operacional interna de la tripulación entre sí será la habitual del Grupo 45 en español.

Los cursos asignados a cada partida podrán ser variados por el Responsable de Contrato en función de las necesidades operativas sin que en ningún momento se supere la cantidad adjudicada para cada anualidad.

El material, documentación y listas de chequeo a utilizar serán proporcionados por el Contratista, para lo cual contactará con el Responsable de Contrato previamente para solicitar y coordinar cualquier posible necesidad al respecto.

Para certificar el cumplimiento contractual del Contratista y garantizar la mejor continuidad entre la formación contratada y la que deba realizarse posteriormente en la Unidad, el Contratista enviará al Responsable de Contrato a la finalización de cada curso la siguiente documentación física (anticipada por correo electrónico):

- Un informe de progreso con registro de contenidos y/o maniobras previstas y realizadas y las observaciones y/o recomendaciones del instructor supervisor asignado, de acuerdo a los requisitos contractuales establecidos.
- Un certificado donde conste la aptitud individual obtenida, de acuerdo a los requisitos contractuales establecidos.



El resto de condiciones de ejecución se realizarán de acuerdo con las cláusulas 3, 4, 5, 6,7, 8 y 9 de la parte general del Pliego de Prescripciones Técnicas, teniendo en cuenta que:

- Las fechas de realización de los diferentes cursos serán coordinadas con el Contratista por el Responsable de Contrato. El Contratista proporcionará al Responsable de Contrato información transparente de disponibilidad de cursos, incluyendo fechas y horarios para optar a los más convenientes para el Grupo 45. Proveerá un mínimo de tres fechas no solapadas para la realización de los cursos, para el período de duración del contrato. El Contratista aceptará hasta tres reservas para cada curso. La reprogramación para cualquiera de los cursos contratados será sin costes hasta 2 días antes del comienzo del curso.
- Respecto al aseguramiento de la calidad de la formación recibida será mediante una continua comunicación del Responsable de Contrato con el Contratista en los criterios y procedimientos operacionales propios del Grupo 45 como operador militar de aeronaves de estado y, como tal, exento en principio de cumplir con la normativa civil.



CLÁUSULA 2.2. DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL ACUERDO MARCO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS PARA LAS PRÁCTICAS DE SIMULADOR DE AERONAVES DEL EJÉRCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO ESPAÑOL.-

DESCRIPCIÓN DEL LOT E 2

CURSO PRÁCTICAS DE SIMULADOR T.19 PARA TRIPULACIONES PERTENECIENTES A VARIAS UNIDADES Y ALUMNOS DE GRUEMA.

2.2.1.-DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

El presente expediente tiene por objeto la contratación de cursos de instrucción en simulador del T.19 (CN-235) por tripulaciones del GRUEMA, ALA 48, Ala 49, 802 Escuadrón, y alumnos del GRUEMA, para la obtención del Curso de Piloto de Transporte. Los distintos cursos se detallan a continuación:

2.2.1.1- Curso Instrucción Tripulación T.19

Curso de prácticas de instrucción en simulador para las tripulaciones (piloto, copiloto y mecánico) del T.19 (CN-235).

Cada curso deberá constar de un mínimo de 8 horas de ejecución práctica de instrucción sintética de vuelo, en modalidad DRY (instructor del EA) o WET (instructor del contratista), comprendidas en 4 sesiones de 2 horas cada una (para los pilotos el reparto será al 50% entre el puesto de piloto al mando y el de copiloto). La duración de cada sesión diaria práctica será de 2 horas, según coordinación previa con el contratista. Se realizará al menos una hora de briefing previa a la práctica en el simulador de vuelo más una hora de debriefing como mínimo.

La parte práctica de instrucción sintética de vuelo en simulador comprenderá las siguientes prácticas:

- Procedimientos normales y limitaciones.
- Procedimientos de emergencia.
- Operación del avión en todas las circunstancias y situaciones de vuelo (VFR, IFR).
- Procedimientos anormales.



2.2.1.2- Curso de Instrucción para Alumnos del GRUEMA.

Curso de prácticas de instrucción en simulador para alumnos del GRUEMA (piloto y copiloto) del T.19 (CN-235).

Cada curso debe constar de un mínimo de 10 horas de ejecución práctica de instrucción sintética de vuelo comprendidas en 5 sesiones de 2 horas cada una (para los alumnos pilotos el reparto será al 50 % entre el puesto de piloto al mando y el de copiloto). La duración de cada sesión diaria práctica será de 2 horas, según coordinación previa con el contratista. Se realizara al menos una hora de briefing previa a la practica en el simulador de vuelo más de una hora de debriefing como mínimo.

La parte práctica de instrucción sintética de vuelo en simulador comprenderá lo siguiente:

- Procedimientos normales y limitaciones.
- Procedimientos de emergencias.
- Procedimientos anormales.
- Operación del avión en todas las circunstancias y situaciones de vuelo (VFR, IFR).

2.2.2.-CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

La instrucción sintética se realizará en un simulador de vuelo (FULL FLIGHT SIMULATOR), correspondiente al CN-235, que simule iguales o similares características técnicas a los aviones operados por el EA (T.19).

El horario de cada uno de los cursos de simulador será enviado por el contratista al Responsable de Contrato por fax o correo electrónico, al menos, una semana antes del comienzo de dicho curso. Dicho horario estará comprendido entre las 08:00 y las 18:00 horas locales.

En cada curso asistirán, al menos, dos tripulantes (piloto y copiloto) y otro piloto de la Unidad que hará las veces de instructor. Aquellas unidades que operen con CM3 estarán autorizadas a incrementar a tres los tripulantes que participen en las sesiones prácticas de simulador y con un máximo de dos instructores.

El contratista proveerá de instalaciones adecuadas para los briefing-debriefing.

Los cursos asignados a cada partida podrán ser variados por el Responsable de Contrato en función de las necesidades operativas sin que en ningún momento se supere el importe adjudicado para cada anualidad.

El material y documentación a utilizar, serán proporcionados por el contratista.



CLÁUSULA 2.3. DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL ACUERDO MARCO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS PARA LAS PRÁCTICAS DE SIMULADOR DE AERONAVES DEL EJÉRCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO ESPAÑOL.-

DESCRIPCIÓN DEL LOT E 3

CURSO PRÁCTICAS DE SIMULADOR CESSNA CITATION V PARA TRIPULACIONES Y PERSONAL DE MANTENIMIENTO PERTENECIENTES AL CECAF.

2.3.1.- DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

Este Acuerdo permitirá realizar el contrato derivado para la instrucción en simulador durante su vigencia en las fechas, lugar y horario que se acuerde con el contratista, para las tripulaciones de Cessna Citation V (C-560, TR/M.20) del CECAF, en las modalidades siguientes y que serán concretadas en el contrato derivado:

2.3.1.1.- Curso Inicial para pilotos aprobado por las JAA (Joint Aviation Authorities).

Asistirán dos (2) pilotos por curso. El curso deberá constar de un mínimo de 36 horas de teoría y 24 horas de ejecución práctica de instrucción sintética de vuelo. (12 horas de piloto al mando / 12 horas de copiloto). Cada sesión diaria constará de dos periodos de 2 horas de duración (2 horas como piloto al mando / 2 horas como copiloto). Se realizará al menos una hora de briefing previa a la práctica en el simulador de vuelo más media hora de debriefing como mínimo. El curso incluirá entrenamiento de cooperación para tripulaciones (Multi-crew co-operation training, MCC) según lo establecido en las JAR-FCL 1.261 (d). A su finalización se realizará un examen práctico y teórico para la obtención de la calificación de tipo para la Cessna Citation V (C500/550/560) y certificación válida EASA.

La parte teórica del curso debe comprender al menos los siguientes temas:

- Descripción general del avión.
- Luces.
- Sistema eléctrico.
- Motores.



- Protección contra el fuego.
- Sistema de combustible.
- Sistema hidráulico.
- Inversor de empuje.
- Tren de aterrizaje y frenos.
- Controles de vuelo.
- Protección contra hielo y lluvia.
- Aire acondicionado.
- Procedimientos de vuelo visual / instrumental.
- Sistema neumático.
- Presurización.
- Oxígeno.
- Aviónica.
- Planificación de vuelo.
- Peso y centrado.
- Performance.
- Cizalladura.
- CRM.
- Uso de la lista de chequeo.
- Llamadas estándar en cabina.
- Procedimientos anormales y de emergencia.
- RVSM.
- TCAS.
- Procedimientos y prácticas de Operaciones en Baja Visibilidad (LV Taxi, LVTO y CAT II).
- PBN/RNP.

El contenido de CRM será impartido dentro de la parte teórica del curso, incluyendo el siguiente temario:



- Resource Management Defined
- Resource Management Skills
- Situational Awareness
- Clues to Loss of Situational Awareness
- Communication and Barriers
- Leadership-Authority of Pilot in Command
- Teamwork and Synergy
- Workload and Time Management
- Aeronautical Decision Making
- Fatigue and Stress Awareness and Mitigation
- Case Study
- Examination

La parte práctica de instrucción sintética de vuelo en simulador de vuelo comprenderá:

- Procedimientos normales y limitaciones.
- Procedimientos de emergencia.
- Procedimientos anormales.
- Operación del avión en todas las circunstancias y situaciones de vuelo.
- Procedimientos y Prácticas de Operaciones en Baja Visibilidad (LV Taxi, LV TO, y CAT II)

2.3.1.2.- Curso Refresco Pilotos.

Asistirán dos pilotos por curso. El curso deberá constar de una parte teórica de mínimo 14 horas y otra práctica de instrucción sintética de vuelo de al menos 12 horas (6 horas de piloto al mando/6 horas de copiloto). Cada sesión diaria constará de dos periodos de 2 horas de duración (2 horas como piloto al mando/2 horas como copiloto). Se realizará al menos una hora de briefing previa a la práctica en el simulador de vuelo más media hora de debriefing como mínimo. En el supuesto de que la tripulación no tenga entrenamiento de cooperación para tripulaciones (Multi-crew co-operation training, MCC), realizará este curso conjuntamente con la revalidación de su habilitación en Cessna Citation V (C-560).

Se deberá proporcionar soporte electrónico tipo Tablet a cada uno de los pilotos, con la finalidad de tener acceso a toda la información teórica y práctica en soporte digital

A su finalización se realizará un examen práctico y teórico para la revalidación/renovación de la calificación de tipo para la Cessna Citation V (C500/550/560) y certificación válida EASA.

La parte teórica del curso debe comprender al menos un repaso a los siguientes temas:



- Descripción general del avión.
- Luces.
- Sistema eléctrico.
- Motores.
- Protección contra el fuego.
- Sistema de combustible.
- Sistema hidráulico.
- Inversor de empuje.
- Tren de aterrizaje y frenos.
- Controles de vuelo.
- Protección contra hielo y lluvia.
- Aire acondicionado.
- Procedimientos de vuelo visual / instrumental.
- Sistema neumático.
- Presurización.
- Oxígeno.
- Aviónica.
- Planificación de vuelo.
- Peso y centrado.
- Performance.
- Cizalladura.
- CRM.
- Uso de la lista de chequeo.
- Llamadas estándar en cabina.
- Procedimientos anormales y de emergencia.
- RVSM.
- TCAS.
- Procedimientos y prácticas de Operaciones en Baja Visibilidad (LV Taxi, LVTO y CAT II).
- PBN/RNP.



El contenido de CRM será impartido dentro de la parte teórica del curso, incluyendo el siguiente temario:

- Resource Management Defined
- Resource Management Skills
- Situational Awareness
- Clues to Loss of Situational Awareness
- Communication and Barriers
- Leadership-Authority of Pilot in Command
- Teamwork and Synergy
- Workload and Time Management
- Aeronautical Decision Making
- Fatigue and Stress Awareness and Mitigation
- Case Study
- Examination

La parte práctica de instrucción sintética de vuelo en simulador comprenderá:

- Procedimientos normales y limitaciones.
- Procedimientos de emergencia.
- Procedimientos anormales.
- Operación del avión en todas las circunstancias y situaciones de vuelo.
- Procedimientos y Prácticas de Operaciones en Baja Visibilidad (LV Taxi, LV TO, y CAT II)

2.3.1.3.- Curso Inicial para Mecánicos.

A efectos de valoración económica se considerará precio por persona, pudiendo realizarse para más de un tripulante a la vez.

Deberá estar aprobado por el fabricante.

La duración del mismo no será inferior a 100 horas en total, debiendo constar de una parte teórica y una parte práctica simulada en un STD (Dispositivo sintético de entrenamiento).

La parte teórica debe comprender al menos los siguientes temas:

- Generalidades del avión.
- Acondicionamiento de cabina



- Sistema eléctrico.
- Protección contra el fuego.
- Controles de vuelo.
- Sistema de combustible.
- Sistema hidráulico.
- Protección contra hielo / lluvia.
- Sistema de indicación y registro
- Tren de aterrizaje / frenos.
- Luces
- Oxígeno
- Sistema neumático.
- Estructuras
- Motor.
- Prevuelo

2.3.1.4.- Curso de Entrenamiento Práctico.

A efectos de valoración económica se considerará precio por persona, pudiendo realizarse para más de un tripulante a la vez.

Deberá estar aprobado por el fabricante. La duración del mismo no será inferior a 50 horas en total y estará encaminado a la resolución práctica y cambio de componentes de los elementos mencionados en el punto anterior.

2.3.1.5.- Curso de Refresco de Mecánicos (Update).

A efectos de valoración económica se considerará precio por persona, pudiendo realizarse para más de un tripulante a la vez.

La duración del mismo no será inferior a 35 horas en total, debiendo constar de una única parte teórica.

