



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL FLETAMIENTO DE 2 (DOS) HELICÓPTEROS PARA LA POLICÍA DE LA GENERALITAT MOSSOS D'ESQUADRA, PARA EL AÑO 2021.

Objeto

Fletamiento de 2 helicópteros para la Policía de la Generalitat para el año 2021

El Departamento de Interior, mediante la Dirección General de Policía (DGP de ahora en adelante), convoca la licitación para adjudicar el contrato que tiene por objeto el fletamiento de dos helicópteros destinado a dar apoyo al cuerpo de Policía de la Generalitat – Mossos d'Esquadra (PG-ME de ahora en adelante), en régimen de dedicación exclusiva, durante los años 2021-2023 con la disponibilidad y horas de vuelo que se indican a continuación:

- Disponibilidad: desde la formalización del contrato hasta el 31 de diciembre de 2021
- Horas de vuelo: 350 horas de vuelo por aeronave para el 2021

En este documento se definen las prescripciones técnicas mínimas que tienen que cumplir las ofertas de los licitadores que se presenten en el procedimiento para seleccionar al contratista de estas prestaciones.

2. Misiones

La PG-ME tiene el carácter de policía ordinaria e integral y actúa en todo el territorio de Cataluña. Ejerce las funciones de policía de seguridad ciudadana, policía administrativa, policía judicial y colabora con el resto de cuerpos policiales en el ámbito de sus competencias.

De acuerdo a estas competencias, las aeronaves fletadas desarrollarán misiones que tendrán alguna de estas finalidades:

- Vigilancia y prevención aérea.
- Observación, grabación y transmisión de imágenes en tiempo real en las salas de mando, tanto de día como de noche.
- Operaciones con grúa
- Transporte de miembros de la PG-ME para efectuar un servicio policial.



- Formación para mantener las habilitaciones propias y necesarias de los efectivos de la Unidad de Medios Aéreos, así como aquella que legalmente sea necesaria para el correcto desarrollo de las misiones a hacer y que pueda afectar en cualquier miembro de la PG-ME que tenga que utilizar el helicóptero como medio de transporte y/o herramienta de trabajo.
- Otras finalidades que sean de interés para la PG-ME o para el Departamento de Interior, que puedan asumir las aeronaves fletadas de acuerdo a las capacidades técnicas y legales.
- Búsqueda y localización de personas en peligro, accidentadas, o desaparecidas.
- Transporte de personal y equipamiento de la DGP, otros, para hacer frente a siniestros y emergencias.
- Cualquier otra misión que le corresponda o le puedan corresponder de acuerdo con la legislación vigente, relacionadas con la seguridad, emergencias o protección civil, y en las que estén amenazadas las personas, sus bienes y/o el medio ambiente de acuerdo a las capacidades técnicas y autorizadas de cada aeronave.
- Dar apoyo a emergencias de protección civil y colaborar en tareas de evacuación de personas

3. Área de actuación

Las aeronaves operarán bajo las condiciones de acuerdo con las diferentes resoluciones firmadas por el director de aviación civil, entre *la Dirección General de Aviación Civil* y el Departamento de Interior de la Generalitat de Catalunya bajo reglas de vuelo visual y la carta operacional ATS número 3 entre el centro de control aéreo de Barcelona y el Departamento de Interior, o bien las condiciones de los acuerdos con la autoridad aérea que los puedan sustituir o los nuevos que se puedan suscribir durante la vigencia del contrato.

El área de actuación será todo el territorio de Cataluña y en función de la misión y, a requerimiento de la autoridad competente, su franja marítimo-terrestre. En caso de necesidad se podrán sobrepasar los límites del área territorial con autorización previa del Departamento de Interior y de la autoridad competente del ámbito territorial afectado, para actuar en otras comunidades autónomas y estados limítrofes.

4. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución será desde la fecha de formalización del contrato hasta el 31 de diciembre de 2021.

El contrato se podrá prorrogar hasta el 31 de diciembre del 2023.

El servicio policial NVIS (night vision imaging System) con NVG (night vision goggles) se ejecutará, como máximo, el 1 de diciembre de 2021



El servicio de dependencias para la tripulación en el hangaraje tendrá que estar operativo, como máximo, 2 meses después de la firma del contrato.

5. Tiempo de respuesta y cómputo de horas de vuelo

El tiempo máximo de respuesta desde que la tripulación recibe la orden de movilización desde el Área Central de Soporte Operativo de la DGP, o cualquier otro centro de mando de la DGP hasta el despegue efectivo del aparato, no será superior a 12 minutos, excepto si por razones fundamentales de seguridad, al piloto no lo estimara posible.

El tiempo de vuelo es el comprendido entre el momento en que la aeronave empieza a moverse desde el lugar de estacionamiento con intención de elevarse hasta el momento en que se paran sus motores o se detiene en el aparcamiento, de acuerdo en lo que dispone el apartado 3 de la Circular Operativa 16 B de la "Dirección General de Aviación Civil" de 31 de julio de 1995 y su anexo 1, *sobre limitaciones de tiempo de vuelo, máximos de actividad aérea y periodos mínimos de descanso para las tripulaciones* (según estén vigentes en cada momento durante el plazo de ejecución del contrato, de ahora en adelante la "Circular 16-B).

Si el contrato inicial se prorroga y el número de horas contratadas es superior al número de horas voladas la diferencia se incorpora a la prórroga.

No se computarán como horas de vuelo efectivas las que se originen por necesidades del operador no relacionadas con el servicio entre las que hay que considerar estos motivos:

- Traslado de la aeronave entre distintas bases o a otros emplazamientos con el fin de cubrir averías o sustituciones.
- Mantenimiento de la aeronave, programados o no, así como verificación de elementos de vuelo y vuelos de prueba.
- Entrenamientos de la tripulación y del personal vinculante en la empresa que vaya a subir a la aeronave
- Entrenamientos de la tripulación y del personal que vaya a subir a la aeronave.
- Abastecimiento de carburante fuera de la base habitual por causas imputables al contratista.
- Cualquier otro razón no vinculada a este contrato que no haya sido solicitada o autorizada por la DGP.

6. Especificaciones de la aeronave

Las aeronaves tienen que cumplir las especificaciones de este pliego, tanto con respecto a los aspectos técnicos como legales establecidos para la normativa española y europea durante toda la vigencia del contrato. Por lo tanto, el contratista tiene que asegurarse que se encuentren debidamente autorizadas para la "European Aviation Safety Agency" (EASA), la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), y/o la autoridad aeronáutica que corresponda.

Desde el inicio, y durante la prestación del servicio, el Departamento de Interior podrá hacer las pruebas y las inspecciones físicas o documentales que crea necesarias con la finalidad de comprobar y clarificar las dudas que pueda tener el responsable del contrato sobre la



prestación del servicio. Además, el responsable del contrato podrá solicitar cualquier documentación o información sobre el estado de la aeronave asignada que es objeto del fletamiento y sobre las revisiones previstas.

Las aeronaves designadas en el contrato tendrán dedicación exclusiva para la DGP.

6.1. Características mecánicas mínimas de las aeronaves

-Primera aeronave:

Descripción	Unidad de medida	HEL
MOTORES	número	2
Masa Máxima de Despegue (MTOM)	Kg	≥ 2.900 <5.000
Masa Máxima certificada por carga externa	kg	≥ 2.980
MAPSC (máxima configuración de asientos aprobada)	Número	7
Volumen Interior de cabina	m ³	≥ 4.9
Techo operativo	m	≥ 6.000
Velocidad máxima de crucero	Km/h	≥ 240
Certificable y compatible para vuelos NVIS		
Piloto automático mínimo de tres ejes		

-Segunda aeronave:

Descripción	Unidad de medida	HEL
MOTORES	número	2
Masa Máxima de Despegue (MTOM)	Kg	≥ 2.500 <5.000
MAPSC (máxima configuración de asientos aprobada)	Número	6
Techo operativo	m	≥ 3400
Velocidad máxima de crucero	Km/h	≥ 220
Certificable y compatible para vuelos NVIS		



- Requisitos operativos: helicóptero para uso no restringido a operaciones comerciales, con dos motores (biturbina) CAT A clase 1 con control digital de motor, protección de sobrevelocidad y detector de partículas, certificado según FAR 27, cumpliendo la FAR 29 requerimientos para CAT A, equipado con sistema de extinción de incendios en configuración estándar obligatorio para operaciones en Performance clases 1 y 2, equipado con instrumental para hacer vuelos según reglas VFR y VFR-NOCTURNO.
- Otras características: acceso a la cabina mediante puertas correderas, tren de aterrizaje para aterrizar sobre tierra y sobre nieve, posibilidad de operar a los equipos de dotación de helicóptero durante la misión desde los asientos posteriores (consola), con el equipamiento de captación, grabación y transmisión de imágenes.
- Los dos helicópteros tendrán que tener una fecha de construcción inferior a los 10 años.
- Los vuelos NVIS se deberán poder realizar a partir del 1 de enero del 2022, como mínimo, y la empresa operadora planificará el desarrollo de la capacitación y habilitación de la empresa necesarias de las autoridades competentes aéreas.
- Planificación del desarrollo de la formación, capacitación y, habilitación si ocurre, de toda la tripulación que formen parte las aeronaves con vuelos NVIS.

