

Plec de prescripcions tècniques dels serveis de mitjans aeris anuals i de campanya forestal de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments per al 2021-2023.

ÍNDEX

1.	Objecte	3
2.	Missions	4
3.	Àrea d'actuació	4
4.	Temps de resposta i còmput d'hores de vol (lots 1 a 9)	5
5.	Hores de vol, únicament pels lots d' aeronaus noliejades (2 a 9)	6
6.	Especificacions de les aeronaus.....	7
6.1.	Recepció i validació de les aeronaus.....	7
6.2.	Imatge corporativa (lots 1 a 9)	7
6.3.	Manteniment, reparació i substitució d'aeronaus.....	8
6.3.1.	Per a tots els lots	8
6.3.2.	Únicament per als lots d'aeronaus noliejades (2 a 9).....	9
6.3.3.	Únicament per al Lot 1.....	10
7.	Bases (lots 1 a 9).....	10
7.1.	Localització	10
7.2.	Horari i organització	12
7.3.	Equipament general i infraestructures operacionals	13
7.4.	Combustible	14
7.5.	Retardant	15
8.	Recursos humans adscrits al servei (lots 1 a 9).....	15
8.1.	Tripulació de vol (Lots 1 a 9)	16
8.2.	Operadors de Grua del Departament d'Interior.....	18
9.	Recursos humans adscrits al contracte	18
9.1.	Personal de suport a l'operació de vol.....	18
9.2.	Substitucions de personal i relleu de tripulacions	18
9.3.	Vestuari.....	19
9.4.	Formació	19
10.	Manual d'operacions (lots 1 a 9)	20
11.	Documentació.....	21
12.	Inspecció, control i informes de les operacions (lots 1 a 9)	22
ANNEX 1		24

ANNEX 2	33
ANNEX 3	39
ANNEX 4	44
ANNEX 5	51
ANNEX 6	54
ANNEX 7	57
ANNEX 8	60
ANNEX 9	64
ANNEX 10	67
ANNEX 11	69
ANNEX 12	71
ANNEX 13	82
ANNEX 14	87
ANNEX 15	88

CONSIDERACIONS GENERALS

1. Objecte

La Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments (DGPEIS) disposa de mitjans aeris de propietat (2 helicòpters) dels que és necessari procedir al seu manteniment, subministrament de recanvis, administració i gestió de vol, així com l'aportació de tripulació de vol quan sigui necessari. Igualment, és necessari dur a terme l'actualització i adaptació dels mitjans aeris, per a l'exercici de les competències i les funcions pròpies de la DGPEIS.

D'altra banda i per l'exercici de les competències i funcions que li són pròpies, cal procedir al noliejament d'altres mitjans aeris, si escau en règim de dedicació exclusiva, l'especificitat dels quals ve determinada en aquest plec, a través de les característiques funcionals diferenciades que consten com Annexos 2 a 9. Cal també, adquirir un vehicle aeri no tripulat, per a la seva adscripció a la Divisió de la Sala Central de Bombers (DSCB) de la DGPEIS.

A tal efecte, és procedent licitar tant el manteniment dels mitjans aeris de propietat com el noliejament d'altres mitjans aeris pels anys 2021-2023, així com l'adquisició d'un vehicle aeri no tripulat, distribuïts en els següents lots:

LOT 1: Manteniment, subministrament de recanvis, administració de les aeronaus i operació tècnica de vol de 2 helicòpters marca Eurocopter model EC 135 P2 propietat de la Generalitat de Catalunya i adscrits a la DGPEIS, amb matrícula EC-IQZ i EC-IFU respectivament. Així mateix, conversió ("retrofit") de l'helicòpter EC-IQZ des de la seva versió actual P2 a la versió P3 i la seva adaptació per a ús polivalent en missions tant de lluita contra incendis com de recerca i salvament; i overhaul dels motors de l'aeronau EC-IFU. Subministrament d'un sistema de localització de telèfons mòbils en operacions de recerca i rescat.

LOT 2: Noliejament d'un helicòpter biturbina per a missions de recerca i salvament, amb grua de rescat, instrumentat VFR nocturn i habilitat per a SAR nocturn i subministrament i instal·lació d'un dipòsit de combustible a la base d'Olot.

LOT 3: Noliejament d'un helicòpter biturbina per a missions de recerca i salvament, amb grua de rescat i instrumentat VFR nocturn, i subministrament i instal·lació d'un dipòsit de combustible a la base de Berga.

LOT 4: Noliejament de dos avions de càrrega amfíbia d'aigua (2 AVA A) destinats a la vigilància i atac d'incendis i subministrament, manipulació i càrrega de retardant de llarga durada per a les aeronaus adscrites a la DGPEIS.

LOT 5: Noliejament de tres avions de càrrega terrestre d'aigua destinats a la vigilància i atac d'incendis forestals (3 AVA T), durant les campanyes forestals.

LOT 6: Noliejament de cinc helicòpters de comandament (5 HEL E), durant les campanyes forestals.

LOT 7: Noliejament de dos helicòpters bombarders amb tanc d'aigua o galleda externa d'immersió (GEI) (2 HEL C), durant les campanyes forestals.

LOT 8: Noliejament de quatre helicòpters bombarders amb galleda externa d'immersió (GEI) (4 HEL D), tres d'ells durant les campanyes forestals i un durant tot l'any.

LOT 9: Noliejament de quatre helicòpters bombarders amb galleda externa d'immersió (GEI) (4 HEL D), durant les campanyes forestals.

LOT 10: Subministrament i manteniment d'un Vehicle Aeri No Tripulat (VANT / UAV).

El present document estableix els requisits, especificacions i condicions tècniques d'aplicació que han de complir les prestacions sotmeses a licitació.

2. Missions

Les missions prioritàries que han d'exercir les aeronaus objecte d'aquest plec són les que venen especificades en els annexos per a cada lot, i amb caràcter general les següents:

- Recerca, localització, rescat i evacuació de persones en perill, accidentades o desaparegudes, en col·laboració amb el personal operatiu de la DGPEIS.
- Atac directe als incendis amb llançament d'aigua, sola o barrejada amb retardants.
- Formació, pràctiques i simulacres amb personal operatiu.
- Coordinació de les actuacions aeri terrestres per al comandament de les emergències.
- Transport de personal i equipament de la DGPEIS per fer front a sinistres i emergències.
- Coneixement del territori i instal·lacions. Vigilància, inspecció i actuació aèria immediata.
- Actuar en serveis d'interès públic, per raó de la capacitat específica dels seus membres i de l'adequació dels mitjans materials disponibles.
- Donar suport a emergències de protecció civil i col·laborar en tasques d'evacuació de persones.
- Qualsevol altra missió que li correspongui o li puguin correspondre d'acord amb la legislació vigent, relacionades amb la seguretat, emergències o protecció civil, i en les que estiguin amenaçades les persones, els seus béns i/o el medi ambient d'acord a les capacitats tècniques i autoritzades de cada aeronau.

3. Àrea d'actuació

L'àrea d'actuació serà tot el territori de Catalunya i, en funció de la missió i a requeriment de l'autoritat competent, la seva franja marítimo-terrestre. En cas de necessitat es podran sobrepassar els límits de l'àrea territorial amb autorització prèvia del Departament d'Interior i

de l'autoritat competent de l'àmbit territorial afectat, per actuar en altres comunitats autònomes i estats limítrofs.

Les aeronaus operaran sota les condicions d'acord amb la corresponent *carta de Exenciones entre el Estado Mayor del Ejército del Aire, AESA* i el Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya sota regles de vol visual i la carta operacional ATS número 3 entre el centre de control aeri de Barcelona i els mitjans aeris del Departament d'Interior, o bé les condicions dels acords amb l'autoritat aèria que els puguin substituir o els nous que es puguin subscriure durant la vigència del contracte.