Debe comprender al menos los siguientes temas:

- Generalidades del avión.
- Acondicionamiento de cabina
- Sistema eléctrico.



- Protección contra el fuego.
- Controles de vuelo.
- Sistema de combustible.
- Sistema hidráulico.
- Protección contra hielo / lluvia.
- Sistema de indicación y registro
- Tren de aterrizaje / frenos.
- Luces
- Oxígeno
- Sistema neumático.
- Estructuras
- Motor.

2.3.1.6.- Curso de “Engine, Run & Taxi”

A efectos de valoración económica se considerará precio por persona, pudiendo realizarse para más de un tripulante a la vez.

El curso constará de una parte teórica y una parte práctica.

La parte teórica tendrá una duración no inferior a 2 horas, en las que se incluirá toda la información referente al rodaje en las áreas de movimiento (legislación y normativa internacional, señales, luces, uso de frecuencia aeronáutica, instrucciones del personal en tierra y ATC), así como la familiarización con la cabina de pilotos, lista de procedimientos de prevuelo, puesta en marcha de motores, rodaje y parada de los mismos.

La parte práctica tendrá una duración de 2 horas por persona, durante las cuales se efectuarán puestas en marcha de motores con simulación de emergencias, rodaje por plataforma, calles de rodaje y pistas, practicando comunicaciones en idioma inglés, y parada de motores con simulación de emergencias.

2.3.1.7.- Curso de “Advance Troubleshooting”.

A efectos de valoración económica se considerará precio por persona, pudiendo realizarse para más de un tripulante a la vez.



El curso constará de una única parte teórica. La duración del mismo no será inferior a 35 horas en total.

Se centrará en la solución de problemas de diversa índole, debiendo comprender al menos los siguientes temas:

- Acondicionamiento de cabina
- Sistema eléctrico.
- Protección contra el fuego.
- Sistema de combustible.
- Sistema neumático.
- Tren de aterrizaje.
- Sistema de frenado y Antiskid.
- Motor y subsistemas de motor (combustible, ignición, mandos, limitaciones)
- Inversión de empuje.

2.3.1.8.- Curso de “Operational Maintenance Procedures”.

A efectos de valoración económica se considerará precio por persona, pudiendo realizarse para más de un tripulante a la vez.

El curso constará de una única parte teórica. La duración del mismo no será inferior a 35 horas en total.

Se centrará en la solución de problemas de diversa índole, el manejo de toda la documentación técnica y de la adecuada formación adquirida en los cursos anteriores de cara a la puesta en servicio de la aeronave.

2.3.1.9.- Curso Inicial de Aviónica.

A efectos de valoración económica se considerará precio por persona, pudiendo realizarse para más de un tripulante a la vez.

Deberá estar aprobado por el fabricante. La duración del mismo no será inferior a 80 horas en total, debiendo constar de una parte teórica y una parte práctica simulada en un STD (Dispositivo sintético de entrenamiento).

La parte teórica debe comprender al menos los siguientes temas:

- Piloto automático.
- Comunicaciones.
- Sistema eléctrico.
- Sistema de indicación y registro.



- Navegación.

2.3.1.10.-Curso Práctico de Aviónica.

A efectos de valoración económica se considerará precio por persona, pudiendo realizarse para más de un tripulante a la vez.

Deberá estar aprobado por el fabricante. La duración del mismo no será inferior a 50 horas en total y estará encaminado a la resolución práctica y cambio de componentes de los elementos mencionados en el punto anterior.

2.3.2.-CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

La empresa contratista deberá tener certificación TRTO (Type Rating Training Organization), expedida por algún país miembro de las JAA.

La instrucción sintética se realizará en un simulador de vuelo (FULL FLIGHT SIMULATOR), correspondiente a la Cessna Citation V (C-560), que reúna iguales o similares características técnicas a los niveles C o D, según se define en el apéndice 1 a las JAR-STD 1A.030 (requisitos técnicos mínimos para calificación JAA de simuladores de vuelo de niveles A, B, C y D).

La duración de la instrucción sintética de vuelo será la establecida para cada ciclo.

El horario de cada ciclo, será enviado por el contratista al Director del Expediente por Fax o correo electrónico, al menos, una semana antes del comienzo. Dicho horario incluyendo briefing y debriefing estará comprendido, salvo aprobación previa del CECAF a través del Responsable de Contrato, entre las 06:00 y las 24:00 horas locales.

La instrucción recibida en los distintos cursos enumerados en la cláusula 2ª será impartida en inglés o en español.

La fraseología radio operacional será en inglés exclusivamente y la fraseología de coordinación operacional interna de la tripulación entre sí será la habitual del CECAF en español.

El material y documentación a utilizar serán proporcionados por el contratista.

A la finalización de cada ciclo se emitirá factura. La superación de los cursos deberá ser acreditada debidamente a su finalización por el contratista mediante expedición de los certificados de ATP, MCC (Multi-crew co-operation training), habilitación de tipo en las series C500/550/560, o similares.



2.3.3.-CONDICIÓN DEL MATERIAL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El FULL FLIGHT SIMULATOR, tendrá en vigor la certificación de las JAA, con anterioridad a la inicialización de los ciclos contratados. El adjudicatario velará por la vigencia y continuidad del mismo.

La instrucción sintética se realizará en un simulador de vuelo (FULL FLIGHT SIMULATOR), correspondiente a la Cessna Citation V (C-560), que reúna iguales o similares características técnicas a los niveles C o D, según se define en el apéndice 1 a las JAR-STD 1A.030 (requisitos técnicos mínimos para calificación JAA de simuladores de vuelo de niveles A, B, C y D).

El sistema de control de calidad aplicable al contrato derivado correspondiente es el establecido por la Sección de Operaciones e Instrucción del Grupo de Fuerzas Aéreas del CECAF, que vigilará por su correcto cumplimiento informando al responsable de contrato en su caso.

2.3.4.-PLAZO DE ENTREGA Y CALENDARIO DE EJECUCIÓN.

La realización y finalización de los cursos contemplados tendrán como fechas las señaladas en el contrato derivado correspondiente.

No más tarde de 30 días después de la formalización del contrato, el adjudicatario proporcionará un plan detallado para la realización de los cursos, señalando el calendario y horario. Dicho Plan deberá ser aprobado por el Responsable de Contrato en coordinación con el Jefe de Fuerzas Aéreas del CECAF.



CLÁUSULA 2.4. DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL ACUERDO MARCO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS PARA LAS PRÁCTICAS DE SIMULADOR DE AERONAVES DEL EJÉRCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO ESPAÑOL.-

DESCRIPCIÓN DEL LOTE 4

CURSOS EN SIMULADOR DE T-21 PARA TRIPULACIONES PERTENECIENTES AL ALA 35 Y CLAEX.

2.4.1.- DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

El presente expediente tiene por objeto la contratación de cursos de instrucción en simulador del T-21 (C-295) para tripulaciones del Ala 35 y CLAEX.

Se pretende un curso en simulador para una tripulación (piloto y copiloto) de T-21 (C-295).

2.4.1.1 Curso inicial para pilotos

Asistirán al menos 2 pilotos al curso (de manera excepcional uno) y constará de dos fases diferenciadas:

Nota: la fase teórica podrá ser excluida.

2.5.1.1.1 Fase teórica.

Esta fase podrá ser contratada o no independientemente de la fase de simulador.

Esta fase se dividirá en dos sub-fases. En estas sub-fases se incluirán dos semanas de estudio con el Computer Based Training (CBT) y el Multi Function Display Unit Trainer (MCDU-T) con el apoyo y la docencia de un instructor en instalaciones del Ala 35 (con su correspondiente examen) y otra semana más con un instructor, nuevamente en las instalaciones del Ala 35, para estudiar las actuaciones, PBN y realizar otro examen.



La primera sub-fase (dos semanas) será para el entrenamiento en los sistemas del avión y los manuales de operaciones volúmenes 1 y 2 (con especial énfasis en este volumen en procedimientos normales y de emergencia), excluidos los procedimientos de misión y contando con el apoyo de las herramientas CBT, MCDU-T, con clases presenciales (Ground school) en la Base Aérea de Getafe y una carga lectiva de 60 horas.

La segunda sub-fase (una semana) se efectuará también de manera presencial en las instalaciones de la Base Aérea de Getafe y tendrá una carga lectiva de 30 horas. Esta segunda se centrará en los siguientes temas:

- Manual de datos de Actuaciones, capítulos 3 al 9 (ambos incluidos), ejecutando ejemplos prácticos en cada capítulo.
- Entrenamiento PBN.

A la finalización del conjunto de la Fase teórica se efectuarán dos exámenes, cada uno correspondiente a cada una de las sub-fases, entregándose en su caso un certificado de superación de esta fase a la Sección de Instrucción del Grupo de Fuerzas Aéreas del Ala 35 para su archivo.

2.5.1.1.2 Fase de simulador.

Si la fase teórica no fuera contratada el contratista proporcionará al inicio del curso las herramientas CBT y MCDU-T.

La duración del Curso será de 6 días consecutivos, de lunes a sábados (cualquier variación sobre esta programación deberá ser precoordinada por el contratista y aceptada por el Responsable del Contrato Derivado).

Esta fase se efectuará en dispositivo Interactive Procedure Trainer (IPT) y Full Flight Simulator (FFS) y asistirán al menos dos pilotos. En el caso de efectuar el curso un solo piloto el contratista dispondrá de otro piloto experimentado para complementar su



entrenamiento. El Ala 35 designará, si tiene disponibilidad, un instructor propio como observador y colaborador en la formación de los pilotos en esta fase, pudiendo efectuar sesiones en el asiento del CM1.

Cada curso consistirá en:

- Tres horas de entrenamiento en IPT con instructor, una cada día, previas a cada sesión en FTD.
- Tres sesiones de entrenamiento en FTD (sin movimiento) en modalidad DRY (instructor proporcionado por el Ejército del Aire y del Espacio) o WET (instructor del contratista) de dos horas cada una. Las dos primeras sesiones se dedicarán a operaciones simples y la tercera para operaciones complejas.
- Tres sesiones de entrenamiento en FFS en modalidad DRY (instructor del Ejército del Aire y del Espacio) o WET (instructor del contratista). La primera sesión será de 4 horas para “maneuver base training” y las dos sesiones restantes serán de dos horas para operaciones complejas basadas en el concepto Evidence Base Training (EBT).
- En las sesiones de FTD y FFS se tendrá una hora de briefing antes de cada práctica y una hora de de-briefing al finalizar.

Todas las prácticas de esta fase se ajustarán a los Standar Operating Procedures (SOP) del Ala 35 que se facilitarán al contratista para su aplicación en caso de contratarse la modalidad WET.

Solamente puede realizarse una sesión práctica por día.

2.4.1.2 CURSO RECURRENTE PARA PILOTOS.

Asistirán dos pilotos y tendrá dos fases y una duración de tres días consecutivos en total.

Fase teórica:

Repaso de sistemas de avión y actuaciones el primer día antes de la primera sesión de la fase FFS según la tabla adjunta, con una carga lectiva de 4 horas repartidas en durante las tres días de duración, asignando una hora el primer día, dos días el segundo y una última hora el tercer día.



Las teóricas que se impartieran se ajustarían al siguiente programa anual (aunque podrían en su caso ser ajustadas y modificadas por el Responsable del Contrato Derivado (previa coordinación con el contratista).

Primer semestre	Segundo semestre
Manual de datos de actuaciones	PBN
Protección contra hielo y lluvia	Neumático
Potencia eléctrica	Planta de potencia
Mandos de vuelo	Control ambiental

Segunda fase de FFS

Consistirá en tres sesiones de 12 horas totales de uso del FFS.

- Habrá tres sesiones, de 4 horas cada una, impartidas por un instructor del contratista (WET) con carácter general, aunque el Responsable del Contrato Derivado podrá requerir en caso de necesidad un cambio de modalidad, proporcionando el Ejército del Aire y del Espacio un instructor (pasando a modalidad DRY).
- Una hora de briefing previa
- Media hora de de-briefing posterior.
- Solamente puede realizarse una sesión práctica por día, por lo que la duración del curso será de 3 días consecutivos.
- La fase de FFS seguirá un sílabus desarrollado por el contratista en coordinación con la Sección de Instrucción del Grupo de Fuerzas Aéreas del Ala 35 siendo este un documento flexible siguiendo el concepto EBT mediante una primera sesión para establecer dichas evidencias.
- El sílabus se desarrollará orientándose en los objetivos listados más abajo. Se deberá reservar en la tercera sesión tiempo para la práctica básica de la operación de los equipos del sistema de defensa, generándose al menos una señal radárica en el ALR (alertador), pudiendo ir acompañada o no de una



entidad asociada, el objetivo es una aproximación básica de la tripulación a entrenamiento en reacciones ante amenazas Aire- Aire y Suelo- Aire y los fallos y diferentes modos del Radar Alertador de Amenazas (RWR), Dispensador de contramedidas (CMDS).

- El contratista, a requerimiento, deberá ser capaz de introducir escenarios y aeropuertos específicos en los que el Ala 35 opere o vaya a operar, así como pistas no preparadas para su inclusión en el sílabus recurrente.
- Los objetivos de entrenamiento deberán cubrir los siguientes aspectos:
 - TCAS Y WINDSHEAR
 - FALLOS ELÉCTRICOS
 - FALLOS AVIÓNICA/INSTRUMENTOS
 - APROXIMACIONES Y GO AROUND IFR/ ICING CONDITIONS
 - LVTO ($v > 400m$)
 - FALLOS Y FUEGO DE MOTOR Y EEC/EPC
 - GO AROUND N-1
 - FALLOS MANDOS DE VUELO
 - WING OVERHEAT
 - TOMAS CORTAS EN CAMPOS NO PREPARADOS
 - DESPEGUES CORTOS CON Y SIN FALLO DE MOTOR
 - UPRT
 - DEFENSE SYSTEM
 - SALIDA DE PISTA
 - EVACUACIÓN EN TIERRA
- La fase de FFS para las tripulaciones del CLAEX se realizará en el sistema TS-03, que integra la aviónica de Rockwell Collings del del TX-21 del INTA. Seguirá un sílabus desarrollado por el contratista en coordinación con la sección de instrucción del CLAEX cuyos objetivos de entrenamiento serán igualmente los reflejados en el punto anterior.