6.2. Equipamiento

El contratista asume la obligación de suministrar, instalar, mantener preventiva y correctivamente, así como sustituir, si fuera necesario, el equipamiento con que se dotan las aeronaves, excepto en los casos que se indique explícitamente en este apartado.

La empresa adjudicataria se encargará de la instalación de todos los equipos, las autorizaciones y tramitaciones que se indican en este apartado ante la Dirección de Aviación Civil, del EASA (*European Aviation Safety Agency*) y el AESA y se responsabilizará de obtener las certificaciones y homologaciones necesarias, haciéndose cargo de todos los gastos derivados de la instalación y la homologación de los equipamientos tanto propios, como los suministrados (comunicaciones audio y de transmisión de imágenes red RESCAT) por el Departamento de Interior, *por lo cual entregará antes de 15 días (desde la fecha de la adjudicación) copia de la documentación presentada para obtener la correspondiente certificación y homologación.*

La empresa adjudicataria será la responsable del mantenimiento, sustitución y/o reparación de todo el material, hardware y software facilitado (excepto con respecto al sistema transmisor de imágenes).

Todas las operaciones de montaje/desmontaje, (en caso de cambio de helicóptero), mantenimiento, revisiones, inspecciones, certificaciones, aplicaciones de boletines quedan incluidas en el contrato.

Todo el montaje tendrá que estar aprobado por *el European Aviation Safety Agency (EASA).*



En caso de avería o mantenimiento se tendrá que prever la sustitución por otro sistema de características similares.

6.2.1. Equipamiento convencional

Los dos helicópteros tendrán que cumplir el siguiente:

Los asientos delanteros tienen que tener un sistema de absorción longitudinal ajustable de energía, cinturones de seguridad de cuatro puntos con liberación rápida y reposacabezas. Los asientos posteriores tendrán que ser de características similares, manteniendo el sistema de absorción de energía por impacto.

Cortacables superior e inferior.

Preinstalación para poder incorporar una cámara giro estabilizada, asistente a la navegación (aeronavegador) y foco de alta intensidad con un sistema de mando único de los tres elementos anteriores, transmisión, grabación de imágenes, sistema de megafonía y grúa.

Este material será proveído e irá a cargo del operador, así como el mantenimiento, las revisiones periódicas de control en los servicios oficiales y/o reposición del material que tienen que estar dotadas las unidades.

El sistema de intercomunicación de la aeronave tendrá que permitir a toda la tripulación a bordo, tanto desde el asiento del copiloto como también desde los asientos posteriores (consola y emisora policial) hablar entre ellos, aislando a voluntad las comunicaciones de la tripulación de vuelo y policial. Por lo tanto habrá un mínimo de dos cajas de comunicación.

La emisora de comunicaciones aeroterrestre tiene que tener una separación entre canales de 8,33 kHz en aplicación del reglamento (UE) N° 1079/2012 de la Comisión Europea.

Los helicópteros tendrán que tener la posibilidad de operar los equipos de transmisión de imágenes y vídeo vigilancia de dotación, tanto desde el asiento del copiloto, como también desde los asientos posteriores, aunque el lugar asignado será el posterior.

Durante la vigencia del contrato, o de sus eventuales prórrogas, todos los helicópteros (incluidos los de sustitución), cumplirán todos los requerimientos exigidos de cualquier normativa, presente o futura, para que se puedan realizar las misiones policiales descritas en el punto 2.

6.2.2. Equipamiento policial

Los dos helicópteros tendrán que disponer del siguiente equipamiento policial, cuyos requisitos técnicos se detallan a continuación:

A continuación se detallan los requisitos técnicos que tienen que tener estos elementos



- **Cámara giro estabilizada**

Sistema de cámara giro estabilizada, compatible con los transmisores de imágenes facilitados por el Departamento de Interior, con el fin de hacer el envío en tiempo real de las imágenes desde el helicóptero de servicio. La mencionada cámara tendrá que disponer de:

- Gimbal con sistema electro-óptico giroestabilizado con aislamiento de vibraciones.
- Sistema de navegación inercial (INS) integrado para la GEO localización.
- Sensor de imagen color con resolución de hasta 1080 pixels
- Sensor HD spotter (teleobjetivo) con una distancia focal que llegue hasta 900 mm como mínimo, (sin mejoras digitales).
- Sensor NIR (Near InfraRed), en caso de que la cámara no disponga de sensor SWIR, este sensor tendrá que tener una distancia focal que llegue hasta 900 mm como mínimo, (sin mejoras digitales).
- Sensor MWIR (Medium Wave InfraRed) con una distancia focal mínima de 600mm y un máximo que no podrá ser inferior a 900mm.
- Todos los sensores tendrán que tener una resolución digital como mínimo de 1080 píxeles en el sensores TV, de 720 píxeles en el sensor MWIR y de 500 píxeles en el sensor SWIR.
- En relación al aeronavegador Realidad aumentada, gestión táctil con superposición de mapas
- Sistema que permita la superposición al monitor de visionado de diferentes sensores de la cámara (blending/melting)
- Detector automático de objetos en movimiento.
- Detector automático de puntos calientes.

La empresa adjudicataria dispondrá de un equipo de sustitución de la cámara giroestabilizada en caso de necesidad.

Durante la vigencia del contrato, o de sus eventuales prórrogas, el adjudicatario tiene que hacer el mantenimiento a su cargo, mediante medios propios o ajenos que cuenten con la acreditación necesaria por parte del fabricante, hecho que tendrá que acreditar documentalmente.

- **Asistente a la navegación**

Sistema informático (software) integrado en los equipos de captación y grabación de imágenes que posibilite la obtención de parámetros básicos de vuelo (altitud, altura sobre el terreno y dirección de vuelo...), posicionamiento de aeronave y objetivos visionados sobre cartografía y medición de velocidades de los objetivos móviles que circulan **para** la red vial. La empresa se encargará de incorporar los posicionamientos antes descritos sobre la cartografía oficial facilitada por la DGP.

El sistema proporcionado tendrá que disponer del software con toda la planimetría relativa a núcleos urbanos, calles, carreteras, etc. y cartografía oficial de Cataluña.



Los equipos operativos de captación, grabación y transmisión de imágenes tienen que disponer de un sistema informático, el cual tiene que intercomunicar con la cámara giroestabilizada, con el fin de agilizar el desplazamiento del helicóptero en el menor tiempo posible, mediante un Interface intuitivo.

- **Foco de alta intensidad**

Foco de investigación de alta intensidad con las siguientes características:

- Apto para los servicios nocturnos.
- Con un mínimo de 800 lumens de intensidad de luz.
- Esclavizada con la cámara
- Con una lámpara de xenon de como mínimo 1500 vatios y con iluminación a 1km de distancia de como mínimo 30 lux.

- **Sistema de captación y visualización de imágenes**

El sistema de captación y grabación de imágenes tiene que reunir los requisitos mínimos siguientes:

- Multi formato de grabación HD/SD
- Sistema de grabación en un soporte digital que permita la transferencia a una unidad de disco duro externo o PC

Se suministrará de forma adicional un sistema de grabación independiente del sistema principal, que permita la grabación en caso de mal funcionamiento del sistema de grabación principal, consistente en:

- Una pantalla instalada ante la posición del copiloto, de un mínimo de 7 pulgadas, que permita la visualización en directo de las imágenes captadas desde la posición del operador de cámara.
- Capacidad de grabación de imágenes en formato HD/SD
- Sistema de grabación en un soporte digital que permita la transferencia a una unidad de disco duro externo o PC

La empresa adjudicataria, facilitará los equipos, sistemas informáticos, software y hardware necesario para el procesamiento de las imágenes captadas desde los helicópteros, y posterior grabación y almacenaje en un soporte externo para el posterior tratamiento y edición de las imágenes grabadas.

El sistema de grabación tendrá la posibilidad de realizar un Back-Up de seguridad en una unidad de memoria externa (disco duro) adicional.

- **Sistema de megafonía**

Sistema de megafonía externa con una potencia mínima de 600 W y doble salida de voz, compatible con el sistema de comunicaciones (emisoras) de la PG-ME. Como mínimo tienen que llegar 70 dB a una milla terrestre (1600m) de distancia



- **Grúa de rescate (tan sólo en el helicóptero principal –Primera aeronave-)**

Grúa de rescate externa con un mínimo de 50 metros de cable y con un mínimo de 400 ciclos cada año.

La grúa se deberá de poder instalar y sacar en 30 minutos como máximo.

- **Transmisor de imágenes**

El sistema de transmisión de imágenes consistirá en un sistema principal basado en tecnología CODFM y un sistema secundario o de backup basado en telefonía celular de diferentes operadores con tecnología bonding para garantizar la transmisión de imágenes en todo momento.

La empresa adjudicataria será la responsable de realizar la instalación y la certificación de los equipos de transmisión con los organismos oficiales "European Aviation Safety Agency" (EASA) según se indica en el punto 6.2.

Los equipos de transmisión (tanto el principal como el secundario) serán suministrados por la Oficina de Coordinación de la Red Rescat y tendrán que estar integrados en la aeronave en una ubicación propia por este equipamiento y gestionados por el operador de vuelo.

El sistema de transmisión principal está basado en un equipo CODFM del fabricante ADTELECOM modelo MDVR180 TX, y un conjunto de antenas sectoriales de la banda de frecuencia de este transmisor (1785 MHz- 1800 MHz). Este sistema dispone de una red de transporte propia del Departamento de Interior sobre el territorio.