4. Temps de resposta i còmput d'hores de vol (lots 1 a 9)

El temps màxim de resposta des de que la tripulació rep l'ordre de mobilització des de la sala operativa corresponent fins a l'enlairament efectiu de l'aparell no serà superior a 12 minuts, excepte si per raons fonamentals de seguretat el pilot no ho estimés possible. En el cas dels avions, si la sortida coincideix amb el prevol, els temps de resposta s'ajustaran a la Circular Operativa N° 16-B de la "Dirección General de Aviación Civil" de 31 de juliol de 1995 i el seu annex 1, sobre limitacions de temps de vol, màxims d'activitat aèria i períodes mínims de descans per les tripulacions (segons estiguin vigents en cada moment durant el termini d'execució del contracte, d'ara endavant la "Circular 16-B").

El temps de vol és el comprés entre el moment en què l'aeronau comença a moure's des del lloc d'estacionament amb intenció d'enlairar-se fins al moment en què es paren els seus motors o es deté en l'aparcament, d'acord al que disposa l'apartat 3 de la Circular 16-B i el seu annex 1.

Als efectes del contracte, no es computaran com a hores de vol efectives les que s'originin per necessitats de l'operador no relacionades amb el servei entre les que cal considerar aquests motius:

- Trasl·lat de l'aeronau entre distintes bases o a altres emplaçaments per tal de cobrir avaries, substitucions o manteniment.
- Manteniment de l'aeronau, programats o no, així com verificació d'elements de vol i vols de prova.
- Entrenaments de la tripulació i del personal vinculat a l'empresa que vagi a pujar a l'aeronau.
- Proveïment de carburant fora de la base habitual per causes imputables al contractista.
- Qualsevol altre raó no vinculada a aquest contracte que no hagi estat sol·licitada o autoritzada per la DGPEIS.

5. Hores de vol, únicament pels lots d' aeronaus noliejades (2 a 9)

Cada lot disposa d'un número d'hores de vol incloses en el posicionament de cadascuna de les aeronaus. Cada lot disposa d'una borsa d'hores, de la que es podrà disposar indistintament per a cada aeronau del lot i durant tota la vigència del contracte.

A l'inici de cada any es disposarà de les hores de posicionament. Un cop consumides aquestes hores, es començaran a executar les hores de la borsa d'hores de cada lot, les quals es facturaran mensualment.

Lot	Núm. aeronaus	Hores incloses en el preu del posicionament (aeronau/any)	Borsa d'hores /aeronau/any	Hores totals aeronau/any (posicionament+borsa)	Total borsa hores/lot/any
2	1	60	290	350	290
3	1	60	290	350	290
4	2	60	240	300	480
5	3	30	220	250	660
6	5	30	80	110	400
7	2	30	90	120	180
8	3	30	90	120	270
	1	60	290	350	290
9	4	30	90	120	360

Si les hores de la borsa contractades per anualitat no s'esgoten es podran traspasar a l'anualitat següent. Les hores de posicionament no gaudides no es passaran a les posteriors anualitats

Si el contracte es prorroga i no s'han esgotat totes les hores de la borsa, aquestes passaran a formar part de la borsa d'hores de la pròrroga corresponent a cada lot. Les hores de posicionament no gaudides no es prorrogaran.

Lot	Núm. aeronaus	Pròrroga: posicionament/aeroau hores	Pròrroga: total hores/lot *
2	1	60	290
3	1	60	290
4	2	60	480
5	3	30	660
6	5	30	400
7	2	30	180
8	3	30	270
	1	60	290
9	4	30	360

*caldrà afegir les hores no esgotades de la borsa d'hores del contracte

6. Especificacions de les aeronaus

Les aeronaus han de complir les especificacions d'aquest plec, tant pel que fa als aspectes tècnics com legals establerts per la normativa espanyola i europea durant tota la vigència del contracte. Per tant ha d'assegurar-se que es trobin degudament autoritzades per la "European Aviation Safety Agency" (EASA), i/o l'Agència Estatal de Seguridad Aérea (AESA), segons correspongui.

Les aeronaus hauran d'ajustar-se al *Real Decret 750/2014, de 5 de setembre, pel qual es regulen les activitats aèries de lluita contra incendis i recerca i salvament i s'estableixen els requisits en matèria d'aeronavegabilitat i llicències per a altres activitats aeronàutiques*. No poden ser aeronaus considerades com a restringides ("restricted") en els certificats emesos en els països d'origen dels mateixos.

Tanmateix, pel que fa al lot 10, el VANT/UAV subministrat haurà d'ajustar-se al *Real Decret 1036/2017, de 15 de desembre, pel qual es regula la utilització civil de les aeronaus pilotades per control remot*.

Des de l'inici, i durant la prestació del servei, el Departament d'Interior podrà fer les proves i les inspeccions físiques o documentals que cregui necessàries amb la finalitat de comprovar i clarificar els dubtes que pugui tenir el responsable del contracte sobre la prestació del servei. A més, el responsable del contracte podrà sol·licitar qualsevol documentació o informació sobre l'estat de les aeronaus assignades que són objecte del present contracte en tots els lots i/o sobre les revisions previstes.

Les característiques de les aeronaus i dels serveis que conformen els diferents lots objecte d'aquesta licitació es determinen en els diferents annexos d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

6.1. Recepció i validació de les aeronaus.

La recepció de les aeronaus es farà a la base de Sabadell el dia abans del posicionament de l'aeronau, sense que aquest computi a efectes de dies de disponibilitat.

En el cas de substitucions d'aeronaus la recepció també es farà a la base de Sabadell i sempre el dia abans del canvi d'aeronau. L'adjudicatari garantirà l'operativitat del servei en tot moment a la base que tingui assignada.

Pel que fa al lot 10, la recepció de l'aeronau VANT/UAV subministrada es farà a la base de Sabadell.

6.2. Imatge corporativa (lots 1 a 9)

L'adjudicatari adequarà les aeronaus amb els elements d'identificació corporativa i d'identificació de l'aeronau que determini la DGPEIS abans de l'inici del servei, sempre respectant la normativa aplicable en matèria de visibilitat de les matrícules d'aeronaus. El disseny d'aquest elements serà normalitzat i s'ajustarà al manual d'ús de la imatge corporativa del Departament d'Interior (inclòs a l'Annex 11).

En general, a les aeronaus es fixaran rètols i jocs de números de vinil de tall, i es col·locaran de manera que aquesta quedi identificada de forma lateral, des d'ambdós costats, des d'un pla superior i des de baix.

Les aeronaus no podran portar logotip o element identificador del contractista.

Les despeses derivades de la identificació corporativa de les aeronaus van a càrrec de l'adjudicatari.

En cas que es produeixin canvis en la imatge corporativa durant la vigència del contracte, o de les seves eventuais pròrrogues, el contractista haurà d'adaptar la retolació de les aeronaus. El contractista n'assumirà les despeses de l'adaptació de la retolació dins del preu, sempre i quan hi hagi transcorregut més d'un any d'ençà la darrera retolació de les aeronaus amb la imatge corporativa indicada pel Departament d'Interior.

6.3. Manteniment, reparació i substitució d'aeronaus

6.3.1. Per a tots els lots

En tot moment de la vigència del contracte l'adjudicatari té l'obligació de garantir l'aeronavegabilitat de les aeronaus i dels seus components, així com el correcte funcionament de l'equipament de missió que es detalla en aquest plec, d'acord també amb les prescripcions i butlletins de servei emesos pel fabricant de les aeronaus. Aquesta obligació significa que les aeronaus han de ser aptes per a volar, per dur a terme les missions per les quals han estat contractades i que l'equipament ha d'estar operatiu, tot això d'acord al contingut d'aquest plec i amb la documentació en regla. El contractista està obligat a assumir totes les despeses derivades d'aquesta obligació, ja sigui per causa d'accident, d'avaría, manteniment preventiu, correctiu o canvis en el marc legislatiu que afectin l'aeronavegabilitat; així com en el marc de les prescripcions i butlletins de serveis emesos pel fabricant de l'aeronau.