2.4.1.3 Curso de comandante de aeronave y conversión al puesto de CM1 para pilotos.

Asistirán dos pilotos y tendrá dos fases y una duración de tres días consecutivos en total.

Primera fase teórica:

Con una carga lectiva de 8 horas antes de cada una de las sesiones de FFS. Concretamente su distribución será de 2 horas antes de la primera sesión, 4 antes de la segunda sesión y 2 antes de la última sesión de FFS. Las cargas teóricas cubrirán los siguientes aspectos:

- Formación sobre las responsabilidades del comandante.
- Teoría sobre planificación del vuelo.
- Comunicación, liderazgo y toma de decisiones.
- Coordinación en cabina especialmente orientado al C-295

Segunda fase de FFS

Consistirá en tres sesiones de 10 horas totales de uso de FFS.

- Una primera sesión de dos horas y las otras dos sesiones serán de 4 horas cada una. Las sesiones serán impartidas principalmente por un instructor del contratista (modalidad WET) o por un instructor proporcionado por el Ejército del Aire y del Espacio (modalidad DRY) según las necesidades del Ala 35, alternándose los dos pilotos a formar en el puesto de CM1 y función de PF.
- Una hora de briefing previa.
- Una hora de de-briefing.
- Aproximaciones IFR en condiciones IMC y frustradas en puesto de CM1.
- Rodaje sin usar el control de la rueda de morro.
- Aborto despegue.
- Frenada de emergencia.
- Salida de pista.
- Aterrizaje forzoso.



- Amaraaje.
- Evacuación en tierra.

2.4.1.4 Curso de instructor para dos pilotos

Objetivos del curso Proporcionar a los pilotos experimentados conocimientos, habilidades y actitudes técnicas y no técnicas para formar a los futuros pilotos del C295 de forma segura, eficaz y, siempre que sea posible, eficiente.

Asistirán dos pilotos y una duración de tres días consecutivos en dos fases.

Primera fase teórica:

Con una carga lectiva de 7 horas el primer día. Esta fase cubrirá las siguientes áreas y temas:

- Técnicas de enseñanza y aprendizaje.
- Fundamentos teóricos.
- Relevancia de los factores humanos.
- CRM para instructores.

Segunda fase de FFS.

Consistirá en 2 sesiones de 8 horas totales de uso de FFS, más 2 horas de briefing y 1 hora de debriefing dirigida a la práctica de la enseñanza de los planes de instrucción del Ala 35 que se facilitaran al contratista para la confección del sílabus pertinente.

- Las dos sesiones serán de cuatro horas cada una impartidas por un instructor del contratista (WET) o por un instructor proporcionado por el Ejército del Aire y del Espacio (DRY) según las necesidades, alternándose en los puestos de CM1 y CM2.
- Esta fase de FFS estará orientada a la práctica de las técnicas de enseñanza y aprendizaje ambientándose en los vuelos de los planes de instrucción del Ala 35 que deberá desarrollar en su futura misión como instructor.



- Así mismo el contratista deberá, a requerimiento del Ala 35, dedicar parte de una sesión al entrenamiento en el uso del puesto de instructor del FFS para el desarrollo de sesiones en modalidad “DRY” si fuera necesario.

2.4.1.5 Curso de instructor para un piloto

Objetivos del curso Proporcionar a los pilotos experimentados conocimientos, habilidades y actitudes técnicas y no técnicas para formar a los futuros pilotos del C295 de forma segura, eficaz y, siempre que sea posible, eficiente.

Asistirán dos pilotos (uno de ellos proporcionado por el Ejército del Aire y del Espacio pero que no va a recibir directamente la instrucción como Instructor) y una duración de dos días consecutivos en dos fases.

Primera fase teórica:

Con una carga lectiva de 7 horas el primer día

- Técnicas de enseñanza y aprendizaje
- Fundamentos teóricos.
- Relevancia de los factores humanos.
- CRM para instructores

Segunda fase de FFS.

Consistirá en 1 sesión de 4 horas totales de uso de FFS, 2 horas de briefing y 1 hora de debriefing dirigida a la práctica de la enseñanza de los planes de instrucción del Ala 35 que se facilitaran al contratista para la confección del sílabus pertinente.

- La sesión será de cuatro horas impartida por un instructor del contratista (WET) o por un instructor proporcionado por el Ejército del Aire y del Espacio (DRY) según las necesidades, alternándose en los puestos de CM1 y CM2.
- Esta fase de FFS estará orientada a la práctica de las técnicas de enseñanza y aprendizaje ambientándose en los vuelos de los planes de



instrucción del Ala 35 que deberá desarrollar en su futura misión como instructor.

- Así mismo el contratista deberá, a requerimiento del Ala 35, dedicar parte de una sesión al entrenamiento en el uso del puesto de instructor del FFS para el desarrollo de sesiones en modalidad “DRY” si fuera necesario.

2.4.1.6 Curso de NVG básico.

Objetivos del curso

1. Familiarizar a las tripulaciones con las limitaciones y capacidades del NVG.
2. Volar en misiones NVG de forma segura y eficaz.
3. Planificar y llevar a cabo operaciones normales utilizando NVG.
4. Planificar y realizar operaciones TALO (Tactical Airland Operations)

Asistirán dos pilotos y el curso tendrá una duración de cuatro días consecutivos en dos fases.

Primera fase teórica:

Con una carga lectiva de 6 horas en un solo día, incluyendo la familiarización con los equipos NVG que se utilizarán.

Segunda fase de FFS.

Consistirá en tres sesiones de 10 horas totales (2 en la primera sesión, 4 en la segunda sesión y 4 en la tercera sesión) de FFS dirigidas a:

- Práctica de las operaciones básicas de vuelo NVG y TALO.
- Práctica de aproximaciones tácticas de alta cota con uso de NVG
- Práctica de aterrizajes en pistas no preparadas y balizadas con uso de NVG.
- Práctica de CRM en situaciones de fallos de sistemas con NVG.
- Entrada en inadvertida en nubes con NVG.
- Una primera sesión de dos horas y dos sesiones de cuatro horas impartidas por un instructor del contratista (WET) o por un instructor



proporcionado por el EA (DRY) según las necesidades, alternándose en los puestos de CM1 y CM2.

El contratista asegurará la compatibilidad del dispositivo FFS con los equipos NVG y de comunicaciones del Ala 35, así como disponer de lugar seguro, de acuerdo con la normativa vigente, para el depósito de los equipos NVG cuando no se utilicen.

2.4.2. CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

El FFS deberá reproducir fielmente la cabina del T-21 (C-295) y todos sus sistemas, así como simular las funcionalidades y leyes de vuelo necesarias para proporcionar entrenamiento de la operación completa de dicha aeronave, tanto de día como de noche y en cualquier condición meteorológica, incluyendo el entrenamiento táctico y el de emergencias.

El FFS deberá estar certificado por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA).

Asimismo deberá ser capaz de reproducir escenarios tácticos en el que se incluyan amenazas radáricas que estimulen los sistemas de autoprotección de la aeronave.

EL FFS debe ser capaz de proporcionar el siguiente entrenamiento táctico:

- Lanzamiento de personal y cargas
- Uso de Night Vision Goggles (NVG)
- Misiones de reabastecimiento en vuelo como receptor
- Vuelo en formación
- Maniobras de aterrizaje táctico en campos balizados con los estándares en uso en las Fuerzas Armadas españolas.
- Vuelo visual a baja cota
- Entrenamiento CRM/MCC
- Entrenamiento en los sistemas del Defense System (EW, RWR)

El simulador estará ubicado en un centro de entrenamiento certificado por EASA como



Type Rating Training Organization (TRTO). Dicho centro deberá contar al menos con las siguientes instalaciones:

- Bahía para el FFS
- Sala de briefing y debriefing
- Vestuario
- Sala de estudio y centro de documentación técnica.

Se deberá proporcionar la posibilidad de realizar cada curso con las siguientes dos opciones:

- Uso de instructores pertenecientes al Ala35 (modalidad “DRY”).
- Uso de instructores pertenecientes al contratista (modalidad “WET”).

Se deberá recoger la posibilidad de uso de las siguientes herramientas proporcionadas por el contratista:

Herramientas empleadas durante el curso:

- Computer Based Training (CBT).
- Flight Training Device (FTD).
- Multi Function Display Unit Trainer (MCDU-T).
- Electronic Flight Bag (EFB) que incluya:
 - Cálculo de performances.
 - Documentación operacional.
 - Administración de operador.
 - Cálculo de peso y centrado.

Cuando el instructor sea proporcionado por el contratista para la realización del curso deberá tenerla cualificación necesaria para proporcionar el entrenamiento contemplado en los Planes de Instrucción y Adiestramiento Básico del Ala 35.

En los cursos realizados en modalidad “WET” el contratista deberá reportar a la sección de instrucción del Grupo de Fuerzas Aéreas del Ala 35 las calificaciones obtenidas por



los pilotos que realizan el curso en las diferentes fases, especialmente las obtenidas en las diferentes sesiones de FFS. Para certificar el cumplimiento contractual del Contratista y garantizar la mejor continuidad entre la formación contratada y la que deba realizarse posteriormente en la Unidad, el Contratista enviará al Responsable del Contrato Derivado a la finalización de cada curso la siguiente documentación:

- Un informe de progreso con registro de contenidos y/o maniobras previstas y realizadas y las observaciones y/o recomendaciones del instructor supervisor asignado, de acuerdo a los requisitos contractuales establecidos.
- Un certificado donde conste la aptitud individual obtenida, de acuerdo a los requisitos contractuales establecidos.

La programación de los cursos deberá ajustarse a:

- Horario comprendido entre las 06:00 y las 20:00, salvo aprobación previa del Ala 35, a través del Responsable del Contrato Derivado.
- No se realizarán actividades los fines de semana y días festivos, excepto para los cursos iniciales.
- El primer día la actividad no comenzará antes de las 12:00 y el tercer día no acabará más tarde de las 19:00.

El Contratista proporcionará al Responsable del Contrato Derivado información transparente de disponibilidad de cursos, incluyendo fechas y horarios para optar a los más convenientes

Además los slot deberán fijarse en coordinación con el Responsable del Contrato Derivado con al menos dos meses de antelación.

En cada curso para pilotos asistirán dos tripulantes, salvo que el Responsable del Contrato Derivado lo solicite de otro modo al adjudicatario. Cuando el número de pilotos asistentes a un curso sea distinto de 2 el Centro de Instrucción realizará las gestiones oportunas encaminadas a que el entrenamiento recibido sea igual al de una tripulación



normal de 2 pilotos, sin que se modifique el número de horas totales reales previstas por tripulante.

La instrucción recibida en los distintos cursos enumerados anteriormente será impartida en castellano. La fraseología radio operacional será en inglés exclusivamente y la fraseología de coordinación operacional interna de la tripulación entre sí será la habitual del Ala 35 en castellano. No obstante, el instructor deberá supervisar la utilización de fraseología estándar en los call-outs definidos en los SOP del Ala 35.

El material y documentación a utilizar serán proporcionados por el Contratista, para lo cual contactará con el Responsable del Contrato Derivado previamente para solicitar y coordinar cualquier posible necesidad al respecto.

El contratista, en coordinación con la sección de instrucción del grupo de FFAA del Ala 35, deberá desarrollar y actualizar los sílabos para los diferentes cursos.

Las horas totales de práctica de vuelo en el simulador podrán reconfigurarse por razones técnicas u operativas cuando el Responsable del Contrato Derivado lo estime necesario. El resto de condiciones de ejecución se realizarán de acuerdo con las cláusulas 3, 4, 5, 6, 7,8 y 9 de la parte general del Pliego de Prescripciones Técnicas, teniendo en cuenta que respecto al aseguramiento de la calidad el sistema de control aplicable es el establecido por el Grupo de Fuerzas Aéreas del Ala 35.

El responsable del Contrato Derivado podrá asignar cursos a personal de otras Unidades del Ejército del Aire y del Espacio, principalmente al Centro Logístico de Armamento y Experimentación, dándose en su caso instrucciones concretas sobre los reportes que el contratista debe hacer sobre los pilotos que asisten al mismo.



CLÁUSULA 2.5. DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL ACUERDO MARCO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS PARA LAS PRÁCTICAS DE SIMULADOR DE AERONAVES DEL EJÉRCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO ESPAÑOL.-

DESCRIPCIÓN DEL LOTE 5

CURSO EN SIMULADOR AIRBUS 310-304 PARA PERSONAL DE VUELO (PILOTOS) PERTENECIENTES AL GRUPO 45.

2.5.1.- DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

Este lote permitirá realizar la instrucción en simulador de Airbus 310-304 (T.22) para el personal de vuelo (pilotos) del Grupo 45, en las modalidades que constan en las diferentes partidas. A continuación se describan los posibles cursos a realizar. Los contratos derivados concretarán el número y tipo de ellos a realizar en un determinado plazo de ejecución.

2.5.1.1 - Curso Inicial Pilotos.

El curso será realizado normalmente por dos (2) pilotos.