El sistema de transmisión secundario (backup) está basado en tecnología bonding de transmisión celular del fabricante AVIWEST modelo DMNG PRO180 con una capacidad por 8 conexiones celulares. Este sistema de transmisión utiliza encriptación AES y la red de transporte de los diferentes operadores de telefonía móvil. Las SIM utilizadas por este sistema serán suministradas por la Oficina de Coordinación de la Red Rescat. La empresa adjudicataria tendrá que proporcionar e instalar, las 8 antenas compatibles con el sistema de transmisión AVIWEST por las 8 conexiones celular.

La empresa adjudicataria tendrá que proporcionar e instalar, una antena compatible con el sistema de transmisión COFM facilitado por el Departamento de Interior, la cual tiene que tener las siguientes características:

- Antena omnidireccional de varita con una altura máxima de 1 metro.
- Banda de frecuencias: 1785MHz-1800MHz.
- Para potencias de transmisión mínimas de 5w.
- Ganancia mínima: 4dBi.



- Apertura vertical mínima 40°.
- Soporte para instalación.
- Cable y conectores necesarios.
- Instalación.
- Certificaciones necesarias.
- Lugar de instalación: de acuerdo a las indicaciones del Departamento de Interior.

- **Sistema de comunicaciones vía radio**

La operadora tendrá que instalar un equipo de comunicaciones de la red RESCAT, que será suministrado por el del Departamento de Interior, con el detalle que se indica en el anexo X, que permitirá la comunicación por emisora de todos los tripulantes. El equipo de comunicaciones tendrá que estar integrado en la aviónica del helicóptero para la comunicación durante las operaciones entre el personal de a bordo, tanto pilotos como el resto de tripulación policial y grúa. La ubicación del equipo de radio se hará en una caja de comunicaciones propia para el operador de vuelo, de manera que este equipo no interfiera ni esté supeditado a las comunicaciones del piloto. Con eso se conseguirá que en un mismo momento puedan realizar comunicaciones independientes el piloto y el operador de vuelo.

La conexión del equipo de radio se hará con una caja de comunicaciones exclusiva para el copiloto y para el resto de tripulación.

Una segunda caja de comunicaciones para los asientos de atrás a fin de que estos puedan escuchar las comunicaciones policiales en caso de que piloto y copiloto se tengan que aislar en banda aérea, permitiendo la manipulación de la emisora desde los asientos posteriores y anteriores de la aeronave.

La empresa adjudicataria será la responsable de realizar la instalación y la certificación de los equipos de transmisión con los organismos oficiales "European Aviation Safety Agency" (EASA) según se indica en el punto 6.2

6.3. Imagen corporativa

El adjudicatario adecuará las aeronaves con elementos de identificación corporativa y de identificación que determine la Dirección General de la Policía antes del inicio del servicio, siempre respetando la normativa aplicable en materia de visibilidad de las matrículas de aeronaves. El diseño de este elementos será normalizado y se ajustará al manual de uso de la imagen corporativa que la DGP facilitará al adjudicatario.

En general en las aeronaves se fijarán letreros y juegos de números de vinilo de corte, y se colocarán de tal manera quede identificada de forma lateral, desde ambos lados, desde un plano superior y desde abajo.

Las aeronaves no podrán llevar un logotipo o elemento identificador del contratista.



Los gastos derivados de la identificación corporativa de las aeronaves van a cargo del adjudicatario.

En caso de que se produzcan cambios en la imagen corporativa durante la vigencia del contrato, o de sus eventuales prórrogas, el contratista tendrá que adaptar la rotulación de las aeronaves. El contratista asumirá los gastos de la adaptación de la rotulación dentro del precio, siempre y cuando haya transcurrido más de un año desde la última rotulación de las aeronaves con la imagen corporativa indicada por el Departamento de Interior.

6.4. Mantenimiento, reparación y sustitución de aeronaves

En todo momento de la vigencia del contrato el adjudicatario tiene la obligación de garantizar la aeronavegabilidad de las aeronaves y de sus componentes, así como el correcto funcionamiento del equipamiento de misión que se detalla en este pliego, de acuerdo también con las prescripciones y boletines de servicios emitidos por los fabricantes de las aeronaves. Esta obligación significa que las aeronaves tienen que ser aptas para volar, para llevar a cabo las misiones para las cuales han sido contratadas, y que el equipamiento tiene que estar operativo, todo eso de acuerdo al contenido de este pliego y con la documentación en regla. El contratista está obligado a asumir todos los gastos derivados de esta obligación ya sea por causa de accidente, de avería, mantenimiento preventivo, correctivo o cambios en el marco legislativo que afecten a la aeronavegabilidad; así como en el marco de las prescripciones y boletines de servicios emitidos por el fabricante de la aeronave.

El adjudicatario tendrá que disponer de un Centro de Mantenimiento con calificación EASA Part-145 propio o externo (*subcontratado*) suficiente para poder dar respuesta a las necesidades de mantenimiento programadas y/o correctivas de las aeronaves durante la duración del contrato.

Dispondrá de los mecánicos y personal autorizado que sean necesarios con el fin de llevar el mantenimiento de manera que las aeronaves estén siempre operativa del orto al ocaso. Esta habilitación se tiene que extender durante toda la vigencia del contrato. El mantenimiento se realizará fuera del horario de guardia y preferentemente se realizará de noche, con el fin de no repercutir en la operatividad del medio. En todo caso, las operaciones de limpieza y pequeñas revisiones podrán ser realizadas durante el tiempo de descanso entre vuelos, siempre que no se vea incrementado el tiempo de salida fijado, y no se disponga de tripulación de sustitución.

El contratista se compromete a entregar un cronograma de las tareas de mantenimiento en un plazo inferior a 30 días, a contar desde la firma del contrato. Este documento tendrá que reflejar el estado de cada aeronave.

En caso de imposibilidad de realizar las operaciones anteriormente indicadas durante las horas señaladas o en la base asignada, la empresa adjudicataria comunicará por escrito a la DGP este hecho con una antelación mínima de **cuarenta y ocho (48) horas** y se procederá a la sustitución, una vez aprobada por la DGP, de manera que no afecte a la operatividad del



servicio. La aeronave de sustitución tendrá que tener prestaciones equivalentes o superiores a la aeronave sustituida y cumplir con las prescripciones de este pliego.

En general, cualquier sustitución de una aeronave por un motivo previsible se comunicará por escrito con una antelación mínima de cuarenta y ocho (48) horas indicando las razones del cambio y siempre tendrá que contar con la autorización de la DGP. La aeronave de sustitución tendrá que tener prestaciones equivalentes o superiores a la aeronave sustituida y cumplir con las prescripciones de este pliego. La DGP, comunicará al inicio del contrato los responsables y destinatarios de estas comunicaciones.

En caso de producirse una avería grave o cualquier otro incidente de manera repentina, que provoque la inoperativitat de la aeronave y haga necesario su sustitución, la empresa adjudicataria tendrá que comunicar de manera inmediata este hecho a la DGP por escrito y por teléfono. La aeronave de sustitución tendrá que tener prestaciones equivalentes o superiores a la aeronave sustituida y cumplir con las prescripciones de este pliego. La sustitución se tendrá que hacer en un plazo máximo de 24 hores, un **vez** aprobada por la DGP.

7. Bases

7.1. Localización

Las aeronaves estarán estacionadas en las bases operativas indicadas por la DGP.

La base habitual de las aeronaves objeto de este **pliego** estará ubicada en el aeropuerto de Sabadell, donde el adjudicatario tendrá que disponer de un hangar o instalaciones con un mínimo de 500 m2, que tendrá que dotarse de servicios de agua, luz, saneamiento, voz y datos con oficinas, zona de descanso, gimnasio y zona de almacenes.

El contratista tendrá que garantizar que las aeronaves estén operativas en la base donde estén posicionadas, sea habitual o eventual, por lo cual tendrá que aportar los recursos humanos y materiales que sean necesarios.

7.2. Horario y organización

El servicio se realizará durante todos los días que esté vigente el contrato dentro de los horarios establecidos.

Como norma general, el horario de servicio presencial será desde las 06:00 hasta las 22:00 horas con una combinación entre los dos helicópteros.

Fuera de este horario se tendrán que realizar misiones siempre que las condiciones de vuelo lo permitan. Por eso la adjudicataria tendrá que disponer de la tripulación y mantenimiento necesario para poder realizar estas misiones. Asimismo, la adjudicataria tendrá que garantizar los servicios policiales, tanto de forma planificada como imprevista con independencia del horario.



En caso de activación urgente fuera de horario presencial, la operadora garantizará la presencia del personal necesario (pilotos y mecánicos) en un tiempo no superior a 1 hora desde el momento de la activación.

Si la realización completa del servicio, a efectos de las tripulaciones, entrara en conflicto con lo que establece la Circular 16-B, sobre limitaciones de tiempos de vuelo máximos de actividad aérea y los periodos mínimos de descanso para las tripulaciones, y su anexo nº 1, o la disposición que la sustituya durante la vigencia del contrato el operador dispondrá de los cambios de personal adecuados a fin de que el servicio no se viera afectado y se pudiera dar cumplimiento en las misiones solicitadas por la PG-ME.