L'adjudicatari haurà de disposar dels mitjans materials i els recursos humans suficients per poder donar resposta a les necessitats de manteniment programades i/o correctives de l'aeronau durant la duració del contracte, d'acord amb l'establert al RD 750/2014, *de 5 de setembre, pel qual es regulen les activitats aèries de lluita contra incendis i recerca i salvament i s'estableixen els requisits en matèria d'aeronavegabilitat i llicències per a altres activitats aeronàutiques* (**aeronaus dels lots 1 a 9**); o bé d'acord amb allò establert al RD

1036/2017, de 15 de desembre, pel qual es regula la utilització civil de les aeronaus pilotades per control remot (aeronau del lot 10).

Disposarà dels mecànics i personal autoritzat que calguin per tal de dur el manteniment de manera que l'aeronau estigui sempre operativa de l'orto a l'ocàs; o pel que fa al servei de SAR nocturn (Lot 2), en l'horari d'operativitat específica d'aquest servei. Aquesta habilitació s'ha d'estendre durant tota la vigència del contracte. El manteniment es farà fora de l'horari de guàrdia i preferentment es realitzarà de nit (en el cas del Lot 2, fora també de l'horari d'operativitat per a servei de SAR nocturn), per tal de no repercutir en l'operativitat del mitjà. En tot cas, les operacions de neteja i petites revisions podran ser realitzades durant el temps de descans entre vols, sempre que no es vegi incrementat el temps de sortida fixat, i no es disposi de tripulació de substitució.

L'adjudicatari es compromet a que el personal del taller de manteniment assignat a cadascun dels lots, tingui dedicació exclusiva durant el temps en què es realitzin les revisions periòdiques. També de manera fixa pel servei diari de línia es podrà requerir per exigències del servei, que el mecànic acompanyi en vol a les tripulacions.

El contractista es compromet a lliurar un cronograma de les tasques de manteniment en un termini inferior a 30 dies, a comptar des de la signatura del contracte. Aquest document haurà de reflectir l'estat de cada aeronau i s'actualitzarà quinzenalment.

6.3.2. Únicament per als lots d'aeronaus noliejades (2 a 9)

En cas d'impossibilitat de realitzar les operacions anteriorment indicades durant les hores assenyalades o en la base assignada, l'empresa adjudicatària comunicarà per escrit a la unitat responsable aquest fet amb una antelació mínima de **quaranta vuit (48) hores** i es procedirà a la substitució, un cop aprovada per la unitat corresponent, de manera que no afecti l'operativitat del servei. L'aeronau de substitució haurà de tenir prestacions equivalents o superiors a l'aeronau substituïda i complir amb les prescripcions d'aquest plec.

En general, qualsevol substitució d'una aeronau per un motiu previsible es comunicarà per escrit amb una antelació mínima de quaranta vuit (48) hores indicant les raons del canvi i sempre haurà de comptar amb la autorització de la unitat responsable. L'aeronau de substitució haurà de tenir prestacions equivalents o superiors a l'aeronau substituïda i complir amb les prescripcions d'aquest plec. La unitat orgànica, comunicarà a l'inici del contracte els responsables i destinataris d'aquestes comunicacions.

En cas de produir-se una avaria greu o qualsevol altre incident de manera sobtada, que provoqui la inoperativitat de l'aeronau i faci necessari la seva substitució, l'empresa adjudicatària haurà de comunicar de manera immediata aquest fet a la unitat responsable per escrit i per telèfon. L'aeronau de substitució haurà de tenir prestacions equivalents o superiors a l'aeronau substituïda i complir amb les prescripcions d'aquest plec. La

substitució s'haurà de fer en un termini màxim de 48 hores, un cop aprovada per la unitat responsable.

L'absència d'operativitat provocarà un descompte proporcional del preu del contracte si el contractista no posa a disposició del Departament una aeronau de substitució, sens perjudici de l'aplicació del règim de penalitats.

L'adjudicatari serà responsable del manteniment i de la vida útil de tot l'equipament de missió i de la dotació de seguretat específica indicada en els punts 1, 2 i 3 dels respectius lots.

6.3.3. Únicament per al Lot 1

L'adjudicatari haurà de presentar un programa i cronograma dels treballs que durà a terme per tal de procedir a la conversió ("retrofit") del EC-IQZ, helicòpter objecte d'aquest lot des de la seva versió actual P2 a la versió P3 i la seva adaptació per a ús polivalent en missions tant de lluita contra incendis com de recerca i salvament. L'adjudicatari presentarà un cronograma de les tasques a efectuar en un termini inferior a 30 dies, a comptar des de la signatura del contracte. Els treballs i cronograma hauran de respectar la normativa aplicable i les instruccions i directives del fabricant de les aeronaus. Els treballs s'han de realitzar abans d'acabar el 2022, exercici on s'abonaran els costos d'aquest concepte.

7. Bases (lots 1 a 9)

7.1. Localització

La DGPEIS disposa d'una xarxa de bases desplegada per tot el territori de Catalunya. Des d'aquestes bases operen les diferents aeronaus, tant de propietat com noliejades.

El contractista haurà de garantir que les aeronaus estiguin operatives en la base on estiguin posicionades per la qual cosa haurà d'aportar els recursos humans i materials que siguin necessaris.

Els licitadors dels lots 1, 2 i 3 utilitzaran els hangars i les bases pròpies del Departament d'Interior (prioritzant els helicòpters del lot 1, atès que son propietat de la Generalitat de Catalunya):

- **Sabadell:** Hangar de 1300 m² dotat d'oficines, zona de descans, zona de magatzems. Tot això dotat de serveis d'aigua, sanejament, electricitat, veu i dades. Aquí és on s'estableix la base principal d'operacions.

- **Tírvia:** Hangar de 600 m² dotat d'oficines, zona de descans, zona de magatzems. Tot això dotat de serveis d'aigua, sanejament, electricitat, veu i dades. On s'estableix una base destinada principalment a les missions de rescats.
- **Olot:** Instal·lacions del parc de bombers. On s'estableix una base destinada principalment a les missions de rescats.
- **Berga:** Instal·lacions de la Direcció General de Transports i Mobilitat, annexos al parc de bombers i on s'estableix una base eventual destinada principalment a les missions de rescats.

Les aeronaus subjectes a la campanya forestal estaran estacionades en les bases operatives indicades per la DGPEIS. Durant el primer trimestre de cada any la DGPEIS comunicarà a les empreses adjudicatàries dels diferents lots el dispositiu previst amb les bases operatives de la campanya de l'any en curs.

Les bases, a títol orientatiu, són les que s'indiquen a continuació:

- Aeroport de Sabadell
- Aeroport Andorra - La Seu
- Aeroport de Reus
- Aeroport Lleida-Alguaire
- Aeroport de Girona
- Aeròdrom Empuriabrava
- Aeròdrom Igualada-Òdena
- Heliport del parc de bombers de Balaguer
- Heliport del parc de bombers de Calaf
- Heliport de Dosrius
- Heliport de Garraf
- Heliport de l'hospital Trueta de Girona
- Heliport del parc de bombers de Lleida
- Heliport del parc de bombers de Maçanet
- Heliport del parc de bombers de Manresa
- Heliport del parc de bombers de Mora d'Ebre
- Heliport del parc de bombers d'Orriols
- Heliport del parc de bombers de Prades
- Heliport del parc de bombers d'Amposta
- Heliport del parc de bombers de Roses
- Heliport del CECAT-112 Reus
- Heliport de Tiurana
- Heliport d'Ullastrell

Sens perjudici de l'anterior, durant la vigència del contracte poden existir circumstàncies excepcionals, que el Departament d'Interior hagués de tenir en consideració per garantir l'eficàcia de les missions de les aeronaus, i que justifiquessin canvis en la ubicació de les

bases a altres emplaçaments habilitats amb aquesta finalitat, en principi dintre del territori de Catalunya.