Se compondrá de los siguientes módulos:

2.5.1.1.1 - Módulo Teórico “Ground Training”

El curso deberá constar de un mínimo de 80 horas de teoría, con sesiones en CBT actualizados (*Computer-Based Training*) On Line y varias sesiones previas consistentes en clases presenciales (*Ground School*). La parte teórica del curso debe comprender al menos los siguientes temas:

- Descripción general del avión.
- Iluminación.
- Sistema de luces de aviso.



- Sistema eléctrico.
- Motores.
- Protección contra el fuego.
- Sistema de combustible.
- Sistema hidráulico.
- Mandos de vuelo.
- Tren de aterrizaje / NWS / frenos.
- Ventilación.
- Piloto automático.
- Aire acondicionado.
- Instrumentos de vuelo y navegación.
- Sistema neumático.
- Unidad auxiliar de potencia.
- Presurización.
- Oxígeno.
- Aviónica.
- Sistemas misceláneos.
- Operación técnica.
- AFS / FMS.
- EFIS.
- ECAM.
- Protección contra hielo y lluvia.
- Equipos de emergencia.
- Actuaciones (*Perfomances*) de despegue, crucero, descenso y aterrizaje.
- Mercancías peligrosas (CBT – *Dangerous Goods*).
- ETOPS (CBT – ETOPS)
- Operaciones en tiempo frío (CBT – *Cold Weather Operations*)
- RVSM (CBT – RVSM)
- NAT HLA (CBT-RNAV/ NAT HLA)



- Operaciones en Baja Visibilidad (CBT - *LV Taxi*, *LVTO* y *CAT III*).
- Seguridad, Salvamento y Contra Incendios (teoría, demostraciones y prácticas).

Este apartado incluirá una fase práctica en instalaciones adecuadas donde realizar las demostraciones y prácticas de los distintos equipos de salvamento y contra incendios

- Entrenamiento PBN

La parte correspondiente a las clases presenciales (*Ground School*) previas al simulador inicial incluirá, al menos, el siguiente contenido:

- Introducción a los SOP's.
- Uso de la *checklist* y QRH.
- *Emergency* y *abnormal procedures*.
- Introducción al ECAM: Manejo e interpretación de la información dependiendo de las diferentes fases del vuelo incluyendo *emergency* y *abnormal procedures*.
- Procedimientos LVO.
- Todas las teóricas anteriormente mencionadas, deberán apoyarse en el uso de una herramienta tipo *mock up* o similar, incluyendo clases prácticas en avión, si este estuviera disponible.

2.5.1.1.2.- Módulo “Jet Orientation Training”:

Entrenamiento previo al curso del siguiente apartado, de familiarización con el avión, con un total de 12 horas (3 sesiones de 4 horas) de simulador, de las cuales por cada piloto serán 6 como piloto al mando y 6 como copiloto, cuyo contenido se ajustará al syllabus aprobado por el 45 Grupo.

2.5.1.1.3.- Módulo de “Flight Simulator Training”:

El curso deberá constar de 66 horas de ejecución práctica en FFS (*Full Flight Simulator*) (62 horas de instrucción sintética de vuelo y 4 horas de evaluación de la aptitud final alcanzada). Cada sesión diaria constará normalmente de uno o dos periodos de 2 horas de duración, salvo ajustes de programación entre el Contratista y el Responsable de contrato y siempre manteniendo el cómputo total de horas. El reparto del tiempo a los mandos de vuelo - *Pilot Flying (PF)*- será equitativo entre ambos. Se realizará al menos una hora de briefing previa a la práctica en el simulador de vuelo más media hora de debriefing posterior.

Es recomendable así mismo que los instructores tengan experiencia en entrenamiento basado en competencias, e incorporen el CRM (Crew Resource Management) a todas las fases del entorno operacional en el simulador.



La parte práctica de instrucción sintética de vuelo en simulador, que deberá ajustarse al syllabus aprobado por el 45 Grupo, comprenderá las siguientes prácticas:

- Procedimientos normales y limitaciones.
- Procedimientos de emergencia.
- Procedimientos anormales.
- Operación del avión en todas las circunstancias y situaciones de vuelo.
- Procedimientos y prácticas de Operaciones en Baja Visibilidad (LV Taxi, LVTO y CAT III).
- Entrenamiento PBN.

2.5.1.2 - Curso Refresco Pilotos.

Será realizado normalmente por dos (2) pilotos. El curso deberá constar de un mínimo de 16 horas de teoría y 16 horas de ejecución práctica de instrucción sintética de vuelo. Se contempla la posibilidad de fraccionar la ejecución práctica en dos partes iguales de 8 horas, de manera que cada refresco sea realizado por un total de cuatro (4) pilotos. Debido a que el Grupo 45 dispone de medios apropiados se podrá realizar la fase teórica en las propias instalaciones de la Unidad con el material suministrado por el Contratista al efecto. Cada sesión diaria constará normalmente de dos periodos de 2 horas de duración, salvo ajustes de programación entre el Contratista y el Responsable de contrato y siempre manteniendo el cómputo total de horas. El reparto del tiempo a los mandos de vuelo - *Pilot Flying (PF)* - será equitativo entre ambos. Se realizará al menos una hora de *briefing* previa a la práctica en el simulador de vuelo más media hora de *debriefing* posterior.

Es recomendable así mismo que los instructores tengan experiencia en entrenamiento basado en competencias, e incorporen el CRM (Crew Resource Management) a todas las fases del entorno operacional en el simulador.

La parte teórica del curso debe comprender un repaso de los mismos temas del curso inicial (apartado 2.7.1.1) exceptuando el entrenamiento de Seguridad y Salvamento y Contra Incendios y las clases prácticas previas al simulador inicial (*Ground School*), siendo estas sustituidas por una conferencia introductoria a las sesiones que se vayan a trabajar cada semestre y otra u otras conferencias que se consideren de interés y cuyo contenido esté incluido en el Syllabus de dichas sesiones.



2.5.2.- CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

La instrucción sintética se realizará en un simulador de vuelo (*FULL FLIGHT SIMULATOR*), correspondiente al Airbus 310-304, que simule iguales o similares características técnicas a los aviones operados por el EA.

La duración de la instrucción sintética de vuelo será la establecida para cada curso. El horario de cada uno de ellos será enviado por el Contratista al Responsable de contrato por fax o correo electrónico, al menos, una semana antes del comienzo de dicho curso. Dicho horario incluyendo *briefing* y *debriefing* estará comprendido, salvo aprobación previa del Grupo 45, a través del Responsable de contrato, entre las 06:00 y las 24:00 horas locales.

En cada curso para pilotos asistirán dos tripulantes, salvo que el Responsable de contrato lo solicite de otro modo al adjudicatario. Cuando el número de pilotos asistentes a un curso sea distinto de 2 el Centro de Instrucción realizará las gestiones oportunas encaminadas a que el entrenamiento recibido sea igual al de una tripulación normal de 2 pilotos, sin que se modifique el número de horas totales reales previstas por tripulante.

La instrucción recibida en los distintos cursos enumerados anteriormente será impartida en español o inglés. La fraseología radio operacional será en inglés exclusivamente y la fraseología de coordinación operacional interna de la tripulación entre sí será la habitual del Grupo 45 en español. No obstante, el instructor deberá supervisar la utilización de fraseología estándar en los call-outs definidos por el fabricante.

Al objeto de recibir un entrenamiento acorde con los criterios estándar de aeronavegabilidad que se exigen en los entornos habituales de operación del T.22, es recomendable que el centro de entrenamiento, sus instructores y examinadores estén certificados por EASA o por la FAA.

Los cursos asignados a cada partida podrán ser variados por el Responsable de contrato en función de las necesidades operativas sin que en ningún momento se supere el importe adjudicado para cada anualidad.

El material y documentación a utilizar serán proporcionados por el Contratista, para lo cual contactará con el Responsable de contrato previamente para solicitar y coordinar cualquier posible necesidad al respecto.

Para certificar el cumplimiento contractual del Contratista y garantizar la mejor continuidad entre la formación contratada y la que deba realizarse posteriormente en la Unidad, el Contratista enviará al Responsable de contrato a la finalización de cada curso la siguiente documentación física (anticipada por correo electrónico):



- Un informe de progreso con registro de contenidos y/o maniobras previstas y realizadas y las observaciones y/o recomendaciones del instructor supervisor asignado, de acuerdo a los requisitos contractuales establecidos.
- Un certificado donde conste la aptitud individual obtenida, de acuerdo a los requisitos contractuales establecidos.

El resto de condiciones de ejecución se realizarán de acuerdo con las cláusulas 3, 4, 5, 6,7, 8 y 9 de la parte general del Pliego de Prescripciones Técnicas, teniendo en cuenta que:

- Las fechas de realización de los diferentes cursos serán coordinadas con el Contratista por el Responsable de Contrato. El Contratista proporcionará al Responsable de Contrato información transparente de disponibilidad de cursos, incluyendo fechas y horarios para optar a los más convenientes para el Grupo 45. Proveerá un mínimo de tres fechas no solapadas para la realización de los cursos, para el período de duración del contrato. El Contratista aceptará hasta tres reservas para cada curso. La reprogramación para cualquiera de los cursos contratados será sin costes hasta 2 días antes del comienzo del curso.
- Respecto al aseguramiento de la calidad de la formación recibida será mediante una continua comunicación del Responsable de Contrato con el Contratista en los criterios y procedimientos operacionales propios del Grupo 45 como operador militar de aeronaves de estado y, como tal, exento en principio de cumplir con la normativa civil.



CLÁUSULA 2.6. DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL ACUERDO MARCO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS PARA LAS PRÁCTICAS DE SIMULADOR DE AERONAVES DEL EJÉRCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO ESPAÑOL.-

DESCRIPCIÓN DEL LOT E 6

CURSO DE AIRBUS 310-304 PARA PERSONAL DE MANTENIMIENTO PERTENECIENTES AL GRUPO 45.

2.6.1.-DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

El presente lote del Anexo al PPT tiene por objeto la contratación de cursos de prácticas en Airbus 310-304 (T.22) para el personal de mantenimiento (mecánicos y aviónicos) del Grupo 45, en las modalidades que constan en las diferentes partidas. A continuación se describan los posibles cursos a realizar. Los contratos derivados concretarán el número y tipo de ellos a realizar en un determinado plazo de ejecución.

2.6.1.1- Curso Inicial Mecánicos (B1)

El curso será realizado en la Base Aérea de Torrejón, en las instalaciones del Grupo 45, utilizando para las prácticas el material T22 de que dispone dicho Grupo. La duración del curso será de 40 días (30 días para teoría y 10 días para práctica). El curso deberá constar de un mínimo de 200 horas de teoría y 58 horas de ejecución práctica de instrucción a pie de avión (según disponibilidad de éste). La duración de cada sesión diaria de práctica a pie de avión será de 6 horas, según coordinación previa entre el Contratista y el Responsable de contrato. La parte teórica del curso debe comprender al menos un repaso a los siguientes temas:

- Descripción general del avión.
- Identificación y localización de los sistemas.
- Descripción de las precauciones de seguridad.
- Explicación de funcionamiento normal de sistemas.
- Nombrar las modificaciones actuales y describir cómo afectan en la operación y funcionamiento de los sistemas del avión.
- Identificación y uso adecuado de la documentación.



- Descripción de las rutinas de mantenimiento y de las actividades de los vuelos con escala.
- Determinar la aeronavegabilidad según la MEL/CDL, según los informes de la tripulación así como de los sistemas.
- Procedimientos de servicios rutinarios.
- Relacionar información con el propósito de marcar decisiones respecto al diagnóstico de fallos y su rectificación.
- Describir las comprobaciones de los sistemas, motores y componentes, como especifica el manual de mantenimiento.
- Describir procedimientos de instalación o sustitución de equipos según el tipo específico de avión.

La parte práctica de instrucción comprenderá las siguientes prácticas:

- Procedimientos normales, anormales y de emergencia.
- Limitaciones operativas.
- Realización de tareas rutinarias de mantenimiento, detección de fallos y comprobaciones funcionales.
- Operación del avión en todas las circunstancias y situaciones de vuelo.

2.6.1.2.- Curso Inicial Aviónicos (B2)

El curso será realizado en la Base Aérea de Torrejón, en las instalaciones del Grupo 45, utilizando para las prácticas el material T22 de que dispone dicho Grupo. La duración del curso será de 30 días (20 días para teoría y 10 días para práctica). El curso deberá constar de un mínimo de 140 horas de teoría y 58 horas de ejecución práctica de instrucción a pie de avión (según disponibilidad de éste).

El curso debe comprender conocimientos generales de los sistemas del avión (EASA nivel 1) de mantenimiento de pista y tránsito (EASA nivel 2) y de mantenimiento básico y en línea (EASA nivel 3) realizando un estudio en profundidad de los siguientes temas:

- Descripción general del avión.
- Identificación y localización de los sistemas.
- Descripción de las precauciones de seguridad.
- Explicación de funcionamiento normal de sistemas.
- Nombrar las modificaciones actuales y describir cómo afectan en la operación y funcionamiento de los sistemas del avión.
- Identificación y uso adecuado de la documentación.
- Descripción de las rutinas de mantenimiento y de las actividades de los vuelos con escala.
- Determinar la aeronavegabilidad según la MEL/CDL, según los informes de la tripulación así como de los sistemas.
- Procedimientos de servicios rutinarios.



- Relacionar información con el propósito de marcar decisiones respecto al diagnóstico de fallos y su rectificación.
- Describir las comprobaciones de los sistemas y componentes, como especifica el manual de mantenimiento.
- Describir procedimientos de instalación o sustitución de equipos según el tipo específico de avión.

Al final de la fase teórica se realizará un examen tipo test de los conocimientos.