El responsable técnico y el responsable de operaciones del servicio tendrán que estar localizables todos los días de la semana. En caso de ausencia tienen que delegar en una persona que disponga de la información relativa a la flota, los recambios y equipos y que tenga capacidad de decisión en las cuestiones relativas al mantenimiento y las operaciones que se puedan plantear.

El personal de vuelo de cada aeronave tendrá que realizar un breafing previo al inicio del servicio, donde se reflejarán las incidencias meteorológicas y las de la aeronave que puedan afectar a los servicios que se tengan que desarrollar durante el día.

7.3.Equipamiento general

La empresa tendrá que disponer del material necesario para mantener las aeronaves en condiciones perfectas de vuelo y aeronavegabilidad, y asegurarse en todo momento el abastecimiento de combustible, lubricantes y recambios con el objetivo que el servicio se pueda hacer de forma satisfactoria y en condiciones de máxima eficacia y seguridad.

Los principales equipamientos de la base donde habitualmente estarán estacionadas las aeronaves de este lote, y que la empresa contratante pondrá a disposición del adjudicatario para su uso exclusivo a los efectos de ejecución del contracte,són:

Base aeropuerto de Sabadell:

- Hangar con un mínimo de 500 m² con un módulo de servicios donde se ubicarán las oficinas, zona de descanso, vestuarios, zona de armeros y zona de almacenes.
- Este módulo tendrá que disponer de suministro de agua fría y caliente, electricidad, voz y datos, detección y extinción de incendios y sistema de climatización verano-invierno.
- El programa funcional de este módulo de servicios será el siguiente:
 - Un espacio para comandos de 32 m², formado por un despacho de 12 m² y zona de trabajo anexa de 20 m² con 3 posiciones de trabajo. Hay que dotar este espacio con mesas con ala, buque de cajones, sillas, papeleras, perchas, armarios, archivadores, armarios bajos y pizarra.



- Un espacio de trabajo de 60 m² con 8 posiciones de trabajo. Hay que dotar este espacio con mesas con ala, buque de cajones, sillas, papeleras, perchas, armarios, archivadores y pizarra.
 - Un espacio multifuncional de 25 m², con mesa de reuniones para 6-8 personas y zona de brífing equipada para 15 personas con una posición de trabajo.
 - Un espacio de descanso para los pilotos, con camas, según la circular operativa 16B (CO16B), mínimo 20 m²
 - Un espacio de vestuarios de 40 m² con 30 taquillas, diferenciado para mujeres y hombres, con integración de las zonas húmedas de acuerdo con los requisitos establecidos en el Real Decreto 486/1997.
 - Un espacio para gimnasio o zona de acondicionamiento físico.
 - Dos almacenes cerrados para material de 12 m² cada uno.
 - Un espacio de taller de 25 m² con mesa de trabajo, estación de soldadura con estanque y herramientas básicas que permitan la reparación e instalación de accesorios y complementos de los aparatos que se tengan que instalar en las aeronaves, de los drones así como de las sustituciones de sus partes fungibles.
 - Una sala de descanso-comedor de 25 m², equipada con mesas y sillas para 15 personas.
 - Una sala de cocina de 6 m², equipada con mobiliario, pica, microondas, tostador y encimera eléctrica y preinstalación de máquinas vending.
 - Una zona de armero y bunker de 6 m², dotada con armeros individuales para 30 efectivos y zona fría, con instalación de cámara de circuito cerrado de televisión.
-
- 2 ordenadores de altas prestaciones, procesador de 8 núcleos a 3.6 Hz y un disco duro M.2 de 2 TB con licencias de software para el tratamiento y edición de vídeo y de imágenes profesional del tipo ADOBE e impresora que tendrá que ser proporcionado por la empresa operadora así como su mantenimiento.
 - 3 ordenadores del tipo portátil con conexión de datos de telefonía móvil integrada, tarjeta gráfica mínima de un 1Gb, HDD SSD de 500Gb y procesador I7 que permita el tratamiento y edición de vídeo y de imágenes profesional del tipo ADOBE con licencias habilitadas proporcionados por la empresa operadora así como su mantenimiento.
 - Para permitir la comunicación de la red informática se requiere conectividad mediante fibra óptica o similar con un ancho de banda mínimo de 300Mbps
 - Con respecto a las comunicaciones, en el espacio del Hangar, taller y espacios cerrados se requieren tantos terminales telefónicos como estaciones de trabajo que permitan llamadas en el exterior y llamadas internas del tipo extensión telefónica.

Hay estación de servicio para el abastecimiento de combustible dentro de la instalación aeroportuaria gestionado por AENA.

La empresa proporcionará y mantendrá en perfecto estado las instalaciones que utilice durante el periodo de contratación. Será responsable del buen uso, estado, mantenimiento y limpieza de las instalaciones y medios necesarios para garantizar el descanso y comodidad del personal destinado según normativa vigente.



7.4. Combustible

El contratista tiene la obligación de suministrar el combustible a las aeronaves fletadas. El precio del contrato tiene que incluir este gasto.

El adjudicatario tiene que disponer de un camión cisterna de 10.000 litros de capacidad como mínimo con los permisos necesarios para atender el abastecimiento de carburante en las bases que se creen en las zonas de intervención, durante las 24 horas del día, en cualquier día de la semana en un tiempo máximo de 3 horas a contar desde el aviso de la SCB de la DGPEIS o el ACSO (Area Central de Soporte Operativo) de la DGP, y mientras el Departamento de Interior disponga de las aeronaves fletadas.

8. Recursos humanos adscritos al servicio

El contratista tiene la obligación de asignar al fletamiento de las aeronaves los recursos humanos y tripulación que permitan su plena operatividad durante el plazo del contracte, de acuerdo con la normativa vigente y las condiciones que se determinan en este pliego.

Una vez adjudicado el contrato y antes de formalizar su firma, el adjudicatario tiene que presentar "a priori" un calendario con los cuadrantes mensuales de las tripulaciones y técnicos de mantenimiento asignados al contrato. Esta programación tiene que garantizar la plena operatividad del servicio y tiene que respetar el cumplimiento de la normativa que esté vigente durante el plazo de ejecución del contrato en referencia a periodos de trabajo y descanso.

La DGP se reserva el derecho de cambiar a los pilotos asignados por motivos de idoneidad operativa o laborales que comprometa las misiones policiales.

Por otra parte, el contratista tiene que garantizar las condiciones que se derivan de la legislación que esté vigente durante el plazo del contrato en materia de contratación laboral, de seguridad social y de prevención de riesgos laborales. El incumplimiento de esta obligación por parte del adjudicatario o cualquier infracción de las disposiciones sobre seguridad que pueda hacer el personal que haya asignado para la ejecución del contrato, ya sea propio o subcontratado, no implicará ninguna responsabilidad para el Departamento de Interior.

El adjudicatario asumirá todos los gastos derivados de dietas, alojamiento y transporte de las tripulaciones y personal en la base asignada, inicialmente o bien en las otras bases que se determinen durante la ejecución del contrato; así como los gastos derivados de pernoctación y manutención fuera de ellas si así lo exigieran las tareas encomendadas, y cualquier otro gasto en que incurran sus tripulaciones y personal, para el cumplimiento del contrato.

Igualmente, el adjudicatario tiene que garantizar que el personal adscrito a este contrato conozca y observe los manuales internos de operaciones, procedimientos, protocolos e



instrucciones de actuación elaborados por la DGP, para la ejecución de las misiones correspondientes.

Todo el personal adscrito a este contrato tendrá que reunir las condiciones apropiadas con el fin de representar y dar el nivel de servicio requerido con dignidad, eficiencia, eficacia y rigor del organismo contratante. El Departamento de Interior se reserva la potestad de exigir la sustitución inmediata de personal adscrito a la ejecución del contrato por la no idoneidad necesaria para ejecutar las tareas requeridas.

8.1. Tripulación técnica de vuelo

Durante la vigencia del contrato, los pilotos tienen que cumplir con la normativa vigente en cuanto a experiencia y formación y disponer de las licencias y habilitaciones necesarias para pilotar las aeronaves en las misiones descritas en este pliego durante la ejecución del contrato, o de sus eventuales prórrogas, dentro del área geográfica de actuación.

En particular, un piloto comandando para la aeronave contratada que esté habilitado para el tipo de aeronave y actividad en realizar de acuerdo con la normativa vigente, que actualmente con carácter general es el anexo II del Real Decreto 750/2014, de 5 de septiembre, por el cual se regulan las actividades aéreas de lucha contra incendios e investigación y salvamento y se establecen los requisitos en materia de aeronavegabilidad y licencias para otras actividades aeronáuticas.

Además, para la ejecución del contrato, los pilotos comandantes tendrán que acreditar estar en posesión de una licencia vigente de piloto comercial con habilitación VFR y habilitación con acreditación VFR nocturno, de acuerdo a la normativa en vigor, así como la habilitación de tipo en vigor para las máquinas presentadas. Tendrán que disponer también de la certificación como piloto con habilitación de pilotaje. Tendrán que tener un mínimo de 1000 horas de vuelo en aeronaves de similares características que se tendrá que acreditar mediante un certificado del director de operaciones, en todo caso antes de la formalización del contrato.