Els licitadors poden demanar més informació sobre la situació i estat de les bases aèries de la DGPEIS indicades en aquest plec adreçant-se a la Divisió de la Sala Central de Bombers per correu electrònic o per telèfon indicant el codi d'expedient. Les dades de contacte són:

- E-mail: divisio.scb@gencat.cat

Aquesta planificació està subjecta a variacions derivades del risc estacional o de les necessitats a les que calgui donar resposta en les eventuais missions en les que hagin de participar les aeronaus noliejades. Aquestes circumstàncies poden ocasionar canvis en l'estacionament de les aeronaus en altres bases.

Les bases previstes són les indicades en els diferents annexos de cada lot.

7.2. Horari i organització

Les aeronaus hauran d'estar operatives d'orto a ocàs, els set dies de la setmana, durant tot el període de prestació del servei. Per aquest motiu l'empresa adjudicatària haurà de disposar del personal auxiliar i de manteniment, necessaris per garantir l'operativitat de les diferents aeronaus d'orto a ocàs.

L'horari habitual de presència física en la base per a cada tripulació serà 12 hores com a màxim (*l'horari habitual podrà ampliar-se per necessitats de servei*). L'hora d'obertura i tancament de bases serà establerta per la unitat orgànica corresponent segons l'horari d'orto i ocàs i les necessitats de servei de cada època. La tripulació no podrà sortir de la base sense autorització expressa del centre d'on depèn.

Tanmateix, pel que fa a la prestació dels serveis de SAR amb vol nocturn previst al Lot 2, un cop siguin implantats, l'horari d'operativitat orientatiu de l'aeronau corresponent serà de 12:00 h a 00:00 h en període hivernal ; i de 14:00 h a 02:00 h en període estival .

En tot cas, si la finalització de l'horari de prestació del serveis tingués lloc durant l'execució d'una missió, aquesta es completarà totalment, sempre i quan les condicions aeronàutiques i de seguretat ho permetin.

Cada dia la base contactarà amb la Divisió de la Sala Central de Bombers (DSCB) per indicar l'hora d'obertura, el personal, les incidències que afectin la tripulació i les aeronaus, l'hora de tancament i la planificació de l'endemà

Els horaris de guàrdia i els de serveis compliran escrupolosament la Circular 16-B i el seu annex núm. 1 o la disposició que la substitueixi durant la vigència del contracte.

El responsable tècnic i el responsable d'operacions del servei hauran d'estar localitzables tots els dies de la setmana. En cas d'absència han de delegar en una persona que disposi

de la informació relativa a la flota, els recanvis i equips i que tingui capacitat de decisió en les qüestions relatives al manteniment i les operacions que es puguin plantejar.

Fora de l'horari de presència física en la base, el personal de vol i de terra haurà de trobar-se localitzats, mitjançant telefonia mòbil i situats a una distància de la base que tinguin un temps de resposta inferior a 30 minuts. En aquest sentit, ha d'haver personal de suport localitzable i vehicles terrestres auxiliars disponibles les 24 hores del dia durant el temps de prestació de servei de les aeronaus perquè en tot moment, si les circumstàncies ho requereixen, es pugui fer recolzament a l'operació de vol (trasllats de persones o materials, proveïment de carburant...). Per tal que això sigui possible el contractista ha de dotar a aquest personal d'un terminal de telèfon mòbil i habilitar un número de telèfon per poder-lo mobilitzar.

El contractista es responsable de la vigilància, neteja, l'eliminació de residus i el manteniment de les instal·lacions de les bases que tingui assignades i assumeix les despeses que es puguin derivar per aquests conceptes. En cas que les aeronaus noliejades llencin aigua barrejada amb retardants, el contractista assumeix la funció d'avisar a l'empresa que subministra aquests productes químics perquè retiri els envasos i contenidors buits. L'eliminació de residus, dels envasos i dels contenidors s'ha de fer segona la legislació vigent en matèria de medi ambient i qualsevol altra.

7.3. Equipament general i infraestructures operacionals

El Departament d'Interior posarà a disposició dels adjudicataris les bases aèries indicades en aquest plec de prescripcions tècniques durant el temps que les aeronaus prestin els seus serveis, donant prioritat, en primer lloc, a les aeronaus del Lot 1 i després a les dels Lots 2 i 3.

L'empresa haurà de disposar del material necessari per mantenir l'aeronau en condicions perfectes de vol i aeronavegabilitat, i assegurar-se en tot moment del proveïment de combustible, lubricants i recanvis amb l'objectiu que el servei es pugui fer de forma satisfactòria i en condicions de màxima eficàcia i seguretat.

Per tant, instal·larà si s'escau i assumint els costos econòmics que es poguessin derivar i prèvia autorització del titular del contracte, aquells mitjans auxiliars d'operacions aèries necessaris per al correcte funcionament de la base i exigits per la normativa vigent, com mànegues indicadores de força i direcció de vent, senyalitzacions, dipòsits de combustible, extintors, generadors d'energia, així com equips de neteja adequats que permetin eliminar el risc de transmissió del músculo zebra tractant les galledes externes d'immersió etc. i s'encarregarà del seu manteniment, reparació i substitució. Els esmentats mitjans auxiliars romandran a la base corresponent, un cop finalitzat el contracte, a benefici de la DGPEIS, sense que a l'empresa li correspongui cap indemnització específica per aquest motiu.

L'empresa proporcionarà i mantindrà en perfecte estat les instal·lacions que utilitzi durant el període de contractació. Serà responsable del bon ús, estat, manteniment i neteja de les

instal·lacions i mitjans necessaris per a garantir el descans i comoditat del personal destinat segons normativa vigent.

Pel que fa a l'equipament i infraestructures per poder operar amb el retardant de llarga durada, serà aportat per l'empresa designada al punt 7.5 d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

A més dels equipaments que hagi en cada base, els adjudicataris han d'assignar a l'execució del contracte un vehicle equipat com a taller mòbil per poder resoldre avaries i deficiències senzilles de funcionament de les aeronaus fora de la base i un altre per a suport logístic.

7.4. Combustible

El contractista té l'obligació de subministrar el combustible a les aeronaus noliejades (lots 2 a 9) respectant en tot moment les disposicions de la normativa aplicable, i particularment les de l'Ordre TMA 692/2020, de 15 de juliol, per la qual s'aproven les normes tècniques aplicables al subministrament de combustible a aeronaus d'aviació civil (BOE nº 202, de 25 de juliol de 2020). El preu del contracte ha d'incloure aquesta despesa.

En cas que alguna de les bases assignades com a operatives no estigui en un aeroport amb estació de proveïment de combustible per a aeronaus el contractista haurà disposar d'un sistema d'emmagatzematge i transvasament homologat i legalitzat per l'òrgan competent i complir amb les disposicions legals en matèria d'emmagatzament de combustible i de prevenció de riscos laborals. El dipòsit haurà de tenir una capacitat mínima de 15.000 litres i un comptador de litres per poder controlar l'estoc, que com a mínim haurà de ser de 10.000 litres. Comptarà amb un sistema de protecció contra incendis d'acord amb la legislació vigent en matèria de parcs d'emmagatzematge de líquids petrolífers.

L'adjudicatari ha de disposar d'un camió cisterna de 10.000 litres de capacitat com a mínim amb els permisos necessaris per atendre el proveïment de carburant en les bases que es creïn en les zones d'intervenció, durant les 24 hores del dia, en qualsevol dia de la setmana en un temps màxim de 3 hores a comptar des de l'avís de la SCB de la DGPEIS i mentre el Departament d'Interior disposi de les aeronaus noliejades.

D'altra banda, per causes excepcionals d'urgència, i sempre d'acord amb la legislació vigent, la DGPEIS podrà demanar a l'adjudicatari que faciliti combustible a totes les aeronaus usades per la DGPEIS en missions que tinguin com a finalitat la lluita contra els incendis forestals i/o missions de recerca i rescat que per raons operatives hagin d'estacionar en alguna de les bases indicades en aquest plec, on el proveïment es faci des del dipòsit aportat pel contractista. En aquest cas, la DGPEIS coordinarà els mecanismes de compensació oportuns entre els operadors afectats.