La parte práctica de instrucción comprenderá las siguientes prácticas:

- Procedimientos normales y limitaciones.
- Procedimientos de emergencia.
- Procedimientos anormales.
- Operación del avión en todas las circunstancias y situaciones de vuelo.

2.6.1.3.- Curso Refresco Mecánicos (B1)

El curso será realizado en la Base Aérea de Torrejón, en las instalaciones del Grupo 45, utilizando para las prácticas el material T22 de que dispone dicho Grupo. La duración del curso será de 10 días (5 días para teoría y 5 días para práctica). El curso deberá constar de un mínimo de 47 horas de teoría y 30 horas de ejecución práctica de instrucción a pie de avión (según disponibilidad de éste). La duración de cada sesión diaria de práctica a pie de avión será de 6 horas, según coordinación previa entre el Contratista y el Responsable de contrato. La parte teórica del curso debe comprender al menos un repaso a los siguientes temas:

- Descripción general del avión.
- Identificación y localización de los sistemas.
- Descripción de las precauciones de seguridad.
- Explicación de funcionamiento normal de sistemas.
- Nombrar las modificaciones actuales y describir cómo afectan en la operación y funcionamiento de los sistemas del avión.
- Identificación y uso adecuado de la documentación.
- Descripción de las rutinas de mantenimiento y de las actividades de los vuelos con escala.
- Determinar la aeronavegabilidad según la MEL/CDL, según los informes de la tripulación así como de los sistemas.
- Procedimientos de servicios rutinarios.
- Relacionar información con el propósito de marcar decisiones respecto al diagnóstico de fallos y su rectificación.
- Describir las comprobaciones de los sistemas, motores y componentes, como especifica el manual de mantenimiento.



- Describir procedimientos de instalación o sustitución de equipos según el tipo específico de avión.

La parte práctica de instrucción comprenderá las siguientes prácticas:

- Procedimientos normales y limitaciones.
- Procedimientos de emergencia.
- Procedimientos anormales.
- Operación del avión en todas las circunstancias y situaciones de vuelo.

2.6.1.4.- Curso Refresco Aviónicos (B2)

El curso será realizado en la Base Aérea de Torrejón, en las instalaciones del Grupo 45, utilizando para las prácticas el material T22 de que dispone dicho Grupo. La duración del curso será de 10 días (5 días para teoría y 5 días para práctica). El curso deberá constar de un mínimo de 47 horas de teoría y 30 horas de ejecución práctica de instrucción a pie de avión (según disponibilidad de éste). La duración de cada sesión diaria de práctica a pie de avión será de 6 horas, según coordinación previa entre el Contratista y el Responsable de contrato. La parte teórica del curso debe comprender al menos un repaso a los siguientes temas:

- Descripción general del avión.
- Identificación y localización de los sistemas.
- Descripción de las precauciones de seguridad.
- Explicación de funcionamiento normal de sistemas.
- Nombrar las modificaciones actuales y describir cómo afectan en la operación y funcionamiento de los sistemas del avión.
- Identificación y uso adecuado de la documentación.
- Descripción de las rutinas de mantenimiento y de las actividades de los vuelos con escala.
- Determinar la aeronavegabilidad según la MEL/CDL, según los informes de la tripulación así como de los sistemas.
- Procedimientos de servicios rutinarios.
- Relacionar información con el propósito de marcar decisiones respecto al diagnóstico de fallos y su rectificación.
- Describir las comprobaciones de los sistemas y componentes, como especifica el manual de mantenimiento.
- Describir procedimientos de instalación o sustitución de equipos según el tipo específico de avión.

La parte práctica de instrucción comprenderá las siguientes prácticas:

- Procedimientos normales y limitaciones.
- Procedimientos de emergencia.



- Procedimientos anormales.
- Operación del avión en todas las circunstancias y situaciones de vuelo.

2.6.1.5.- Curso Arranque de motores y taxi

Este curso está diseñado para personas que completaron un curso de capacitación de tipo de mantenimiento de la familia B1 y/o B2 de Airbus A310. El curso impartirá los conceptos básicos para realizar arranques de motores seguros y eficientes en la serie Airbus A310. Además de la formación teórica la parte práctica se realizará en un Simulador de Vuelo Completo, para poder entrenar también escenarios de fallo en un entorno realista.

La parte teórica de este curso dura 1 día de formación. La parte práctica de este curso tiene una duración de 4 horas por grupo de 2 alumnos.

Después de completar el curso de mantenimiento de Engine Run-up and Taxi, el participante debe ser capaz de:

- Operar la aeronave de manera segura en lo que respecta al arranque y apagado del motor, así como el rodaje.
- Realizar con seguridad cualquier procedimiento de emergencia de sistema de motor y APU. Aplicación de los “memory ítems” de Airbus Industrie.
- Realizar satisfactoriamente comprobaciones operativas y funcionales antes de la puesta en marcha, durante el funcionamiento de los motores y durante el apagado.
- Desempeñar satisfactoriamente el manejo en tierra de la aeronave en un entorno aeroportuario activo.
- Aplicar los procedimientos relativos a cualquier fallo del sistema de frenos durante el rodaje.

En cuanto al entrenamiento en simulador, cuando se utilice el mismo, todos los procedimientos de pre-arranque normal, arranque normal y los procedimientos de post parada y de emergencia que se simulan deben realizarse bajo el control de cada alumno. Las comprobaciones funcionales se pueden realizar en equipos de dos (o tres si se instala una estación de ingeniero de vuelo) siempre que cada estudiante sea un participante.

Al curso asistirán 2 mecánicos. El curso deberá constar de al menos 6 horas teóricas y 4 horas prácticas en un Simulador de Vuelo Completo.

La parte teórica del curso debe comprender al menos los siguientes temas:

- Operación de sistemas del avión requeridos para la operación del motor.
- Preparación del avión para la puesta en marcha.



- Procedimientos de emergencia.
- Operación del APU
- Precauciones de seguridad en tierra.
- Parámetros de actuación del motor y correcciones por condiciones ambientales.
- Briefing antes de la puesta en marcha.
- Preparación para la puesta en marcha, chequeos internos y externos.
- Procedimientos de “wet and dry motoring”
- Preparación de la aeronave y el motor para realización de pruebas.
- Procedimientos normales y anormales de arranque, incluido monitorización de la operación.
- Chequeos después de la puesta en marcha.
- Pruebas de motor, incluyendo el uso de tablas de referencia y hojas de registro.
- Procedimientos normales de apagado de motor.
- Procedimientos de emergencia de apagado de motor.
- Uso de equipamiento de monitorización y pruebas antes, durante y después de la puesta en marcha.
- Reseteo del avión a configuración normal tras el apagado.

La parte práctica de instrucción comprenderá las siguientes prácticas:

- Procedimientos normales y limitaciones.
- Procedimientos de emergencia.
- Procedimientos anormales
- Operación del avión en todas las circunstancias y situaciones de vuelo.

2.6.2.-CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

El horario de cada curso será enviado por el Contratista al Responsable de contrato por fax o correo electrónico, al menos, una semana antes del comienzo de dicho curso. Con carácter general, el horario de ajustará a la jornada de trabajo establecida en el ámbito del Ministerio de Defensa.

La instrucción recibida en los distintos cursos enumerados anteriormente será impartida en el idioma español o inglés.

Los cursos asignados a cada partida podrán ser variados por el Responsable de contrato en función de las necesidades operativas sin que en ningún momento se supere el importe adjudicado para cada anualidad.

El material y documentación a utilizar serán proporcionados por el Contratista, para lo cual contactará con el Responsable de contrato previamente para solicitar y coordinar cualquier posible necesidad al respecto.



Se requiere que la organización de formación esté aprobada conforme a EASA Parte 147.

Para certificar el cumplimiento contractual del Contratista y garantizar la mejor continuidad entre la formación contratada y la que deba realizarse posteriormente en la Unidad, el Contratista enviará al Responsable de contrato a la finalización de cada curso la siguiente documentación física (anticipada por correo electrónico):

- Un informe de progreso con registro de contenidos y/o maniobras previstas y realizadas y las observaciones y/o recomendaciones del instructor supervisor asignado, de acuerdo a los requisitos contractuales establecidos.
- Un certificado donde conste la aptitud individual obtenida, de acuerdo a los requisitos contractuales establecidos.

El resto de condiciones de ejecución se realizarán de acuerdo con las cláusulas 3, 4, 5, 6,7, 8 y 9 de la parte general del Pliego de Prescripciones Técnicas, teniendo en cuenta que:

- Las fechas de realización de los diferentes cursos serán coordinadas con el Contratista por el Responsable de Contrato. El Contratista proporcionará al Responsable de Contrato información transparente de disponibilidad de cursos, incluyendo fechas y horarios para optar a los más convenientes para el Grupo 45. Proveerá un mínimo de tres fechas no solapadas para la realización de los cursos, para el período de duración del contrato. El Contratista aceptará hasta tres reservas para cada curso. La reprogramación para cualquiera de los cursos contratados será sin costes hasta 2 días antes del comienzo del curso.
- Respecto al aseguramiento de la calidad de la formación recibida será mediante una continua comunicación del Responsable de Contrato con el Contratista en los criterios y procedimientos operacionales propios del Grupo 45 como operador militar de aeronaves de estado y, como tal, exento en principio de cumplir con la normativa civil.



CLÁUSULA 2.7. DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL ACUERDO MARCO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS PARA LAS PRÁCTICAS DE SIMULADOR DE AERONAVES DEL EJÉRCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO ESPAÑOL.-

DESCRIPCIÓN DEL LOTE 7

CURSO DE PRÁCTICAS DE EMERGENCIAS PARA TRIPULANTES DE CABINA PERTENECIENTES AL GRUPO 45.

2.7.1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

Este contrato permitirá realizar la instrucción teórica así como las prácticas de emergencias para los tripulantes de cabina de pasajeros pertenecientes al Grupo 45. A continuación se detallan los cursos:

2.7.1.1.- Curso Inicial de Tripulante de Cabina de Pasajeros.

El curso estará compuesto por personal tripulante perteneciente a la Unidad del EA mencionada, pudiendo el Contratista incluir otros alumnos sin sobrepasar en total el número de 20 como máximo.

Se establecerá una carga lectiva mínima adecuada a la normativa EASA en vigor para los cursos equivalentes.

La programación de actividades lectivas se realizará en días laborables, en jornadas de 6 horas diarias en horario de mañana preferentemente, pudiendo ampliarse a horario de tarde en caso de ser necesario, sin superar la hora de finalización las 17:00 horas.

La parte teórica del curso debe comprender al menos los siguientes temas:

- Conocimientos Básicos de Aviación.
- Factores Humanos y CRM.
- Higiene, Medicina Aeronáutica y Primeros Auxilios.
- Normativa.



- Operación Normal y de Emergencia, Salvamentos, Supervivencia y Rescate.
- Mercancías Peligrosas.

La parte práctica de comprenderá las siguientes prácticas:

- Conocimientos Básicos de Aviación.
- Factores Humanos y CRM.
- Higiene, Medicina Aeronáutica y Primeros Auxilios.
- Normativa.
- Operación Normal y de Emergencia, Salvamentos, Supervivencia y Rescate.
- Mercancías peligrosas.

El curso incluirá las pruebas de evaluación exigidas por la Dirección General de Aviación Civil conducentes a la obtención del título de Tripulante de Cabina de Pasajeros

2.7.1.2.- Curso de Refresco de Tripulante de Cabina Pasajeros.

El curso estará compuesto por personal tripulante perteneciente al Grupo 45, siendo como máximo el número de asistentes de 12. El curso se impartirá normalmente en 5 días laborables de 08:00 a 14:00 horas. La parte teórica comprenderá un compendio de los mismos temas del curso inicial (Punto 2.9.1.1 de este documento).

A cada alumno se le proveerá de un manual debidamente actualizado (en soporte papel o informático) que recoja los temas a que se refiere el párrafo anterior.

El curso contará con las debidas evaluaciones teórico-prácticas. Los resultados serán revisados y comentados con los alumnos explicando los errores cometidos.

La parte práctica del curso de refresco tendrá en cuenta el material y los procedimientos del Grupo 45 de FF.AA. por lo que se realizarán en un simulador de cabina de pasajeros debidamente autorizado según las normas de aviación civil.

Las pruebas realizadas en la piscina serán supervisadas en todo momento por un socorrista titulado, además del instructor.

Los chalecos salvavidas serán de los modelos utilizados en aviación comercial, así como la balsa salvavidas, que dispondrá de techo o cubierta y tendrá una capacidad de al menos 10 ocupantes.

Las prácticas a realizar incluirán:



- Higiene, Medicina Aeronáutica y Primeros Auxilios:
Reanimación cardio-pulmonar con maniquí específico de prácticas RCP.
Incapacitación de un miembro de la tripulación de vuelo y de cabina de pasajeros.
Emergencia médica a bordo (síndrome coronario, procesos asmáticos, alergias, shock anafiláctico, atragantamiento, alteraciones de la conciencia, manejo de fracturas y hemorragias y posición de recuperación).
Suministro de oxígeno terapéutico o medicinal a un pasajero.
Uso de desfibrilador automático.
- Mercancías Peligrosas:
Emergencia derivada de la localización de una determinada mercancía peligrosa no declarada en cabina de pasajeros o en bodega.
- Factores humanos y CRM:
Situaciones con pasajeros conflictivos.
- Operación normal y de Emergencia:
Apertura/cierre y Armado/desarmado de puertas tipo A310.
Preparación de cabina para una posible evacuación de emergencia.
Evacuación de emergencia preparada y no preparada.
Despresurización rápida/lenta con despliegado de mascarillas de oxígeno de emergencia.
- Prácticas contraincendios:
Uso del extintor contraincendios.
Uso de capucha anti-humo.
Simulación de extinción de fuego en papelera de WC, portaequipajes y galley.
Humo en cabina de pasajeros.
- Salvamento y supervivencia (en piscina climatizada cubierta, excepto durante el verano que se podrán desarrollar en piscina exterior):
Pruebas de natación de 100 m y de buceo de 10 m.
Arrastre de pasajero 25 m.
Uso del chaleco salvavidas: colocación, inflado y desinflado.
Descripción y montaje de la balsa salvavidas.
Explicación y uso del equipo de supervivencia.
Subida a la balsa salvavidas.