En caso de que el piloto sea extranjero tiene que tener la autorización expresa del organismo aeronáutico competente para pilotar las aeronaves en las misiones descritas en este pliego. Con el objetivo de garantizar que la comunicación con el Departamento de Interior se pueda hacer en un idioma común, las tripulaciones extranjeras, el piloto tiene que tener un nivel de competencia lingüística en castellano de nivel 4 o superior, de acuerdo a la calificación establecida en el Apéndice 2 del Reglamento (UE) N° 1178/2011, de la Comisión, de 3 de noviembre de 2011, por el cual se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el personal de vuelo de la aviación civil en virtud del Reglamento (CE) n° 2162/2008 del Parlamento europeo y del Consejo, y en el Orden FOM/896/2010, de 6 de abril por la cual se regula el requisito de competencia lingüística.

La operadora dispondrá de los pilotos necesarios para el cumplimiento de este contrato. Estos pilotos estarán adscritos al servicio, no autorizándose por parte de la DGP cambios o rotaciones de tripulaciones sin una causa justificada y con la debida notificación en el Área



Central de Soporte Operativo de la DGP, con suficiente antelación y explicando la causa justificada

La operadora presentará el listado de los pilotos propuestos así como los sustitutos en caso de necesidad. En cualquier momento, por causas objetivas, la DGP podrá exigir el cambio de pilotos asignados.

La operadora tendrá que establecer un programa de formación continuada para garantizar el mantenimiento de los conocimientos y habilitaciones necesarios para dar cumplimiento en las misiones policiales. Estas formaciones, habilitaciones y/o verificaciones, en ningún caso podrán interceder en el normal desarrollo del servicio. En caso de que fuera imposible evitar la afectación, esta se hará de forma que afecte el mínimo posible al servicio policial.

Por otra parte, el licitador se compromete a que el personal de vuelo tendrá dedicación exclusiva durante la realización de los periodos de guardia que se determinen, con estricto cumplimiento de las directivas de “*el European Aviation Safety Agency*” (EASA) sobre los periodos de trabajo de los pilotos.

8.2. Otro personal adscrito al servicio

Personal de mantenimiento: la operadora dispondrá de suficientes medios propios o contratados para garantizar la continuidad del servicio, la seguridad y operatividad de las aeronaves y la respuesta a imprevistos técnicos que pudieran surgir.

Responsable de operaciones policiales: interlocutor único con los servicios de la DGP para tratar cualquier aspecto relacionado con la operativa diaria y conjuntamente con otros responsables del operador realizarán el seguimiento del contrato.

8.3. Vestuario

El adjudicatario es responsable de entregar el equipamiento de seguridad de vuelo y el vestuario para la permanencia en la base de su personal contratado, de acuerdo con el *Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización para los trabajadores de Equipos de Protección Individual (EPI)*.

Los pilotos tendrán que llevar uniformidad igual, tanto en color y como en la forma a la uniformidad policial. En estas uniformidades no podrá verse ni diferenciarse ningún elemento publicitario del contratista.

La DGP validará y aceptará el vestuario del resto de personal adscrito al contrato, previa propuesta de la empresa. La imagen corporativa que tiene que figurar en el vestuario será determinada por la DGP.

Como dotación de los helicópteros, el adjudicatario pondrá a disposición de la tripulación los suficientes cascos de vuelo reglamentarios, para poder llevar a cabo las misiones encomendadas, y dos más, para cubrir mal funcionamientos durante el vuelo. El mantenimiento de los cascos de vuelo será a cargo del adjudicatario. Los cascos se describen en el anexo



8.4. Formación

Las tripulaciones asignadas contarán con los cursos, entrenamientos y verificaciones exigidos por la normativa aplicable a las misiones correspondientes, de acuerdo con aquello previsto en el Punto 8.1.

La empresa adjudicataria será la encargada de impartir en todo al personal operativo de la PG-ME que interviene en las misiones descritas en el contrato, los cursos, entrenamientos, verificaciones, las validaciones de competencias, etc, que sean exigidos por la normativa aplicable a las misiones correspondientes, en especial los exigidos al RD 750/2014 en aquello que sea aplicable a las misiones policiales.

La DGP proporcionará durante la prestación del servicio operadores de vuelo con capacidad en uso de grúa y cámara. El adjudicatario tendrá que formar y habilitar al personal de la DGP en las operaciones con grúa y cámara que se determinen por la DGP.

Cualquier formación o verificación que en un futuro sea de obligado cumplimiento por normativa aérea y que afecte al personal operativo de la PG-ME tendrá que ser asumida y realizada por la empresa operadora adjudicada.

9. Seguros

El adjudicatario tiene que tener contratado un seguro que cubra los daños materiales y la responsabilidad civil derivada de los riesgos que la prestación del objeto contractual tenga durante el plazo del contrato y que pueda afectar a la tripulación de vuelo, el resto de ocupantes de las aeronaves, el personal contratado o subcontratado para ejecutarlo, a las terceras personas, pasajeros y no pasajeros, y los bienes que puedan resultar perjudicados por la actividad de las aeronaves en vuelo, en reposo, o en las instalaciones aeroportuarias donde estén posicionadas.

La responsabilidad civil derivada del uso y vuelo de las aeronaves por lesiones personales y daños a terceros y pasajeros, incluyendo los riesgos de guerra, terrorismo y similares, se tiene que cubrir en los términos previstos en la *Ley 48/1960, de 21 de julio de 1960, sobre navegación aérea, el Reglamento (CE) nº 2027/97 de 9 de octubre de 1997 ("DOUE" L/285 de 17-10-97), modificado por el Reglamento CE 889/2002 del 13 de mayo (DOUE L/138 de 30-04-2004), el Reglamento CE-785/2004 del 21 de abril (DOUE L/138 de 30-04-2004) y cualquiera otra ley o disposición nacional o internacional que sea aplicable.*

El Departamento de Interior declina cualquier tipo de responsabilidad por el daños a terceros, personal o materiales, que puedan hacer por cualquier motivo los medios aéreos, terrestres o las personas contratados/desde para el adjudicatario, incluyendo la responsabilidad civil profesional de los miembros de la tripulación, aún teniendo en cuenta el contenido del artículo 196 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público. Por lo tanto, la empresa adjudicataria queda obligada a asumir la mencionada responsabilidad y a notificar



por escrito a cada uno de los denunciante su decisión respecto la reclamación que le hayan podido interponer.

El adjudicatario tiene que suscribir un seguro a todo riesgo del casco de las aeronaves, incluyendo la guerra y los riesgos relacionados, o bien tendrá que presentar una declaración de renuncia expresa a toda acción de reclamar en caso de pérdida parcial o total de la aeronave. Esta renuncia tendrá que ir firmada por los legales representantes del adjudicatario y, si procede, de los propietarios, arrendadores y financiadores de cada aeronave.

10. Documentación

Durante el plazo del contrato y de sus eventuales prórrogas, el adjudicatario tiene la obligación de estar en posesión de cualquier autorización, permiso o licencia que sea necesaria para la prestación del servicio correspondiente y se tiene que hacer cargo de cualquier gasto que se pueda derivar por este concepto, incluyendo las tasas de aterrizaje y de aparcamiento relativas a la operación de la aeronave.

El contratista tiene que actualizar de forma permanente la documentación entregada al Departamento de Interior durante la licitación y formalización del contrato que haga referencia a su capacidad como operador certificado de las operaciones de vuelo contratadas y organización capacitada para hacer el mantenimiento de las aeronaves, documentación de las aeronaves, pilotos, personal de mantenimiento y medios auxiliares. Además, tiene que actualizar la documentación entregada en aquellos casos y plazos que puedan estar específicamente previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

La empresa adjudicataria, en un plazo máximo de 7 días antes del inicio de la ejecución del contrato tendrá que entregar la documentación siguiente:

- Certificado de la última pesada real de la aeronave junto con las modificaciones teóricas en la misma que justifiquen el peso en vacío actual de la aeronave en la configuración requerida en el Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Configuración interior de la cabina (Layout de cabina o LOPA) en la cual se refleje el estado de la aeronave al inicio del servicio.
- El manual de operaciones para la misión encomendada y, si se solicita, el manual de vuelo de cada aeronave.
- Listado de personal por base (tripulación de vuelo) firmado por el Responsable de Operaciones de la Organización de TTAA, justificando su capacitación y formación para poder realizar los trabajos que se exigen en el Pliego de Prescripciones Técnicas, con el número suficiente de pilotos para garantizar el cumplimiento de la normativa operacional en lo relacionado con los tiempos de estancia en base y descanso de las tripulaciones.
- Copia de las licencias de vuelo de los pilotos
- Listado de personal por base (mantenimiento) firmado por el Responsable de la Organización Parte 145, justificando su capacidad y formación para poder realizar los trabajos que se exigen en el Pliego de Prescripciones Técnicas con número suficiente para el cumplimiento de la normativa laboral.



- Copia de las licencias del personal de mantenimiento aeronáutico.
- Certificado de experiencia de los pilotos, emitido por el responsable de la propia empresa (o por las empresas para las cuales los pilotos hubieran prestado servicios) donde queden justificados los requerimientos de los pliegos técnicos.

La documentación se podrá presentar en cualquier lengua que sea oficial en Cataluña, en inglés o en cualquier otra lengua. En caso de que la documentación no esté en catalán o castellano el Departamento de Interior podrá solicitar su traducción en alguna de las lenguas oficiales de Cataluña. Hay que presentar la documentación original o su compulsa. La compulsa se puede hacer ante notario o ante un servicio de una administración pública autorizado. El gasto irá a cargo de la empresa adjudicataria.