7.5. Retardant

La DGPEIS, mitjançant l'empresa adjudicatària del Lot 4, facilitarà els productes químics, pel llançament d'aigua amb retardants en missions d'atac directe als incendis amb avions de càrrega.

Per tant, l'empresa adjudicatària del Lot 4 s'encarregarà de l'emmagatzematge, subministrament i càrrega del retardant a les bases corresponents, d'acord amb l'Annex del lot esmentat.

La formalització dels encàrrecs, el termini, la forma i el lloc de materialitzar els lliuraments i la gestió dels residus estan descrits detalladament a l'Annex 4 d'aquest plec de prescripcions tècniques pel retardant sòlid.

Tanmateix el referent de curta durada (escumogen), la unitat corresponent informarà a l'inici del contracte a l'adjudicatari la forma de formalització dels encàrrecs, per a la reposició, el termini, la forma i el lloc de materialitzar els lliuraments i la gestió dels residus .

8. Recursos humans adscrits al servei (lots 1 a 9)

El contractista té l'obligació d'assignar als lots objecte d'aquest contracte els recursos humans i tripulació que permetin la seva plena operativitat per la tipologia de missions assignades durant el termini del contracte, d'acord amb la normativa vigent i les condicions que es determinen en aquest plec.

Un cop adjudicat el contracte i abans de formalitzar la seva signatura, l'adjudicatari ha de presentar "a priori" un calendari amb els quadrants mensuals de les tripulacions i tècnics de manteniment assignats al contracte. Aquesta programació ha de garantir la plena operativitat del servei i ha de respectar el compliment de la normativa que estigui vigent durant el termini d'execució del contracte en referència a períodes de treball i descans.

D'altra banda, el contractista ha de garantir les condicions que es deriven de la legislació que estigui vigent durant el termini del contracte en matèria de contractació laboral, de seguretat social i de prevenció de riscos laborals. L'incompliment d'aquesta obligació per part de l'adjudicatari o qualsevol infracció de les disposicions sobre seguretat que pugui fer el personal que hagi assignat per a l'execució del contracte, ja sigui propi o subcontractat, serà responsabilitat directa de l'adjudicatari.

L'adjudicatari assumirà totes les despeses derivades de dietes, allotjament i transport de les tripulacions i personal a la base assignada inicialment, o bé a les altres bases que es determinin durant l'execució del contracte; així com les despeses derivades de pernoctació i manutenció fora d'elles si així ho exigissin les tasques encomanades, i qualsevol altra despesa en què incorrin les seves tripulacions i personal, per al complement del contracte.

Igualment, l'adjudicatari ha de garantir que el personal adscrit a aquest contracte conegui i observi els manuals interns d'operacions, procediments, protocols i instruccions d'actuació elaborats per la DGPEIS, per a l'execució de les missions corresponents.

Tot el personal adscrit a aquest contracte haurà de reunir les condicions apropiades per tal de representar i donar el nivell de servei requerit amb dignitat, eficiència, eficàcia i rigor de l'organisme contractant. El Departament d'Interior es reserva la potestat d'exigir la substitució immediata de personal adscrit a l'execució del contracte per la no idoneïtat necessària per executar les tasques requerides.

8.1. Tripulació de vol (Lots 1 a 9)

Durant la vigència del contracte, els pilots han de complir amb la normativa vigent quant a experiència i formació i disposar de les llicències i habilitacions necessàries per pilotar les aeronaus en les missions descrites en aquest plec durant l'execució del contracte, o de les seves eventuais pròrrogues, dins de l'àrea geogràfica d'actuació.

Els requisits d'experiència per poder actuar com a pilot comandant en operacions de lluita contra incendis i operacions de recerca i salvament i, si escau, per poder actuar-hi com a copilot són els que estableix el Reial Decret 750/2014, de 5 de setembre, pel qual es regulen les activitats aèries de lluita contra incendis i recerca i salvament i s'estableixen els requisits en matèria d'aeronavegabilitat i llicències per a altres activitats aeronàutiques (TAE.ORO.FC.SAR.212 i TAE.ORO.FC.LCI.212).

A més caldrà acreditar que el 50% (2 i 3) i 75% (resta de lots) del personal de cada lot compleix amb:

- a) Els pilots comandants assignats als lots 1, 2 i 3 hauran d'acreditar una experiència específica d'almenys:
 - 900 hores de vol en operacions de recerca, localització, rescat a terra i evacuació de persones en perill (SAR terrestre).
 - 500 cicles de grua en SAR terrestre.
- b) Els pilots assignats als lots 4 i 5 hauran d'acreditar una experiència mínima de 300 hores en activitats rellevants (ACT) de llançament d'aigua.
- c) Els pilots assignats als lot 6 haurà d'acreditar una experiència mínima de 400 hores en activitats rellevants (ACT) de coordinació.
- d) Els pilots assignats als lot 7 haurà d'acreditar una experiència mínima de 300 hores en activitats rellevants (ACT) de llançament d'aigua.

e) Els pilots comandants assignats als lots 8 i 9 hauran d'acreditar experiència mínima de 300 h en activitats rellevants (ACT) en llançament d'aigua i trasllat de personal addicional especialista, i també específica en operacions amb eslinga llarga, complint un dels dos requisits següents:

- Acreditació de comptar amb la capacitació i/o habilitació per a HESLO tipus 2 (AMC1/GM1 SPO.SPEC.HESLO.100).
- Acreditació d'experiència prèvia en missions de lluita contra incendis, en almenys 2 campanyes forestals dels darrers 5 anys, amb utilització d'eslinga llarga (més de 15 m).

En aquest cas, n'hi haurà prou amb acreditar que un mínim del 50% dels pilots compten amb l'experiència específica requerida per als lots 8 i 9. Igualment, l'adjudicatari haurà d'acreditar que la resta dels pilots compten amb aquesta experiència específica, com a més tard l'1 de gener de 2023.

Quan no sigui possible acreditar aquesta experiència mitjançant certificats expedits per autoritat aeronàutica, aquestes acreditacions es faran a través de la presentació dels certificats corresponents expedits per responsable de l'empresa, de conformitat amb el model que s'adjunta als presents plecs (annex 14 i 15).

Igualment, la tripulació haurà de complir amb tots els requisits que exigeixi la normativa d'aplicació al servei concret a realitzar.

L'aeronau ha de comptar en tot moment amb la tripulació exigida per la normativa vigent.

L'adjudicatària de cada lot presentarà el llistat dels pilots proposats i, si és possible, dels substituïts en cas de necessitat.

Almenys per cada lot, l'adjudicatària designarà un pilot que s'encarregui de les funcions de direcció dels pilots i coordinació amb els mitjans aeris, el qual haurà d'acreditar coneixement del territori de Catalunya, amb una experiència mínima de 600 hores de vol a Catalunya.

Les tripulacions estrangeres han d'estar autoritzades expressament per l'organisme aeronàutic competent per pilotar les aeronaus en les missions descrites en aquest plec. Amb l'objectiu de garantir que la comunicació amb el Departament d'Interior es pugui fer en un idioma comú, les tripulacions estrangeres han d'acreditar un nivell de competència lingüística en castellà de nivell 4 ("operacional") com a mínim, d'acord a la qualificació establerta en el Apèndix 2 del Reglament (UE) N° 1178/2011, de la Comissió, de 3 de novembre de 2011, pel qual s'estableixen requisits tècnics i procediments administratius relacionats amb el personal de vol de l'aviació civil en virtut del Reglament (CE) n° 2162/2008 del Parlament europeu i del Consell, i en l'Ordre FOM/1146/2019, de 13 de novembre, per la qual es completa el règim aplicable al personal aeronàutic en matèria de competència lingüística.