2.7.2. CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

La instrucción se realizará en las instalaciones adecuadas que la empresa contratista debe disponer. Teniendo en cuenta que el desplazamiento del personal instruido se



realizará diariamente desde la Base Aérea de Torrejón estas instalaciones deberán estar a menos de una hora por carretera.

El horario de cada curso será enviado por el Contratista al Responsable de Contrato por fax o correo electrónico, al menos, una semana antes del comienzo de dicho curso. Dicho horario estará comprendido en horario de mañana preferentemente, siendo la hora máxima de finalización de la jornada las 17:00 horas.

En cada curso asistirán los tripulantes que el Responsable de Contrato solicite sin sobrepasar los límites de alumnos fijados.

La instrucción recibida en los distintos cursos de este lote será impartida en el idioma español. La fraseología de coordinación operacional interna de la tripulación entre sí será la habitual establecida por los procedimientos del Grupo 45 (en español).

Los cursos asignados podrán ser variados por el Responsable de Contrato en función de las necesidades operativas sin que en ningún momento se supere el importe adjudicado para cada anualidad.

El material y documentación a utilizar serán proporcionados por el Contratista, para lo cual contactará con el Responsable de Contrato previamente para solicitar y coordinar cualquier posible necesidad al respecto.

Para certificar el cumplimiento contractual del Contratista y garantizar la mejor continuidad entre la formación contratada y la que deba realizarse posteriormente en la Unidad, el Contratista enviará al Responsable de Contrato a la finalización de cada curso la siguiente documentación física (anticipada por correo electrónico):

- Un informe de progreso con registro de contenidos y/o prácticas previstas y realizadas y las observaciones y/o recomendaciones del instructor supervisor asignado, de acuerdo a los requisitos contractuales establecidos.
- Un certificado donde conste la aptitud individual obtenida, de acuerdo a los requisitos contractuales establecidos.

El resto de condiciones de ejecución se realizarán de acuerdo con las cláusulas 3, 4, 5, 6,7, 8 y 9 de la parte general del Pliego de Prescripciones Técnicas, teniendo en cuenta que:

- Las fechas de realización de los diferentes cursos serán coordinadas con el Contratista por el Responsable de Contrato. El Contratista proporcionará al Responsable de Contrato información transparente de disponibilidad de cursos, incluyendo fechas y horarios para optar a los más convenientes para el Grupo 45. Proveerá un mínimo de tres fechas no solapadas para la realización de los cursos, para el período de duración del contrato. El Contratista aceptará hasta tres reservas para cada curso. La reprogramación para cualquiera de los cursos contratados será sin costes hasta 7 días antes del comienzo del curso.



- respecto al aseguramiento de la calidad el sistema de control aplicable es el establecido por la Sección de Instrucción del Grupo 45.



CLÁUSULA 2.8. DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL ACUERDO MARCO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS PARA LAS PRÁCTICAS DE SIMULADOR DE AERONAVES DEL EJÉRCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO ESPAÑOL.-

DESCRIPCIÓN DEL LOT E 8

CURSO PRÁCTICAS DE SIMULADOR CESSNA BEEHCRAFT KING AIR C-90 (U-22) PARA TRIPULACIONES DEL CECAF.

2.8.1.-DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

Este Acuerdo permitirá realizar el contrato derivado para la instrucción en simulador durante su vigencia en las fechas, lugar y horario que se acuerde con el contratista, para las tripulaciones de BEEHCRAFT KING AIR C-90 (U-22), en las modalidades siguientes y que serán concretadas en el contrato derivado:

2.8.1.1.-Curso Inicial para pilotos aprobado por las JAA (Joint Aviation Authorities).

Asistirán dos (2) pilotos por curso. El curso deberá constar de un mínimo de 25 horas de teoría y 24 horas de ejecución práctica de instrucción sintética de vuelo. (12 horas de piloto al mando / 12 horas de copiloto). Cada sesión diaria constará de dos periodos de 2 horas de duración (2 horas como piloto al mando / 2 horas como copiloto). Se realizará al menos una hora de briefing previa a la práctica en el simulador de vuelo más media hora de debriefing como mínimo. El curso incluirá entrenamiento de cooperación para tripulaciones (Multi-crew co-operation training, MCC) según lo establecido en las JAR-FCL 1.261 (d). A su finalización se realizará un examen práctico y teórico para la obtención de la calificación de tipo para la **BEEHCRAFT KING AIR C-90 (U-22)**, y certificación válida EASA.

Se deberá proporcionar soporte electrónico tipo Tablet a cada uno de los pilotos, con la finalidad de tener acceso a toda la información teórica y práctica en soporte digital.

La parte teórica del curso debe comprender al menos los siguientes temas:

- Descripción general del avión.
- Luces.
- Sistema eléctrico.



- Motores.
- Protección contra el fuego.
- Sistema de combustible.
- Sistema hidráulico.
- Inversor de empuje.
- Tren de aterrizaje y frenos.
- Controles de vuelo.
- Protección contra hielo y lluvia.
- Aire acondicionado.
- Procedimientos de vuelo visual / instrumental.
- Sistema neumático.
- Presurización.
- Oxígeno.
- Aviónica.
- Planificación de vuelo.
- Peso y centrado.
- Performance.
- Cizalladura.
- CRM.
- Uso de la lista de chequeo.
- Llamadas estándar en cabina.
- Procedimientos anormales y de emergencia.
- RVSM.

El contenido de CRM será impartido dentro de la parte teórica del curso, incluyendo el siguiente temario:

- Resource Management Defined
- Resource Management Skills
- Situational Awareness
- Clues to Loss of Situational Awareness



- Communication and Barriers
- Leadership-Authority of Pilot in Command
- Teamwork and Synergy
- Workload and Time Management
- Aeronautical Decision Making
- Fatigue and Stress Awareness and Mitigation
- Case Study
- Examination

La parte práctica de instrucción sintética de vuelo en simulador de vuelo comprenderá:

- Procedimientos normales y limitaciones.
- Procedimientos de emergencia.
- Procedimientos anormales.
- Operación del avión en cualquier circunstancia y situación de vuelo.

2.8.1.2.-Curso Refresco Pilotos.

Asistirán dos pilotos por curso. El curso deberá constar de una parte teórica de mínimo 14 horas y otra práctica de instrucción sintética de vuelo de al menos 12 horas (6 horas de piloto al mando/6 horas de copiloto). Cada sesión diaria constará de dos periodos de 2 horas de duración (2 horas como piloto al mando/2 horas como copiloto). Se realizará al menos una hora de briefing previa a la práctica en el simulador de vuelo más media hora de debriefing como mínimo. En el supuesto de que la tripulación no tenga entrenamiento de cooperación para tripulaciones (Multi-crew co-operation training, MCC), realizará este curso conjuntamente con la revalidación de su habilitación en **BEEHCRAFT KING AIR C-90 (U-22)**.

A su finalización se realizará un examen práctico y teórico para la revalidación/renovación de la calificación de tipo para la **BEEHCRAFT KING AIR C-90 (U-22)**, y certificación válida EASA.

Se deberá proporcionar soporte electrónico tipo Tablet a cada uno de los pilotos, con la finalidad de tener acceso a toda la información teórica y práctica en soporte digital.

La parte teórica del curso debe comprender al menos un repaso a los siguientes temas:

- Descripción general del avión.
- Luces.
- Sistema eléctrico.
- Motores.



- Protección contra el fuego.
- Sistema de combustible.
- Sistema hidráulico.
- Inversor de empuje.
- Tren de aterrizaje y frenos.
- Controles de vuelo.
- Protección contra hielo y lluvia.
- Aire acondicionado.
- Procedimientos de vuelo visual / instrumental.
- Sistema neumático.
- Presurización.
- Oxígeno.
- Aviónica.
- Planificación de vuelo.
- Peso y centrado.
- Performance.
- Cizalladura.
- CRM.
- Uso de la lista de chequeo.
- Llamadas estándar en cabina.
- Procedimientos anormales y de emergencia.
- RVSM.

El contenido de CRM será impartido dentro de la parte teórica del curso, incluyendo el siguiente temario:

- Resource Management Defined
- Resource Management Skills
- Situational Awareness
- Clues to Loss of Situational Awareness
- Communication and Barriers
- Leadership-Authority of Pilot in Command



- Teamwork and Synergy
- Workload and Time Management
- Aeronautical Decision Making
- Fatigue and Stress Awareness and Mitigation
- Case Study
- Examination

La parte práctica de instrucción sintética de vuelo en simulador comprenderá:

- Procedimientos normales y limitaciones.
- Procedimientos de emergencia.
- Procedimientos anormales.
- Operación del avión en cualquier circunstancia y situación de vuelo.

2.8.1.3.-Curso Inicial para Mecánicos.

Deberá estar aprobado por el fabricante.

A efectos de valoración económica se considerará precio por persona, pudiendo realizarse para más de un tripulante a la vez

La duración del mismo no será inferior a 70 horas en total, debiendo constar de una parte teórica y una parte práctica simulada en un STD (Dispositivo sintético de entrenamiento).

La parte teórica debe comprender al menos los siguientes temas:

- Generalidades del avión.
- Acondicionamiento de cabina
- Sistema eléctrico.
- Protección contra el fuego.
- Controles de vuelo.
- Sistema de combustible.
- Protección contra hielo / lluvia.
- Instrumentos
- Tren de aterrizaje / frenos.
- Luces
- Oxígeno



- Estructuras
- Hélice
- Motor.
- Prevuelo

2.8.1.4.-Curso de Entrenamiento Práctico para Mecánicos.

Deberá estar aprobado por el fabricante.

A efectos de valoración económica se considerará precio por persona, pudiendo realizarse para más de un tripulante a la vez.

La duración del mismo no será inferior a 35 horas en total y estará encaminado a la resolución práctica y cambio de componentes de los elementos mencionados en el punto anterior.

2.8.1.5.-Curso de Refresco de Mecánicos (Update).

La duración del mismo no será inferior a 35 horas en total, debiendo constar de una única parte teórica.

A efectos de valoración económica se considerará precio por persona, pudiendo realizarse para más de un tripulante a la vez

Debe comprender al menos los siguientes temas:

- Generalidades del avión.
- Acondicionamiento de cabina
- Sistema eléctrico.
- Protección contra el fuego.
- Controles de vuelo.
- Sistema de combustible.
- Protección contra hielo / lluvia.
- Tren de aterrizaje / frenos.
- Estructuras
- Hélices
- Oxígeno



2.8.1.6.-Curso de “Engine, Run & Taxi”

El curso constará de una parte teórica y una parte práctica.

A efectos de valoración económica se considerará precio por persona, pudiendo realizarse para más de un tripulante a la vez

La parte teórica tendrá una duración no inferior a 2 horas, en las que se incluirá toda la información referente al rodaje en las áreas de movimiento (legislación y normativa internacional, señales, luces, uso de frecuencia aeronáutica, instrucciones del personal en tierra y ATC), así como la familiarización con la cabina de pilotos, lista de procedimientos de prevuelo, puesta en marcha de motores, rodaje y parada de los mismos.

La parte práctica tendrá una duración de 2 horas por persona, durante las cuales se efectuarán puestas en marcha de motores con simulación de emergencias, rodaje por plataforma, calles de rodaje y pistas, practicando comunicaciones en idioma inglés, y parada de motores con simulación de emergencias.

2.8.1.7.-Curso Inicial de Aviónica.

Deberá estar aprobado por el fabricante. La duración del mismo no será inferior a 70 horas en total, debiendo constar de una parte teórica y una parte práctica simulada en un STD (Dispositivo sintético de entrenamiento).

A efectos de valoración económica se considerará precio por persona, pudiendo realizarse para más de un tripulante a la vez

La parte teórica debe comprender al menos los siguientes temas:

- Piloto automático.
- Comunicaciones.
- Sistema eléctrico.
- Instrumentos
- Navegación.

2.8.1.8.-Curso Práctico de Aviónica.

Deberá estar aprobado por el fabricante.

A efectos de valoración económica se considerará precio por persona, pudiendo realizarse para más de un tripulante a la vez



La duración del mismo no será inferior a 70 horas en total y estará encaminado a la resolución práctica y cambio de componentes de los elementos mencionados en el punto anterior.

2.8.2.-CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

La empresa contratista deberá tener certificación TRTO (Type Rating Training Organization), expedida por algún país miembro de las JAA.

La instrucción sintética se realizará en un simulador de vuelo (FULL FLIGHT SIMULATOR), correspondiente a la BEEHCRAFT KING AIR C-90 (U-22), que reúna iguales o similares características técnicas a los niveles C o D, según se define en el apéndice 1 a las JAR-STD 1A.030 (requisitos técnicos mínimos para calificación JAA de simuladores de vuelo de niveles A, B, C y D).

La duración de la instrucción sintética de vuelo será la establecida para cada ciclo y se ejecutarán según los ciclos acordados con el contratista. El horario de cada ciclo, será enviado por el contratista al responsable de contrato por FAX o correo electrónico, al menos, una semana antes del comienzo.

La instrucción recibida en los distintos cursos enumerados será impartida en el idioma inglés o español.

El material y documentación a utilizar serán proporcionados por el contratista.