La aeronave no se considerará operativa si el Departamento de Interior no dispone de su documentación.

11. Confidencialidad

El contratista asume la obligación de mantener secreto profesional sobre toda aquella información en la que pueda acceder durante la ejecución de este contrato en relación con los datos personales. Igualmente, asume la obligación de no comunicar estos datos personales a terceras personas, salvo las excepciones consignadas, así como de destruirlas, cancelarlas o devolverlas en el momento de la finalización de la relación contractual, así como de aplicar las medidas de seguridad necesarias, de acuerdo en lo que establece la legislación en materia de protección de datos.

El contratista tiene prohibido hacer copia o revelación a terceras personas de las fotografías y grabaciones de vídeo hechas desde las aeronaves durante las misiones que son objeto de este contrato dado su carácter confidencial.

Estas obligaciones afectan a las personas que el contratista asigne a la ejecución del contrato, sean trabajadores propios o subcontratados.

12. Inspección, control e informes de las operaciones

La empresa adjudicataria hará una recopilación de datos de los vuelos realizados, en soporte informático, y estos, con estricta confidencialidad, estarán bajo el control del servicio policial y serán reportados a la Área Central de Soporte Operativo mensualmente.

La empresa adjudicataria, tendrá que confeccionar un informe, que será tramitado a la Área Central de Soporte Operativo cada vez que:

- Se deniegue un servicio por causas ajenas a la PG-ME.
- Haya un accidente / incidente con resultado lesivo o no, en lo que se encuentre implicado cualquier helicóptero de los contratados mediante el presente pliego.



- Se produzca cualquier suceso que tenga la calificación de accidente o incidente aeronáutico de acuerdo con la normativa vigente.

En el caso de los informes por denegación de servicio se tendrá que motivar las causas que han originado la anulación del servicio y, tendrá que incluir, como mínimo, los siguientes datos:

Día y hora de la activación o inicio del servicio (planificado o urgente).

- Nombre del piloto.
- Lugar de origen del servicio.
- Lugar final del servicio.
- Tipo de servicio a realizar.
- Momento de la anulación del servicio (en origen, vuelo, en destino).
- Motivo de la anulación.
- Justificantes que acrediten el motivo de la anulación.

En el caso de los informes por accidentes / incidentes de las aeronaves policiales, se tendrá que motivar las causas que han condicionado o motivado el accidente / incidente y tendrá que incluir, como mínimo, los siguientes datos:

- Día y hora del incidente / accidente.
- Nombre del piloto.
- Lugar del incidente / accidente.
- Resultado.
- Breve descripción del incidente / accidente.
- Causas o posibles causas que lo han ocasionado.
- Medidas paliativas que se toman para evitar la repetición de lo mismo o para minimizar los resultados.
- Cualquier otro cuestión que se considere adecuado poner en conocimiento de la DGP.

Los informes por denegación de servicio tendrán carácter mensual y los informes por accidentes / incidentes de la aeronave policial se tendrán que presentar en el plazo máximo de cinco días desde el hecho causante.



13. Penalidades

El cumplimiento defectuoso de las prestaciones objeto de este contrato, retrasos, mal funcionamiento e inoperatividades del servicio o de las aeronaves, dará lugar a la aplicación de penalizaciones de acuerdo en aquello especificado en el *Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares*.

14. Modificaciones del contrato

Incremento de las horas de vuelo fijadas en este pliego hasta un máximo de un 20%, en caso que un aumento de las misiones, o que modificaciones sustanciales en la organización de los dispositivos relativos a la función de seguridad ciudadana hagan previsible que las horas de vuelo contratadas inicialmente serán insuficientes, de acuerdo en el informe justificativo que presente el responsable del contrato.

ANEXO 1

MATERIAL POLICIAL

Todo el material descrito a continuación hará falta que sea revisado y validado por los responsables que la DGP determine.

MATERIAL NECESARIO PARA LA AERONAVE EQUIPADA CON GRÚA DE RESCATE (PRIMERA AERONAVE)

1. KIT Literas de rescate de montaña



- Litera de rescate específica por helicóptero. No rígida, de Cordura y Nylon, apto para ser utilizada con placa de rescate (conexión en el gancho del Helicóptero) y plegable. (Ejem. KONG EVEREST o equivalente)
- Plancha espinal para interior litera de rescate. Ligera, rígida y plegable. (Ejem.KONG X-TRIM 2 o equivalente)
- Bolsa transporte litera

- Sistema anti-spin. Cordino fluorescente de +/- 8 mm apto para utilizar con el sistema de la litera de rescate. (Ejem. ARK KONG o equivalente)

2. KIT Colchón de Vacío



- Colchón de vacío ligero y compacto, apto por litera de rescate (Ejem. VAACUM 3 KONG o equivalente)
- Bomba aspiración

3. Líneas de vida internas o de sujeción el equipamientos:

- 10 maillons rapide nº 5 Petzl:
- 10 mosquetones Am'd twist-loock Petzl o equivalente
- 20 m de cuerda dinámica simple de 10 mm:



4. 2 KITS de acceso a pared





Descripción

Conjunto formado por los siguientes elementos:

- 2 Mosquetones asimétricos punta key-lock y cierre de doble movimiento
- 1 maillon rapide
- 1 placa disipadora metálica de agujeros
- 1 cuerda dinámica de 10 mm de 8 m
- 1 bolsa de transporte

5. 2 KITS de cuerda auxiliar

Descripción

Conjunto formado por los siguientes elementos:

- 4 Mosquetones asimétricos punta key-lock cierre doble movimiento, tipo K
- 1 mosquetón de acero de 40 kN
- 1 placa multianclaje de 3 agujeros, talla S
- 1 descensor auto-frenado compacto
- 1 anillo de cinta cosida de 40 cm
- 1 cuerda dinámica de 10 mm. de 20 metros de color amarillo flúor o naranja.



6. 2 equipos ARS SAFETY (helicóptero)





Descripción

Automatic Release Sling (ARS) es un sistema automático para eliminar el riesgo durante operaciones de grúa de helicóptero. El sistema permite una conexión segura entre el usuario, el helicóptero y la montaña.

El uso del ARS permite que el helicóptero no esté anclado firmemente en ningún momento, a pesar del usuario del sistema que sí está conectado a la vez tanto al helicóptero como al suelo. Cuando el mecanismo entra en funcionamiento porque el helicóptero ejerce tensión, el usuario quedará anclado en el helicóptero o bien al suelo pero no existe una situación intermedia entre ambas posibilidades.

Clasificación: EN354 / EN358, EASA y FAA

Características técnicas

Sistema formado por tres ejes que permiten anclar con mosquetones la conexión al helicóptero, al usuario y a la montaña.

Fuerza de rotura en la parte primaria (helicóptero): 22 kN

Fuerza de rotura en la parte secundaria (montaña): 15 kN

Midas: 400 x 55 x 30 mm aprox.

Peso: 292 g aprox.

7. Material fitosanitario:

- Desfibrilador semiautomático
- Equipo de oxigenoterapia de peso reducido (inferior a 1'5 kg.)
- Botiquín de primeros auxilios conteniendo los elementos habituales de auxilio como mantas térmicas.



8. Red por transporte de cadáveres:



Red por transporte de cadáveres. Equipada con accesorio de elevación de enganche rápido
(Ej: RED CARONTE KONG o equivalente)

9. Otros

- Anti-statica. Cable de acero aislado de 2 metros de longitud y 5mm, con conexión en gancho y fusible de 40Kg. Homologado para helicóptero.
- 1 Triángulo rescate. Arnés de evacuación triangular con tirantes de fácil colocación (Ejem. PITAGOR PETZL o equivalente)



- 1 Arnés de caballo. Arnés pectoral regulable de rápida colocación, regulable y con asas posteriores.
- 1 Casco para rescatado. Casco ligero de montaña (Ejem. VERTEX PETZL o equivalente)
- 2 placas rescate. Placa homologada de conexión a grúa, con cáncamos y mosquetones independientes para 2 rescatadores y para víctima (Ejem. IGUANE PETZL o equivalente)



- 2 cáncamos con mosqueton por nido de material. Cáncamo de 2 m. Con mosquetón simple

- Lastre con cáncamo y mosqueton. Mosquetón simple y cáncamo de 20cm. Plomo de 3Kg.
- **6 Arneses de trabajos verticales tipos Ptzel Newton Fast Jack C73 JF02**



- **3 Cáncamos con mosquetón.** Regulable (Ejem. Progress Adjust-Y doble de Petzl o equivalente) con doble mosquetón de cierre automático y con punto de conexión (Ejem. EASHOOK OPEN PETZL o KONG TANGO o equivalente)



- **3 Cáncamo con mosquetón.** Regulable, con mosquetón de acero con bloqueo por un extremo y por el otro con mosquetón de liberación rápida (tipo Baumuster Quick-Charly)



- 4 Cascos para rescatadores (tipo HELITALK KASK). Serigrafía "POLICIA"



- 6 Cascos de vuelo para los operadores (tipo MSA GATILLO LH250).
- - Modelo integral
- - Con dos viseras de protección para condiciones climatológicas cambiantes
- - Color integral negro
- - Con compatibilidad con los sistemas de impedancia actual de las aeronaves



- 10 auriculares de vuelo reglamentarios (tipo David Clark) con conexión radiofónica para ocupantes de la aeronave que no sean tripulantes de vuelo





- 14 Guantes de operador de grúa. (tipo KONG, modelo Alex Gloves).
- Guantes de piel con refuerzo en DuPont™Kevlar® en la palma y en los dedos. Con 3 dedos (pulgar, índice y medio) cortados a $\frac{3}{4}$.