D'altra banda, el licitador es compromet a que el personal de vol tindrà dedicació exclusiva durant la realització dels períodes de guàrdia que es determinin, amb estricte compliment de les directives de "*l'European Aviation Safety Agency*" (EASA) sobre els períodes de treball dels pilots.

Els pilots assignats als lots 2 i 3 han d'acreditar estar en possessió d'una llicència vigent de pilot comercial amb habilitació VFR i habilitació amb acreditació VFR nocturn; i, pel que fa al lot 2, han d'acreditar tenir la capacitat i/o habilitació necessària per al vol nocturn amb NVIS, com a més tard quan s'iniciï l'execució d'aquest servei.

8.2. Operadors de Grua del Departament d'Interior.

El Departament d'Interior aportarà operadors de grua pels lots 1, 2 i 3 principalment, que complementaran les operacions de vol, formant part de la tripulació. Es complementarà amb el pilot en tots els temes relatius a la seguretat de l'aeronau, als equips opcionals, comunicacions, càrrega i descàrrega de l'helicòpter i amb l'operació de la grua de rescat. S'hauran d'integrar com a tripulacions d'acord amb la legislació vigent.

9. Recursos humans adscrits al contracte

9.1. Personal de suport a l'operació de vol

L'adjudicatari ha d'assignar el número suficient de tècnics de manteniment de les aeronaus (TMA) que estiguin autoritzats per "l'Agencia Estatal de Seguridad Aérea" (AESA) i de personal auxiliar per garantir la disponibilitat de les aeronaus en el temps de resposta exigint en aquest plec.

Aquest personal tindrà la capacitat suficient per als treballs mecànics i de manteniment de les aeronaus i els seus equips opcionals i si s'escau assumir funcions de recolzament (comunicació operativa, proporcionar informació sobre els punts d'aigua, seguretat, instal·lació del GEI...).

Entre altres funcions, el personal auxiliar s'encarregarà de les operacions de suport pel proveïment de combustible, i de les operacions amb el retardant des del seu lliurament fins a la càrrega de la seva dissolució amb aigua en les aeronaus, en cas que alguna de les aeronaus noliejades descarregui aigua barrejada amb productes químics durant les missions d'atac als incendis forestals.

9.2. Substitucions de personal i relleu de tripulacions

L'empresa adjudicatària no podrà efectuar substitucions de personal sense coneixement i acceptació prèvia del Departament d'Interior, a qui l'empresa l'haurà de comunicar per escrit, amb una anticipació mínima de 48 hores respecte del canvi. En la comunicació constarà els noms del personal a substituir, la data, i el personal a incorporar, junt amb la documentació acreditativa. El personal substituït ha de tenir una qualificació professional igual o superior a la del personal substituït. El responsable del contracte es reserva el dret de recusació, si bé n'informarà de les causes que hagin motivat el seu exercici. La substitució no es podrà fer fins no s'hagi acceptat.

El Departament d'Interior comunicarà a l'inici del contracte els responsables i destinataris d'aquestes comunicacions.

En els serveis que així es requereixi per part del Departament d'Interior, l'empresa haurà d'aplicar relleus de tripulacions tant per jornada superior a 12 hores, com per treball de més de 8 hores, o per cobrir els possibles excessos en el temps de vol permès per la normativa vigent, sobretot pel que fa referència a incendis que l'Administració consideri i determini que tindran una durada en fase de progrés actiu de més de 8 hores. Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària el trasllat de la tripulació de relleu fins a la base més propera a aquests incendis.

Per als lots 4 i 5, en el període comprés entre el 15 de juny i el 15 de setembre, l'adjudicatari haurà de disposar d'un pilot addicional amb els mateixos requisits d'experiència i coneixements tècnics establerts com a solvència tècnica en aquesta licitació.

9.3. Vestuari

Serà responsabilitat de l'adjudicatari l'equipament de seguretat per al vol i el vestuari per a la permanència en la base de la tripulació i personal de recolzament, d'acord amb el *Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual (EPI)*.

Les diferents unitats orgàniques del Departament d'Interior validaran i acceptaran el vestuari prèvia proposta de l'empresa. La imatge corporativa que figuri al vestuari serà fixada també pel Departament d'Interior.

Com dotació dels helicòpters, l'adjudicatari posarà a disposició de la tripulació els suficients cascos de vol reglamentaris, per poder portar a terme les missions encomanades, i dos més, per cobrir mal funcionaments durant el vol. El manteniment dels cascos de vol serà a càrrec de l'adjudicatari.

9.4. Formació

Les tripulacions assignades a cadascuna de les bases comptaran amb els cursos, entrenaments i verificacions exigits per la normativa aplicable a les missions corresponents,

en especial aquells especificats a l'annex III *"Normas de organización para las operaciones aéreas"*, del RD 750/2014.

Les empreses adjudicatàries seran les encarregades d'impartir tant la formació a tot el personal designat per la DGPEIS i intervinent en les operacions objecte del contracte, (personal aliè a l'empresa i coordinadors/operadors/tècnics del Departament d'Interior), com els cursos, els entrenaments, les verificacions, les validacions de competències, etc., exigits per la normativa aplicable a les missions corresponents, en especial els exigits al RD 750/2014.

El cost d'aquest curs, desplaçaments necessaris, hores de vol generades per a habilitacions del personal intervinent en les operacions (excepte pel Lot 1), així como el cost de les habilitacions del personal anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària, amb un mínim per any de 100 persones designades per la DGPEIS. Les hores de vol per a entrenament i formació, a càrrec de l'empresa adjudicatària, s'entenen excloses de les hores de vol previstes als annexos dels lots corresponents.

El Departament d'Interior podrà aportar durant la prestació del servei operadors de vol amb capacitat en ús de grua, i/o en incendis forestals. Si fos necessari, l'adjudicatari haurà d'habilitar el personal del Departament d'Interior en les operacions.

El personal de l'empresa adjudicatària que presti servei en aquest contracte, està obligat a rebre la formació promoguda per la DGPEIS. Tot el personal que realitzi operacions de vol haurà de realitzar una habilitació de durada entre 5 i 20 hores en la que s'impartiran els conceptes relacionats amb l'operativa dels bombers de la Generalitat. En casos excepcionals es podrà impartir una sessió formativa compactada i el personal que la podrà realitzar haurà d'estar autoritzat per la DGPEIS.

Tanmateix, els licitadors proposaran un pla d'entrenament, reciclatge i formació de les diferents tripulacions, (pilots/operadors/tècnics) siguin pròpies de l'adjudicatari o de personal especialitzat propi del departament d'Interior.

10. Manual d'operacions (lots 1 a 9)

Els licitadors hauran de presentar el Manual d'Operacions on es contemplin de forma detallada tots els supòsits de serveis a realitzar en les aeronaus i els equips opcionals i configuracions que disposen, d'acord amb les missions de cada aeronau i reflectint clarament les funcions dels pilots i dels operadors de vol.

A més, en un termini màxim de 6 mesos des de l'inici del contracte, l'adjudicatari haurà de vetllar per tal que el seu Manual d'Operacions sigui plenament compatible amb els manuals interns d'operacions de la DGPEIS, d'acord amb les missions en què hagi de prendre part, i que permetin la seva execució d'acord amb els mateixos, així com d'acord amb la resta de protocols i instruccions d'actuació elaborats per la DGPEIS.

Si fos necessari, per donar-hi compliment, l'adjudicatari promourà les modificacions escaients al seu Manual d'Operacions, sempre i quan siguin compatibles amb els requisits establerts al RD 750/2014 i d'altra normativa imperativa d'aplicació. En cas que calgui fer modificacions en el seu Manual d'Operacions, l'adjudicatari les sotmetrà a l'aprovació de l'AESA.