A la finalización de cada ciclo se emitirá factura. La superación de los cursos deberá ser acreditada debidamente a su finalización por el contratista mediante expedición de los certificados de ATP, MCC (Multi-crew co-operation training), habilitación de tipo en las series BEEHCRAFT KING AIR C-90 (U-22), o similares.

2.8.3.-CONDICIÓN DEL MATERIAL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El FULL FLIGHT SIMULATOR, tendrá en vigor la certificación de las JAA, con anterioridad a la inicialización de los ciclos contratados. El adjudicatario velará por la vigencia y continuidad del mismo.

La instrucción sintética se realizará en un simulador de vuelo (FULL FLIGHT SIMULATOR), correspondiente a la BEEHCRAFT KING AIR C-90 (U-22), que reúna iguales o similares características técnicas a los niveles C o D, según se define en el apéndice 1 a las JAR-STD 1A.030 (requisitos técnicos mínimos para calificación JAA de simuladores de vuelo de niveles A, B, C y D).

El sistema de control de calidad aplicable al contrato derivado correspondiente es el establecido por la Sección de Instrucción del 409 Escuadrón, que vigilará por su correcto cumplimiento informando al responsable de contrato en su caso.



2.8.4.-PLAZO DE ENTREGA Y CALENDARIO DE EJECUCIÓN.

La realización y finalización de los cursos contemplados tendrán como fechas las señaladas en el contrato derivado correspondiente.

No más tarde de 30 días después de la formalización del contrato, el adjudicatario proporcionará un plan detallado para la realización de los cursos, señalando el calendario y horario. Dicho Plan deberá ser aprobado por el Responsable de Contrato en coordinación con el Jefe de Fuerzas Aéreas del CECAF.



CLÁUSULA 2.9. DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL ACUERDO MARCO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS PARA LAS PRÁCTICAS DE SIMULADOR DE AERONAVES DEL EJÉRCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO ESPAÑOL.-

DESCRIPCIÓN DEL LOT E 9

CURSO PRÁCTICAS DE SIMULADOR SUPER PUMA (HD-21, AS332 C1E) PARA TRIPULACIONES PERTENECIENTES AL ALA 46 Y CLAEX.

2.9.1.-DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

El presente expediente tiene por objeto la contratación de las prácticas en simulador del "Súper Puma", HD-21, para tripulaciones del ALA 46 y CLAEX, tal como se detalla a continuación:

2.9.1.1. Ciclo Instrucción Tripulación SUPER PUMA.

Este contrato permitirá realizar la instrucción en FS tanto de procedimientos de emergencias como de gestión de recursos de cabina en simulador para tripulaciones (pilotos y mecánicos) de (AS332C1e) del Ala 46 y CLAEX.

El ciclo deberá constar de un mínimo de 5 horas de teoría y 10:00 horas de ejecución práctica de instrucción sintética de vuelo (los pilotos repartirán este tiempo al 50% entre el puesto de piloto y el de copiloto). Cada sesión práctica diaria constará de 2 horas de duración. Se realizará al menos media hora de briefing previa a la práctica en el simulador de vuelo más media hora de debriefing.

La parte práctica de instrucción sintética de vuelo en simulador comprenderá, al menos, las siguientes maniobras:

- Procedimientos normales y limitaciones.
- Procedimientos de emergencia.
- Situaciones anormales.
- Operación del avión en todas las circunstancias y situaciones de vuelo.



2.9.2.-CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

La instrucción sintética se realizará en un simulador de vuelo correspondiente al “AS332C1e”, que reúna iguales o similares características técnicas a los que prestan servicio en el EA, con paneles de control e instrumentación dispuestos de forma similar “glass cockpit”. En el caso de no existir simulador de vuelo correspondiente al “AS332C1e” o similar, el entrenamiento se llevará a cabo con la combinación de los simuladores de “H225 y AS332C/L” cumpliendo los siguientes requisitos:

- Se considera necesario que ambos simuladores se encuentren ubicados en la misma localidad, o en su defecto lo más cercanos posible permitiendo intercalar el entrenamiento entre uno y otro sin necesidad de cubrir largas distancias.
- Previo al comienzo de la realización práctica en simulador se impartirá una conferencia teórica, para la explicación de las diferencias entre los modelos H225 - AS332C1e, y AS332C/L - AS332C1e.

Para la instrucción teórica, briefing y debriefing se contará con una sala adecuada dotada de mobiliario suficiente, ayudas a la enseñanza y medios audiovisuales.

El simulador permitirá el entrenamiento de los tripulantes en los puestos de cabina: primer piloto, segundo piloto y mecánico de vuelo. Será capaz de simular todos los tipos de emergencias que vienen especificadas en los manuales de vuelo del citado helicóptero en diferentes situaciones de vuelo, proporcionando en cabina una presentación visual del terreno suficientemente realista.

La instrucción de emergencias podrá realizarse en cualquier condición de peso y centrado, operación en cualquier tipo de escenario incluyendo barcos y plataformas, así como en cualquier condición meteorológica.

La duración de la instrucción sintética de vuelo será de 10 horas para cada ciclo. Cuando a un ciclo acuda un piloto que no haya recibido instrucción previa en simulador, dicho piloto efectuará un periodo adicional, previo al comienzo de las horas del ciclo, de una hora de duración, sin coste adicional. El horario de cada uno de ellos será enviado por el contratista al Responsable de Contrato por fax o correo electrónico, al menos, una semana antes del comienzo de dicho ciclo. Dicho horario estará comprendido entre las 08:00 y las 23:00 horas locales.

La empresa proveedora de la formación deberá tener la capacidad de proporcionar tantos ciclos como sean necesarios para que todos los tripulantes puedan acudir al menos una vez cada semestre.



En cada ciclo asistirá una tripulación compuesta de dos pilotos y un mecánico. Para cada sesión de entrenamiento el contratista aportará un instructor cualificado, que será el encargado de introducir las emergencias en el simulador de vuelo y asesorar a la tripulación tanto en la correcta aplicación de las técnicas y procedimientos a seguir para su resolución como en la aplicación de diferentes aspectos relativos al CRM recogidos en la normativa EASA. El instructor programará las sesiones ajustándose a la experiencia de los tripulantes y al tipo de misión que realizan. La instrucción recibida será impartida en el idioma español o en su defecto inglés.

El material y documentación a utilizar serán proporcionados por el contratista.

La empresa proveedora de la formación deberá cumplir y certificar los criterios establecidos en el ICAO DOC 9625-AN/938 en su Volumen II de ICAO, *Manual of Criteria for the Qualification of Flight Simulation Training Devices, Volume II Helicopters*.

También será de aplicación el Reglamento (UE) 1178/2011 de 3 de noviembre del 2011 por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el personal de vuelo en la aviación civil en virtud del Reglamento (CE) 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de Febrero del 2008, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil, normativa y en cuyos anexos III y IV recoge aquellos requisitos esenciales pertinentes que las tripulaciones de vuelo deben certificar.

La empresa certificadora de la formación deberá tener la calificación STD de Nivel C o superior establecido en el Apéndice B de la parte II de ICAO DOC 9625-AN/938.

El resto de condiciones de ejecución se realizarán de acuerdo con las cláusulas 3, 4,5,6,7,8 y 9 de la parte general del Pliego de Prescripciones Técnicas, teniendo en cuenta que respecto al aseguramiento de la calidad el sistema de control aplicable es el establecido por el Grupo de Fuerzas Aéreas del Ala 46.



CLÁUSULA 2.10. DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL ACUERDO MARCO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS PARA LAS PRÁCTICAS DE SIMULADOR DE AERONAVES DEL EJÉRCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO ESPAÑOL.-

DESCRIPCIÓN DEL L O T E 10

CURSO PRÁCTICAS DE SIMULADOR SUPER PUMA (HD-21, AS-332 B/B1) PARA TRIPULANTES PERTENECIENTES AL ALA 48, ALA 49 Y CLAEX.

2.10.1-DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

El presente expediente tiene por objeto la contratación de los cursos de entrenamiento en un Simulador de Vuelo (FS) del “Súper Puma” (AS332 B/B1) o “Cougar” (AS532) para tripulaciones del Ala 48, Ala 49 y CLAEX, según se describe a continuación:

2.10.1.1. Curso de instrucción tripulantes de SUPERPUMA.

Este contrato permitirá realizar el entrenamiento en FS, tanto de procedimientos de emergencias como de gestión de recursos de cabina, de las tripulaciones (pilotos y mecánicos de vuelo), de HD.21 y HT.21 del Ala 48, Ala 49 y CLAEX.

El entrenamiento de cada tripulación consistirá en la realización de un curso de 5:00 horas teóricas, en las cuales se hará un repaso a los sistemas tal y como se describe en la última parte de éste apartado, y de 10:00 horas de vuelo en FS repartidas en cinco (5) sesiones de dos (2) horas de duración cada una, excluido el tiempo necesario para el briefing y debriefing.

En cada curso se prestará especial atención a la correcta ejecución de las técnicas de vuelo, a los procedimientos utilizados y a la debida coordinación en cabina, de acuerdo con las diversas emergencias que se practiquen, teniendo en cuenta en todo momento las limitaciones y performances que sean de aplicación a cada situación.

En las sesiones teóricas se hará un repaso a los siguientes sistemas:

- 1- Motor y protección contra incendio.
- 2- Servomandos, mandos de vuelo y sistema de combustible.
- 3- Generaciones eléctricas y generaciones hidráulicas.



- 4- Transmisión mecánica principal, rotor principal, transmisión mecánica trasera, rotor de cola.
- 5- Piloto automático, sistemas de radiocomunicaciones y navegación, protección contra hielo y lluvia

2.10.2.-CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

El entrenamiento se realizará en un Simulador de Vuelo (FS) del “Súper Puma” (AS332) versión B, B1 o M1 (o en sus equivalentes civiles C, C1 o L1), con Calificación STD de nivel C o superior equivalente, de conformidad con los requisitos conjuntos de aviación relativos a la calificación de los dispositivos sintéticos de entrenamiento (EASA ‘CS-FSTD(H)’).

A cada curso asistirá normalmente una tripulación compuesta por dos pilotos y un mecánico. Para cada sesión de entrenamiento, el contratista aportará un instructor cualificado que será el encargado de introducir las emergencias en el Simulador de Vuelo y de asesorar a las tripulaciones tanto en la correcta aplicación de las técnicas y procedimientos a seguir para su resolución como en aplicación de los diferentes aspectos relativos al CRM recogidos en la normativa EASA. Los pilotos repartirán el tiempo de vuelo de cada sesión entre el puesto de piloto y el de copiloto, al 50 %.

Cuando a un curso acuda un piloto que no haya recibido entrenamiento en FS, dicho piloto efectuará una sesión de familiarización con el FS de una hora de duración, previa al comienzo de las sesiones del curso, sin coste adicional.

Se realizará media hora de briefing previa a cada sesión más media hora de debriefing como mínimo, para lo cual se contará con una sala adecuada dotada de mobiliario suficiente, ayudas a la enseñanza y medios audiovisuales, así como libre acceso a manuales, CBT (Computer Based Training), etc. El idioma utilizado será el español y en su defecto el inglés.

El contratista programará solamente un (1) curso por semana. En el caso excepcional, que por falta de disponibilidad tuvieran que programarse dos cursos en una misma semana, se deberá coordinar con el responsable del contrato para que ninguna de las Unidades, implicadas en este contrato, tenga que prescindir de más de una tripulación en la misma semana.

El contratista solo podrá programar un máximo de una (1) sesión por día, pudiéndose aumentar a dos (2) sesiones al día únicamente a petición de la tripulación que vaya a asistir a ese ciclo.

El contratista no podrá programar ciclos dentro de las siguientes fechas:

- 15 al 31 de diciembre de 2023.



- 01 al 15 de enero 2024.
- 25 al 31 de marzo de 2024.
- 15 al 31 de diciembre de 2024.
- 01 al 15 de enero de 2025.
- 14 al 20 de abril de 2025.
- 15 al 31 de diciembre de 2025.

El contratista no podrá programar sesiones que comiencen antes de las 8:00 AM ni sesiones que terminen después de las 10:00 PM.

Tras la formalización del contrato derivado y a la mayor brevedad posible, el contratista remitirá al responsable de contrato la planificación de utilización de su simulador para el periodo correspondiente al plazo de entrega establecido, de modo que permita seleccionar las fechas que mejor convenga a los intereses de las unidades usuarias teniendo en cuenta la disponibilidad del simulador.

El Responsable del Contrato tendrá potestad para cancelar la realización de cualquiera de los cursos, en función de las necesidades operacionales de las unidades usuarias, debiendo comunicarlo a la empresa, con al menos una semana de antelación al inicio del curso de que se trate. Los cursos cancelados deberán programarse nuevamente dentro del plazo de entrega establecido correspondiente a la misma anualidad.

El contratista remitirá el Responsable del Contrato, el horario definitivo de cada uno de los cursos con al menos un mes de antelación al comienzo de cada uno de ellos.

Los cursos asignados a cada partida podrán ser variados por el Responsable del Contrato en función de las necesidades operativas sin que en ningún momento se supere el importe adjudicado para cada anualidad.

El material y documentación a utilizar será proporcionado por el contratista.



CLÁUSULA 2.11. DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL ACUERDO MARCO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS PARA LAS PRÁCTICAS DE SIMULADOR DE AERONAVES DEL EJÉRCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO ESPAÑOL.-

DESCRIPCIÓN DEL L O T E 11

CURSO PRÁCTICAS SIMULADOR SIKORSKY S-76C (HE.24) PARA PERSONAL DEL ALA 78.

2.11.1.-DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

Este Acuerdo Marco y los contratos derivados correspondientes permitirán realizar la instrucción tanto de procedimientos de emergencias como de gestión de recursos de cabina en simulador para pilotos del S-76-C “SIKORSKY” (HE.24) del Ala 78.