ANEXO 2

1. Descripción del equipamiento

Instalación de equipos de rescate a los medios aéreos

El equipamiento que se instala en los helicópteros y aviones es el mismo que se ha instalado en la mayoría de vehículos de la flota del Departamento de Interior. Este equipamiento permite al medio aéreo la comunicación de voz y el posicionamiento GPS del medio aéreo vía radio a través de la red de comunicaciones RESCAT basada en tecnología TETRA.

El conjunto del equipo Rescate está formado por los siguientes elementos:

- 1 Transceptor de Red RESCAT modelo SRG3900 de Sepura con receptor GPS integrado (CPU).
- 1 Cabezal de emisora compatible con SRG3900
- 1 Antena TETRA compatible con SRG3900
- 1 Antena GPS compatible con SRG3900

Con el fin de integrar estos elementos es necesario una serie de cableado, entre otros elementos, cuyo suministro queda detallado en este documento.

Con respecto a la integración de los audios de la emisora con el sistema de audio de la aeronave, será la empresa adjudicataria la responsable de realizarlo.

La empresa adjudicataria también será la responsable de realizar la integración del sistema de control de descargas del Departamento de Interior con el mecanismo de descarga del medio aéreo. La activación de este sistema se detalla en el punto 1.1.



En la parte final del documento se adjuntarán unos anexos adicionales donde se detalla la salida de audio y la alimentación del CPU y del cabezal con el fin de poder facilitar de integración.

1. Descripción del equipamiento

1.1 Transceptor de la Red RESCAT (Sepura SRG3900):

Mediante este terminal se pueden establecer comunicaciones de voz a través de la Red RESCAT del Departamento de Interior.

Las características básicas del terminal son:

- Dimensiones CPU: 180mm W x 54mm L x 110mm D
- Peso CPU: 980 gr.
- Banda de frecuencia utilizada: 380-480 Mhz
- La potencia máxima de salida RF es de 10W (Clase 2)
- La alimentación es de 10,8 a 15,6V. Típicamente 13,8V
- Características ambientales:
 - Protección IEC529 IP54
 - Probado a ETS 300 019 para vibración y humedad.
 - Temperatura de funcionamiento: de -40 °C hasta +85 °C
- Receptor GPS:
 - 12 canal de receptor GPS
 - -163 dbW de sensibilidad
 - Información de localización, mediante protocolo LIP

El terminal SRG3900w irá encajado en un apoyo y dispone de las siguientes conexiones (detalladas de izquierda a derecha en base a la Figura 1):

- 1 conector BNC hembra para la antena TETRA.
- 1 conector DB15 (power/audio) por alimentación y audio: se conecta por una parte a la CPU mediante un conector DB15 y por la otra parte a la entrada de la alimentación
- 2 conectores DB15 "estrechos" para interconectar CPU con cabezal.
- 1 conector SMC macho (entre los 2 conectores anteriores) para la antena GPS



Figura 1: CPU terminal RESCAT

En el transceptor que dispone de antena GPS conectada, cada vez que se aplique un voltaje que supere los 2V en el PIN 7 del conector DB-15 (especificado en el anexo AA2.1) permitirá al transceptor Rescat enviar un mensaje de estado para hacer funcionar el sistema de control de descargas del Departamento de Interior. El sistema no funciona con voltajes superiores a los 15,6V.

1.2. Cabezal de la emisora

Elemento mediante se controlan las comunicaciones y se configura la CPU. Su ubicación se decidirá en el momento de la instalación.



Figura 2: Cabezal SRG3900

Las características básicas del cabezal son:

- Dimensiones: 187mm W x 64mm L x 30mm D
- Peso: 200 gr.
- Pantalla LCD de 128x64 píxeles

Por la parte posterior del cabezal están las siguientes conexiones:

- 2 conectores de 10 pins que permiten la salida de audio y la conexión del PTT.
- 1 conector de 16 pins que conecta el cabezal con la CPU.



1.3. Antenas transceptor: GPS y TETRA

El Departamento de Interior proporcionará las antenas adecuadas tanto para el buen funcionamiento tanto de las comunicaciones TETRA, como del posicionamiento GPS. En caso de que la empresa adjudicataria considere adecuada sustituirlas por otras, se aceptará siempre y cuánto cumplan los requisitos especificados a continuación y se valide la sustitución por los responsables de comunicaciones del Departamento de Interior:

1.3.1 Antena GPS:

La antena tiene que ir montada en algún lugar que permita la visibilidad de los satélites (visibilidad directa en el cielo). La antena no necesita plano del suelo. Para su fijación se hace girar la hembra de sujeción manual y una vez fijada, hacer un cuarto de vuelta más con una llave adecuada.

El cable de la antena será RG-58 acabado en sus extremos con conectores TNC que ya vienen soldados en el cable. En el extremo de la antena el TNC es en forma de codo y en el otro extremo es recto.

Las características mínimas a cumplir son las siguientes:

- Compatible con el receptor Trimble's Lassen™ SK II GPS
- Conectada a 5V
- Consumo máximo de 35 mA
- Conector TNC femella estándar
- Funcionamiento en condiciones de alta humedad a -40°C hasta +85°C



Figura 3: Antena de GPS

1.3.2. Antena TETRA:

En la CPU de la emisora se necesario conectar una antena Panorama de $\lambda/2$, sin necesidad de plano del suelo. Se conectará con cable de antena RG-58 con el conector de base de antena ya montado y conector BCN macho trepado.

La ubicación de la antena se detallará en el momento de su instalación y será validada por los responsables de comunicaciones del Departamento de Interior.

Las características mínimas a cumplir són las siguientes:

- Funcione a banda de frecuencias de 380-410 Mhz
- Potencia de 10W
- $\lambda/2$ UHF



Figura 4: Antena TETRA.

2. Relación de material facilitado por el Departamento de Interior

El material suministrado por el Departamento de Interior a la empresa adjudicataria será el detallado a continuación:

- 1x Transceptor de Red RESCAT modelo SRG3900w de Sepura con receptor GPS integrado (CPU).
- 1x Cabezal de la emisora
- 1x antenaTETRA
- 1x antena GPS
- Cableado:
 - 1x Cable de antena GPS: cable coaxial (RG-58) suministrado con la antena.
 - Tiene una longitud de 5m y en ningún caso puede ser cortado.
 - 1x Cable de antena TETRA: con RG-58 finalizado en conector BNC macho para interconexión del transceptor RESCAT.
 - 1x Cable de conexión del cabezal con la CPU del transceptor RESCAT.
 - 1x Cable para conectar audio, micro y PTT con cabezal de emisora.



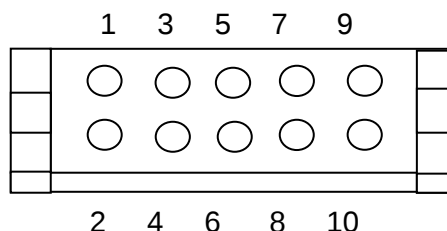
Especificación de conexiones de audio, PTT y micro.

Hay 2 interfaces de audio, denominadas AAI1 y AAI2. Estas están localizadas en el cabezal, también denominado AIU. Un conjunto de las conexiones AAI2 se duplican en dos tomas de conectores Jack en el cabezal.

Detalle de conectores:

Cabecera: Sepura 3513 999 99316

Conector de acoplamiento: numero Hirose DF11-10DS-2C



Vista del conector montado en el cabezal

Detalles de las señales

Nota: Estas señales y salidas de pin no son compatibles con los accesorios de la SRM1000.

Pin Número	Nombre Señal	Entrada/ Salida	Descripción	Rendimiento
1	ACC_ID	I	accesorio Identidad	5V ADC entrada con interno pull-up de 47k
2	GND	-	Principal retorno tierra	-
3	SCN	-	Conexión pantalla	-
4	ACC_KEYS	I	Claves de accesorio	5V ADC entrada con pull-up 330R.
5	nON_HOOK	I	Señal "Hook"	5V CMOS entrada, active low. Internal 47k pull up tono 5V
6	nPTT	I	PTT entrada	5V CMOS entrada, active low. Internal 47k pull up tono 5V
7	MIC_SIG	I	Micrófono entrada	Normal: TBA mV pk max Alta Ganancia: TBA mV pk max Para saturar el codec de voz .Switched 2k2 interno pull up tono



				3V. Este voltaje se saca cuando se pretende silenciar el micro.
8	MIC_GND	-	Micrófono retorno	-
9	EAR_SIG	O	Auricular salida	32 ohmios, capacidad de potencia aprox 100 mW max.
10	EAR_GND	-	Auricular retorno	-

Nota: El micrófono individual de silencio dentro del cabezal se consigue al apagar el suministro del micrófono "electret". Si una fuente de audio no es un micrófono "electret", la inhibición se tiene que realizar mediante la detección de pérdida de la tensión continua en el pin determinado.