En el cas del Lot 2, si els licitadors no presenten un Manual d'Operacions del qual resulti la capacitat i habilitació per a dur a terme vol nocturns visuals i amb NVIS, en tot cas el Manual d'Operacions de qui en resulti adjudicatari sí haurà de recollir les especificacions corresponents en el moment necessari, per dur a terme el servei SAR nocturn a les dates d'execució previstes al Plec.

11. Documentació

Durant el termini del contracte i de les seves eventuais pròrrogues, l'adjudicatari té l'obligació d'estar en possessió de qualsevol autorització, permís o llicència que sigui necessari per a la prestació del servei corresponent i s'ha de fer càrrec de qualsevol despesa que es pugui derivar per aquest concepte, incloent-hi les taxes d'aterratge i d'aparcament relatives a l'operació de les aeronaus.

El contractista ha d'actualitzar de forma permanent la documentació lliurada al Departament d'Interior durant la licitació i formalització del contracte que faci referència a la seva capacitat com a operador certificat de les operacions de vol contractades i organització capacitada per fer el manteniment de les aeronaus, documentació de les aeronaus, pilots, personal de manteniment i mitjans auxiliars. A més, ha d'actualitzar la documentació lliurada en aquells casos i terminis que puguin venir específicament previstos al Plec de Prescripcions Tècniques.

La documentació es podrà presentar en qualsevol llengua . En cas que la documentació no estigui en català o castellà el Departament d'Interior podrà sol·licitar la seva traducció a alguna de les llengües oficials de Catalunya. Cal presentar la documentació original o la seva compulsa. La compulsa es pot fer davant notari o davant un servei d'una administració pública autoritzat.

Les aeronaus no es consideraran operatives si el Departament d'Interior no disposa de la seva documentació.

L'adjudicatari del lot 1 haurà de gestionar la següent documentació:

- La renovació del Certificat d'Aeronavegabilitat per reflectir la conversió a la versió P3, així com les renovacions periòdiques que calguin durant la durada del contracte.
- El manual d'operacions per a les missions requerides i el manual de vol de cada aeronau.

12. Inspecció, control i informes de les operacions (lots 1 a 9)

Les aeronaus, el material, les instal·lacions com les bases funcionals i els heliports, el personal, que presti el servei i les seves actuacions en l'execució del contracte, podran ser objecte de revisió i inspecció per la unitat responsable de cada lot, per assegurar el compliment dels requisits exigits en aquest concurs, podent donar lloc a l'aplicació de mesures correctores o sancions a l'adjudicatari segons les previsions relatives als casos d'incompliment del contracte.

A fi de disposar de tota la informació al dia de totes les operacions realitzades, l'empresa adjudicatària ha de trametre la informació de cada servei realitzat. Per cada base es complimentarà un part diari de treball de cada aeronau, subscrit pel Tècnic de base, en els que es reflectiran els vols realitzats i la seva duració, computant el total d'hores invertides en els mateixos. Caldrà indicar, la tripulació, lloc del servei, número de servei, hora de sortida i arribada, o canvi de servei; incidències del servei, número de descàrregues d'aigua realitzades, incidències i informació dels punts d'aigua utilitzats. El combustible existent a l'obertura i tancament de la base. S'ha de trametre diàriament segons informació segons formulari que serà facilitat abans de les 9.00 hores del dia següent de les operacions, de forma telemàtica, amb suport informàtic.

Així mateix, l'empresa adjudicatària haurà de trametre entre els dies 1 i 5 de cada mes un resum de les hores de vol realitzades en el mes immediatament anterior.

L'empresa adjudicatària, haurà de confeccionar un informe, que serà tramitat a la unitat responsable de cada lot cada vegada que:

- Es denegui un servei per causes alienes al Departament d' Interior.
- Hagi un accident / incident amb resultat lesiu o no, en el que es trobi implicat qualsevol aeronau de les contractades mitjançant el present plec.
- Es produeixi qualsevol succés que tingui la qualificació d'accident o incident aeronàutic d'acord amb la normativa vigent.

La unitat responsable de cada lot, comunicarà a l'inici del contracte els responsables, destinataris i el format d'aquestes comunicacions.

En el Lot 1, de conversió i manteniment d'aeronaus propietat de la Generalitat de Catalunya, si durant l'execució dels treballs de conversió, manteniment, o sota la custòdia de la cèl·lula, turbines, conjunt de rotor/pales, equips de bord, equips d'aviònica i equips auxiliars, es produeixin danys mecànics o físics, s'obrirà una investigació per determinar les possibles responsabilitats en què l'adjudicatari hagi pogut incórrer.

Si existís desacord en les conclusions a que arribin les dues parts, es nomenarà un facultatiu designat per l'autoritat competent, per a que realitzi l'arbitratge pertinent.

Si durant el període de contracte, el Departament d'Interior, incorporés per a la gestió alguna aplicació informàtica, els adjudicataris estaran obligats a utilitzar-la.

ANNEX 1

LOT 1 Manteniment, subministrament de recanvis, administració de les aeronaus i operació tècnica de vol de 2 helicòpters marca Eurocopter model EC 135 P2 propietat de la Generalitat de Catalunya i adscrits al Departament d'Interior, amb matrícula EC-IQZ i EC-IFU respectivament. Així mateix, la conversió ("retrofit") del l'helicòpter matrícula EC-IQZ de P2 a P3 i la seva adaptació per a ús polivalent en missions tant de lluita contra incendis com de recerca i salvament.

Missions

- Recerca, localització, rescat i evacuació de persones en perill, accidentades o desaparegudes, en zones rurals, especialment d'alta muntanya o de difícil accés per terra, i en la franja marítimo terrestre en col·laboració amb el personal operatiu de la DGPEIS
- Atac directe als incendis amb llançament d'aigua, sola o barrejada amb retardants, captada en punts de dimensions reduïdes en vol estacionari, en tancs, piscines i altres punts d'aigua inclosos els casos de càrrega en el mar.
- Formació, pràctiques i simulacres amb personal operatiu de la DGPEIS.
- Coordinació de les actuacions per al comandament de les emergències i en especial de les generades pels incendis forestals.
- Transport de personal, i equipament en resposta als sinistres, emergències.
- Coneixement del territori i instal·lacions.
- Captació d'imatges fotogràfiques o vídeo a les missions, amb dispositius compactes.
- Actuar en serveis d'interès públic, per raó de la capacitat específica dels seus membres i de l'adequació dels mitjans materials disponibles.
- Donar suport a emergències de protecció civil i col·laborar en tasques d'evacuació de persones
- Transport de material amb càrrega externa o en cabina per fer front a situacions relacionades amb sinistres i emergències.
- Qualsevol altra missió que li correspongui o li puguin correspondre, d'acord amb la legislació vigent relacionades amb la seguretat, emergències o protecció civil, i en les que estiguin amenaçades les persones, els seus béns i el medi ambient. D'acord a les capacitats tècniques i autoritzades de cada aeronau.

Bases operatives:

- Hangar del Departament d'Interior a l'aeroport de Sabadell
- Heliport de Tírvia
- Heliport del Parc de Bombers d'Olot.
- Heliport de Berga

Ocasionalment i per circumstàncies que garanteixin l'eficàcia de la missió, es poden ubicar en altres bases.