2.11.1.1. Curso Inicial para pilotos.

Al curso asistirán dos personas. El curso deberá constar de una fase online teórica de formación PBN, una fase presencial de un mínimo de 20 horas de teoría y 10 horas de ejecución práctica de instrucción sintética de vuelo (05 horas de piloto al mando /05 horas de copiloto). Cada sesión práctica diaria constará de 2 horas de duración (1 hora como piloto al mando/1 hora como copiloto). Se realizará al menos una hora de briefing previa a la práctica en el simulador de vuelo más media hora de debriefing como mínimo.

La parte teórica del curso debe comprenderá al menos los siguientes temas distribuidos en dos fases:

Fase teórica online de atribuciones PBN EASA:

Formación teórica de conformidad con Documento 9613 de la OACI, la subsección FCL.615 del anexo I (Parte FCL de EASA) y de acuerdo con el ANNEX I ED DECISION 2016/008/R de EASA. Adaptándose a la nueva normativa cuando esta sea actualizada.

Fase teórica presencial:

Generalidades.

Panel de avisos.



Sistema eléctrico.
Planta de potencia.
Aviónica.
Protección contra el fuego.
Planificación de vuelo.
Sistema de combustible.
Peso y centrado.
Sistema hidráulico.
Tren de aterrizaje y frenos.
Rotor principal y rotor de cola.
CRM.
Mandos de vuelo.
Sistema antihielo.
Accesorios.

La parte práctica de instrucción sintética de vuelo en simulador comprenderá, al menos, las siguientes maniobras:

Procedimientos normales y limitaciones.
Procedimientos de emergencia.
Procedimientos anormales.

Operación del helicóptero en todas las circunstancias y situaciones de vuelo incluido operaciones SAR.

5 aproximaciones PBN (todas las modalidades en aproximación PBN, LNAV-LNAV / VNAV-LP-LPV), tanto con piloto automático como en vuelo manual, con y sin fallos / instrucciones incorrectas.

Al término del curso, el contratista debe emitir un certificado acreditativo de la formación recibida en materia de PBN a nivel teórico y práctico a cada asistente.

2.11.1.2. Curso de refresco para pilotos.

Al curso asistirán dos personas. El curso deberá constar de una fase presencial de un mínimo de 16 horas de teoría y 10 horas de ejecución práctica de instrucción sintética



de vuelo (5 horas de piloto al mando /5 horas de copiloto). Cada sesión práctica diaria constará de 2 horas de duración (1 hora como piloto al mando/1 hora como copiloto). Se realizará al menos media hora de briefing previa a la práctica en el simulador de vuelo más media hora de debriefing como mínimo.

La parte teórica del curso debe comprenderá al menos los siguientes temas:

Generalidades.

Panel de avisos.

Sistema eléctrico.

Planta de potencia.

Aviónica.

Protección contra el fuego.

Planificación de vuelo.

Sistema de combustible.

Peso y centrado.

Sistema hidráulico.

Tren de aterrizaje y frenos.

Rotor principal y rotor de cola.

CRM.

Mandos de vuelo.

Sistema antihielo.

Accesorios.

La parte práctica de instrucción sintética de vuelo en simulador comprenderá, al menos, las siguientes maniobras:

Procedimientos normales y limitaciones.

Procedimientos de emergencia.

Procedimientos anormales.

Operación del helicóptero en todas las circunstancias y situaciones de vuelo incluido operaciones SAR.

Aproximaciones instrumentales (al menos una debe ser PBN) tanto con piloto automático como en vuelo manual, con y sin fallos / instrucciones incorrectas.

Al término del curso, el contratista debe acreditar las aproximaciones instrumentales realizadas incluida la de PBN a cada asistente bien en el log-book o bien en la emisión de un certificado



2.11.2.-CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

La instrucción sintética se realizará en un simulador de vuelo correspondiente al S-76C "SIKORSKY", que reúna iguales o similares características técnicas a los HE.24 en servicio en el EA, con paneles de control e instrumentación dispuestos de forma similar.

Caso de no disponibilidad de este modelo en los diversos centros de simulación y entrenamiento, se aceptará que la instrucción recibida en simulador se corresponda en el modelo S-76C++ en un FULL FLIGHT SIMULATOR NIVEL D siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

- Toda la instrucción teórica recibida será sobre el modelo S-76C. Asimismo los instructores que impartan la parte teórica poseerán una amplia experiencia en el modelo S-76C.
- Previo al comienzo de la realización práctica en simulador se impartirá una conferencia teórica, para la explicación de las diferencias entre los modelos S76C y S76C++ en cuanto a aviónica y ergonomía de cabina. (INCLUIR SÓLO MODELOS VÁLIDOS)

El simulador permitirá el entrenamiento de los tripulantes en los puestos de cabina: primer piloto y segundo piloto. Será capaz de simular todos los tipos de emergencias que vienen especificadas en los manuales de vuelo del citado helicóptero en diferentes situaciones de vuelo, proporcionando en cabina una presentación visual del terreno suficientemente realista.

La instrucción de emergencias podrá realizarse en cualquier condición de peso y centrado, así como en cualquier condición meteorológica.

La duración de la instrucción sintética de vuelo será de 10 horas para cada curso. El horario de cada uno de ellos será enviado por el contratista al Responsable de Contrato por fax o correo electrónico, al menos, una semana antes del comienzo de dicho curso. Dicho horario estará comprendido entre las 07:00 y las 20:00 horas locales.

En ningún caso y por ningún motivo se admitirán horarios fuera de los establecidos, debiendo asumir el contratista la responsabilidad de tener ya configurados el simulador para respetar los horarios antes señalados. Asimismo, el horario de cada uno de los pilotos será enviado por el contratista al Responsable de Contrato por fax o correo electrónico, al menos tres (3) semanas antes del comienzo del curso.

En cada curso asistirán dos pilotos a las instalaciones que se determine. La instrucción recibida será impartida en el idioma español o inglés.

El material y documentación a utilizar, serán proporcionados por el contratista.

El resto de condiciones de ejecución se realizarán de acuerdo con las cláusulas 3, 4, 5, 6,7, 8 y 9 de la parte general del Pliego de Prescripciones Técnicas, teniendo en cuenta además que:



El sistema de control de calidad aplicable al contrato derivado correspondiente es el establecido por la Sección de Instrucción del Escuadrón 781, que vigilará por su correcto cumplimiento, emitiendo un informe anual al respecto.



CLÁUSULA 2.12. DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL ACUERDO MARCO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS PARA LAS PRÁCTICAS DE SIMULADOR DE AERONAVES DEL EJÉRCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO ESPAÑOL.-

DESCRIPCIÓN DEL L O T E 12

CURSO INICIAL EN AVIONICA MODERNIZADA PARA TRIPULACIONES DE T18 PERTENECIENTES AL GRUPO 45

2.12.1.-DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

Este contrato permitirá realizar la instrucción teórica y práctica en sistemas de aviónica modernizada para las tripulaciones del Grupo 45, en la modalidad que consta en una única partida. Dicho curso permitirá la transición de las tripulaciones al T18 modernizado, y cuyo entrenamiento no es posible realizar durante el Curso inicial en la plataforma, por no disponer ninguna empresa de la configuración de aviónica en sus simuladores de vuelo de la que dispone el Ejército del Aire y del Espacio.

2.12.1.1. Curso Inicial para pilotos.

Al curso asistirán normalmente dos (2) pilotos. El curso deberá constar de un mínimo de 30 horas de teoría y ejecución práctica. Cada sesión diaria constará 6 horas de duración, salvo ajustes entre el Contratista y el Responsable de Contrato, siempre manteniendo el cómputo total de horas.

La parte teórica-práctica del curso debe comprender al menos los siguientes temas:

- Descripción y uso FMS Universal SCN 1002.0
- Descripción y uso EFI-890R
- Descripción y uso *Radio Control Unit*
- Descripción y uso Unilink-801
- Aproximaciones Performance Based Navigation



2.12.2.-CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

La instrucción sintética se realizará con un software *training* en ordenador y equipos de aviónica modernizados, que tengan iguales o similares características técnicas a los aviones operados por el Ejército del Aire y el Espacio.

La duración de la instrucción sintética de vuelo será la establecida para cada curso. El horario de cada uno de ellos será enviado por el Contratista al Responsable de Contrato por fax o correo electrónico, al menos, una semana antes del comienzo de dicho curso. Dicho horario estará comprendido, salvo aprobación previa del Grupo 45 a través del Responsable de Contrato, entre las 06:00 y las 24:00 horas locales.

En cada curso para pilotos asistirán dos tripulantes, salvo que el Responsable de Contrato lo solicite de otro modo al adjudicatario.

La instrucción recibida en los distintos cursos enumerados en la cláusula 2ª será impartida en el idioma español o inglés

Los cursos asignados podrán ser variados por el Responsable de Contrato en función de las necesidades operativas sin que en ningún momento se supere el importe adjudicado para cada anualidad.

El material, documentación a utilizar serán proporcionados por el Contratista, para lo cual contactará con el Responsable de Contrato previamente para solicitar y coordinar cualquier posible necesidad al respecto.

Para certificar el cumplimiento contractual del Contratista y garantizar la mejor continuidad entre la formación contratada y la que deba realizarse posteriormente en la Unidad, el Contratista enviará al Responsable de Contrato a la finalización de cada curso la siguiente documentación física (anticipada por correo electrónico):

- Un informe de progreso con registro de contenidos y/o maniobras previstas y realizadas y las observaciones y/o recomendaciones del instructor supervisor asignado, de acuerdo a los requisitos contractuales establecidos.

El resto de condiciones de ejecución se realizarán de acuerdo con las cláusulas 3, 4, 5, 6,7, 8 y 9 de la parte general del Pliego de Prescripciones Técnicas, teniendo en cuenta que:

- Las fechas de realización de los diferentes cursos serán coordinadas con el Contratista por el Responsable de Contrato. El Contratista proporcionará al Responsable de Contrato información transparente de disponibilidad de cursos, incluyendo fechas y horarios para optar a los más convenientes para el Grupo 45. Proveerá un mínimo de tres fechas no solapadas para la realización de los cursos, para el período de duración del contrato. El Contratista aceptará hasta tres reservas para cada curso. La reprogramación para cualquiera de los cursos contratados será sin costes hasta 2 días antes del comienzo del curso.



- Respecto al aseguramiento de la calidad de la formación recibida será mediante una continua comunicación del Responsable de Contrato con el Contratista en los criterios y procedimientos operacionales propios del Grupo 45 como operador militar de aeronaves de estado y, como tal, exento en principio de cumplir con la normativa civil.



CLÁUSULA 2.13. DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL ACUERDO MARCO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS CONTRATOS DERIVADOS PARA LAS PRÁCTICAS DE SIMULADOR DE AERONAVES DEL EJÉRCITO DEL AIRE Y DEL ESPACIO ESPAÑOL.-

DESCRIPCIÓN DEL LOTE 13

CURSO PRÁCTICAS DE SIMULADOR UD.14 PARA TRIPULACIONES PERTENECIENTES AL 43 GRUPO DE FF.AA.

2.13.1.-DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

El presente expediente tiene por objeto la contratación de cursos de instrucción en simulador del UD.14 (CL-415) para tripulaciones del 43 Grupo de FF.AA.

2.13.1.1- CURSO INSTRUCCIÓN TRIPULACIÓN UD.14

Curso de prácticas de instrucción en simulador para las tripulaciones (piloto, copiloto y mecánico de vuelo) del UD.14 (CL-415).

Cada curso deberá constar de un mínimo de 8 horas de ejecución práctica de instrucción sintética de vuelo, en modalidad DRY (instructor del EA), comprendidas en 2 sesiones. La duración de cada sesión diaria práctica será de 4 horas, según coordinación previa con el contratista. El reparto del tiempo a los mandos de vuelo - *Pilot Flying (PF)* - será equitativo entre ambos pilotos. Se realizará al menos una hora de *briefing* previa a la práctica en el simulador de vuelo más media hora de *debriefing* posterior.

La parte práctica de instrucción sintética de vuelo en simulador comprenderá las siguientes prácticas:

- Procedimientos normales y limitaciones.
- Procedimientos de emergencia.
- Procedimientos anormales.
- Navegación VFR.
- Navegación IFR.
- Entrenamiento CRM.



- Maniobras de aterrizaje, rodaje y carga en todo tipo de superficies de agua, incluyendo distintas condiciones de mar y viento.
- Entrenamiento táctico en operaciones aéreas LCIF en distintas condiciones de incendio.

2.13.2.-CONDICIONES DE EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

La instrucción sintética se realizará en un simulador de vuelo (FULL FLIGHT SIMULATOR), correspondiente al CL-415, que simule iguales o similares características técnicas a los aviones operados por el EA (UD.14) con certificación EASA de nivel D. Asimismo, deberá tener la capacidad de proporcionar entrenamiento táctico en operaciones de Lucha Contra Incendios Forestales (LCIF).

El horario de cada una de las prácticas de simulador será enviado por el contratista al Responsable de Contrato por fax o correo electrónico, al menos, 30 días antes del comienzo de dicho curso. En la medida de lo posible, dicho horario estará comprendido entre las 08:00 y las 20:00 horas locales.

A cada práctica asistirán, al menos, tres tripulantes (piloto, copiloto y mecánico) y otro piloto de la Unidad que desempeñará la función de instructor.

El contratista proveerá de instalaciones adecuadas para los briefing-debriefing.

Las prácticas asignadas a cada partida podrán ser variados por el Responsable de Contrato en función de las necesidades operativas sin que en ningún momento se supere el importe adjudicado para cada anualidad.