Tabla de identidad de accesorios de audio:

Tipo de accesorio de audio	Valor asociado de resistencia,ohms (±2%)	Voltaje Nominal ACC_ID pin, V	Valor Nominal ADC
Ningún dispositivo conectado	∞	5	255
Reservado	220k	4.1	210
Micrófono local, PTT y "hook"	100k	3.4	173
Micrófono local, PTT, auricular y "hook" (Micrófono de mano)	47k	2.5	128
Micrófono local y PTT sin "hook" (ej. Micrófono de escritorio)	22k	1.6	82
Micrófono local, PTT y auricular sin "hook" (ex. auricular)	10k	0.88	45
Micrófono remoto y switches sin "hook";	0	0	0

Nota: Entre los pins 1 y 2 del conector se tiene que ofrecer alguna de las resistencia indicada en la tabla anterior (exceptuando ∞ y 0). Se recomienda utilizar una resistencia de 10K Ω que se ajusta al accesorio de auricular.

Especificación conector de audio del transceptor RESCAT

El cable de alimentación del transceptor RESCAT se suministra junto con el terminal y a continuación se especifica la función de cada uno de ellos (alimentación, audio, I/O, etc)

Detalle conector

15 pins macho tipo D

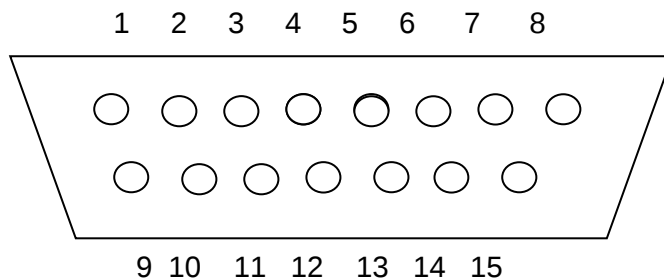


Figura del conector del transceptor

Detalle de señal:

Numero PIN	SRM2 Nombre Señal	Entrada/ Salida	SRM2 Descripción	Rendimiento
1,2,9,10	GND_CAR	I	Suministro entrada	0V
4,5,11,12	12V_CAR	I	Suministro entrada	17V max. absoluto 15.6V max. operativo 13.2V nominal, 10.8V min. operativo Abs. max operativo común 7.5A
Ver las siguientes notas: I(off) <5mA I(stby, registrado) <450mA I(rx, max. Volumen conversación) TBA I(Tx, 10 ranuras individuales) TBA				
Se asume que sólo hay un cabezal conectado				
3	IGN_SENSE	I	On-Off	Ver las notas a continuación
6	LS_B	O	Altavoz	Ver las señal LS_A
7	GPI_1	I	Programable I/O entrada 1	V _{IH} min = 2.0V V _{IL} max = 0.8V Protegido contra la aplicación accidental de la tensión que suministra el vehículo Tiempo de aserción >100ms
8	GPI_3	I	Programable I/O entrada 3	V _{IH} min = 2.0V V _{IL} max = 0.8V Protegido contra la aplicación accidental de la tensión que suministra el vehículo Tiempo de aserción: >100ms
13	LS_A	O	Altavoz	Balanceado 4 ohmios,



				8W máxima potencia de carga. Los altavoces con potencia menor de 8W son propensos a sufrir daños.
14	ODO_1	O	Programable I/O salida	Drenaje abierto, bajo activo 500mA max corriente absorbida 15.8V max voltaje externo Protegido contra cargas inductivas V _{ol. max} = 200mV @ 0.5A
15	GPI_2	I	Programable I/O entrada 2	V _{IH} min = 2.0V V _{IL} max = 0.8V Protegido contra la aplicación accidental de la tensión que suministra el vehículo Tiempo de aserción: >100ms
Pantalla		Pantalla		

Notas:

1. El hardware del transceptor se encenderá si la línea de encendido (IGN_SENSE) va alta al mismo tiempo que la entrada de potencia va alta y la potencia de entrada es >10V. La entrada de energía tiene que aumentar a un ritmo de 100V/s para resultado de encenderlo.
2. El hardware del transceptor se encenderá si la entrada de energía esta activa y es >10V y la línea de encendido (IGN_SENSE) pasa a ser alta.
3. El receptor se encenderá si el encendido/apagado (PWR_ON) se mantiene en el receptor, independientemente del estado de la ignición (IGN_SENSE) de la señal.
4. El software receptor es capaz de apagar el transceptor incluso si el interruptor de encendido (ING SIN) está activo.
5. El software receptor es capaz de monitorizar el estado de la ignición de la señal (IGN_SENSE)
6. Ni las señales de encendido - apagado (Cx PWR_ON), ni la señal de encendido (IGN_SENSE) mantiene el transceptor encendido (es decir, que no son de enclave). El software del transceptor es el encargado de mantener la carga interna de corriente activa,
7. El transceptor para reiniciar el sistema y mantener la corriente activa durante este proceso.

Se tienen que prever los soportes, cableado e instalación de un equipo de retransmisión (emisor) que será suministrado a través del Departamento de Interior. La instalación irá a cargo de la empresa adjudicataria.

Queda fuera de este contrato el mantenimiento del equipo de transmisión de la señal de vídeo que será realizado por la empresa o proveedor que indique el Departamento de Interior.

La empresa adjudicataria deberá de proporcionar e instalar, una antena compatible con el sistema de transmisión facilitado por el Departamento de Interior, la cual tiene que tener las siguientes características:

- Antena omnidireccional de varita con una altura máxima de 1 metro.
- Banda de frecuencias: 1785MHz-1800MHz.
- Para potencias de transmisión mínimas de 5w.
- Ganancia mínima: 4dBi.



- Apertura vertical mínima 40°.
- Soporte para instalación.
- Cable y conectores necesarios.
- Instalación.
- Certificaciones necesarias.
- Lugar de instalación: de acuerdo a las indicaciones del Departamento de Interior.

- **Sistema de comunicaciones vía radio**

La operadora tendrá que instalar un equipo de comunicaciones de la red RESCAT, que será suministrado por el Departamento de Interior.

La conexión del equipo de radio se hará con una caja de comunicaciones exclusiva para el copiloto y para el resto de tripulación policial, de manera que este equipo no interfiera ni esté supeditado a las comunicaciones del piloto. Con eso se conseguirá que, en un mismo momento, puedan realizar comunicaciones independientes el piloto y el copiloto en el exterior.

Una segunda caja de comunicaciones para los asientos de atrás a fin de que estos puedan escuchar las comunicaciones policiales en caso de que piloto y copiloto se tengan que aislar en banda aérea, permitiendo la manipulación de la emisora desde los asientos posteriores y anteriores de la aeronave.

- **Sistema de detección de móviles en misiones policiales de investigación y localización de personas**

Sistema aeronáutico para la localización de teléfonos móviles en misiones de investigación y localización de personas en peligro, accidentadas o desaparecidas

El sistema tiene que cumplir los requisitos mínimos siguientes:

- Detectar, identificar y localizar unos o más teléfonos móviles.
- Filtrar los teléfonos móviles que no forman parte del objetivo de la misión, rechazando su conexión al sistema.
- El filtraje del teléfono se tiene que hacer basándose en una o una combinación de estos parámetros: código IMEI (identificador completo o parcial), código IMSI (identificador total o parcial), nacionalidad de la SIM (insertada en el teléfono móvil) y/o compañía de operador de red.
- Buscar todos los teléfonos móviles en el área de búsqueda cuando no haya información disponible para establecer filtros de telefonía móvil para permitir su discriminación.
- Crear una "lista blanca" (teléfonos móviles permitidos) y una lista negra (teléfonos móviles prohibidos) para facilitar la gestión de la operación de búsqueda mediante la habilitación o rechazo de grupos terminales.
- Detectar, identificar y localizar los teléfonos móviles bajo la búsqueda en los escenarios operativos siguientes:
 - Teléfonos en áreas sin cobertura de red (sin señal).



- Teléfonos en áreas con cobertura de red:
 - 2G (GSM).
 - 3G (UMTS).
 - 4G (LTE).
- La ubicación del móvil se tiene que calcular con una precisión inferior o igual a 50 metros (media).
- No interferirá con la comunicación entre la red y los teléfonos móviles que no sean el teléfono de destinación. Con el fin de garantizar este requisito, el fabricante puede ser solicitado para una declaración de no interferencia.
- No tendrá capacidades para la interceptación de comunicaciones. Con el fin de garantizar este requisito, el fabricante puede ser solicitado para una declaración no interceptación.
- El intervalo del sistema en cualquiera de los escenarios operativos identificados (búsqueda de teléfonos móviles con y sin cobertura de red) tiene que ser mayor o igual que 5 kilómetros.
- El sistema tiene que cumplir con RTCA DO-160 para garantizar la correcta integración y certificación en el helicóptero.
- El peso del sistema no superará los 15 kg (excluyendo el sistema de fijación, antenas y cableado).
- Tiene que disponer de las certificaciones necesarias por funcionamiento establecido por la Aviación Civil, el AESA o el aeronáutico correspondiente.
- Este sistema se habrá de integrar en el dispositivo de asistencia a la navegación descrito anteriormente en un único monitor.

Intendente Josep Saumell
Sots-Cap de la Divisió Tècnica de Planificació de la Seguretat