L'operació tècnica de vol, el subministrament de recanvis, el manteniment i l'administració de les aeronaus, propietat de la Generalitat de Catalunya i adscrites al Departament d'Interior, que s'indiquen a continuació:

- Helicòpter marca Eurocopter model EC 135 P2 matrícula EC-IQZ
- Helicòpter marca Eurocopter model EC 135 P2 matrícula EC-IFU

1. Característiques tècniques de les aeronaus

La taula següent recull les característiques tècniques més sobresortints de les aeronaus que són objecte d'aquesta licitació:

Codi	0.50.03	0.50.05
Matrícula	EC-IQZ	EC-IFU
Marca	AHD (Eurocopter)	AHD (Eurocopter)
Model	EC 135 P2	EC 135 P2
Número de sèrie	293	223
Any de fabricació	jul-2003	abr-2002
Hores de vol(*)	5768:03	6705:31
Nombre de motors	2	2
Fabricant motor	Pratt&Whitney	Pratt&Whitney
Model	P&W 206 B2	P&W 206 B2
Número de sèrie	BJ0116 BJ0118	BJ0034 BJ0035
Nº d'hores últim overhaul motor	I.2921:05/5531:08 II.2905:12/5426:02	I. 3307:22/6484:57 II.3464:54/6336:49
Nº de cycles últim overhaul motor	I.0 /2857 (N1) II.3201/6368 (N1)	I.3620 /7592 (N1) II.4249/8053(N1)
Data últim overhaul motor	I.28/11/2011 II.14/11/2011	I.18/11/2010 II.02/06/2011
Fabricant de la grua de rescat	Goodrich	Goodrich
Model i número de sèrie de la grua de rescat	P/N:44301-10-5 S/N:40067	P/N:44301-10-2 S/N:40042
Número de cycles fins al proper overhaul (*)	1449	1948
Dades a 12 de maig de 2020		

Els licitadors poden demanar més informació sobre aquest apartat adreçant-se a la Divisió de la Sala Central de Bombers per correu electrònic o per telèfon indicant el codi d'expedient. Les dades de contacte són:

- E-mail: divisio.scb@gencat.cat

1.1. Equipament

1.1.1. Equipament de missió

Cada helicòpter va equipat amb un sistema de grua de rescat amb capacitat de 200 kg (mínim) i 50 metres de longitud de cable (mínim) i tot l'equipament per al rescat amb llitera i introducció de la mateixa dins la cabina en vol.

1.1.2. Equipament general de comunicacions i seguiment de flotes

Las aeronaus disposen de :

- Instal·lació d'un GPS amb lectura de coordenades UTM amb la informació operativa del territori.
- Instal·lació d'un equip de comunicacions de tecnologia TETRA de la xarxa RESCAT , tal i com s'indica en l'annex 12, que permet la comunicació per emissora de tots els tripulants. L'equip de comunicacions està integrat en l'aviònica de l'helicòpter per a la comunicació durant les operacions entre el personal d'a bord, tant pilots com rescatadors i operador de grua. Aquest disposa de una caixa de comunicacions pròpia, de manera que aquest equip no interfereix ni esta supeditat a les comunicacions del pilot. El manteniment o renovació en cas que es consideri necessari es farà per mitjà d'una revisió conjunta entre l'adjudicatari i els responsables de comunicacions del Departament d'Interior

2. Manteniment

2.1. Programat/preventiu.

Es consideren incloses en el preu del contracte, sense que es pugui generar cap cost de mà d'obra, els treballs de manteniment programat/preventiu (MP) següents:

- a) Tots els treballs de manteniment preventiu i/o programat, indicat pels fabricants i/o AESA, en la cèl·lula, turbina, components, aviònica, equips de a bord, comunicacions, accessoris fins a l'overhaul.
- b) Totes les revisions per temps de calendari de cicle, ambdues incloses, així com les inferiors intermèdies. Aquestes revisions i els seus correctius corresponents hauran d'estar complimentades, si escau, amb caràcter previ al lliurament de les aeronaus a un tercer, per a la complementació de revisions superiors que no estiguin incloses en el contracte.
- c) Tots els muntatges i desmuntatges de turbines, caixes de transmissió, grua de rescat, equipament d'aviònica i comunicació i de qualsevol altre component dins del manteniment programat/preventiu.

- d) Tots els equips opcionals, el manteniment preventiu serà el recomanat pel fabricant de cada tipus d'helicòpter.
- e) Petits treballs de pintura i carrosseria deguts al desgast normal, sense cap cost de mà d'obra.

En tot cas, seran inclosos en el preu del contracte els conceptes següents:

- Materials i peces de reemplaçament forçós, d'acord amb les indicacions dels fabricants i/o AESA, per al manteniment programat/preventiu.
- Consumibles i olis.
- Reglatges.
- Expedició de documentació aeronàutica o certificats dels treballs i inspeccions realitzades, arran del manteniment programat/preventiu.

Els treballs de manteniment programat segons els Manuals de Manteniment i Reparació, hauran de dur-se a terme d'acord amb les procediments, mètodes i criteris establerts pel fabricant. A continuació es fa una aproximació de aquelles inspeccions que es preveuen, a nivell orientatiu i sense valor contractual (a data de 12 de maig de 2020).

Helicòpter matrícula EC-IFU

Any 2020		
Inspecció 100h:	6798 hrs	
Inspecció 500h:	6936 hrs	
Inspecció 1000h/ 3 anys:	6936 hrs	16.03.2021
Inspecció 12 M:	16.03.2021	

Helicòpter matrícula EC-IQZ

Any 2020		
Inspecció 100h:	5843 hrs	
Inspecció 500h:	5863 hrs	
Inspecció 1000h / 3 anys:	6363 hrs	30.11.2021
Inspecció 12 M	30.11.2020	

Els licitadors presentaran el programa de revisions programades de manteniment indicant els terminis d'execució en dies naturals i hores/persona.

El nombre d'hores de vol anuals previstes és de 300 hores (sense valor contractual) per cada aeronau, essent indicatiu per confeccionar el programa de revisions periòdiques sol·licitat.

2.2. Manteniment correctiu

Els treballs de manteniment correctiu hauran de ser realitzats per l'empresa adjudicatària, prèvia autorització expressa de la DGPEIS. En el cas de ser realitzats per tercers, l'adjudicatari del contracte serà sempre el responsable.

En cas d'accident o incident que produeixi algun dany a les aeronaus o components de les mateixes, la reparació dels danys anirà a càrrec del responsable, o de la seva asseguradora si s'escau.

El Departament d'Interior posarà a disposició de l'adjudicatari un lot de recanvis i útils de taller, així com tota la documentació i manuals.

Quan l'acció de manteniment requerida no es trobi inclosa en les pautes de manteniment preventiu l'adjudicatari, en la seva condició de Servei Tècnic, queda facultat per definir les pautes de manteniment correctiu específiques a cada situació.

La reparació o substitució de materials o peces serà objecte d'un pressupost individualitzat, que se sotmetrà a l'aprovació de la DGPEIS i en la qual s'indicarà:

- Els recanvis a utilitzar, diferenciant els que es trobin o no inclosos en el Catàleg Oficial de Preus del Fabricant.

La DGPEIS no serà responsable del pagament dels recanvis utilitzats en treballs que no hagin estat prèviament pressupostats i aprovats.

2.3. Recanvis utilitzats i inutilitzats

Tots els recanvis a muntar hauran de ser originals, nous i comptar amb el Certificat d'aptitud per al servei (EASA Form 1, Certificat 8130-3 de la FAA o qualsevol altre certificat reconegut per EASA)

No obstant això, raons econòmiques o operatives ho aconsellin, l'empresa adjudicatària podrà proposar a la DGPEIS la utilització de recanvi de "canvi estàndard", indicant al pressupost aquestes raons, reservant-se la DGPEIS la seva autorització. Aquest mateix procediment regirà en la utilització de recanvi usat revisat i a més haurà de comptar amb el Certificat d'aptitud per al servei (EASA Form 1, Certificat 830-3 de la DAA o qualsevol altre certificat reconegut per EASA).

Els equips opcionals, recanvis, accessoris, etc. que es desmuntin perquè resultin inútils, seran retornats a la DGPEIS per a la confecció d'un acta de baixa de material.

2.4. Despeses de manteniment correctiu i millora

- Subministrament de recanvis.
- Reparacions a tercers de components, conjunts i equips.
- Mà d'obra de manteniment correctiu.
- Reparacions de carrosseries i pintura, com a manteniment correctiu que procedeixi, ó els deguts a incidents no coberts per l'assegurança.
- Costos de combustible no imputables al compte que disposa el Departament d'Interior amb l'empresa subministradora de combustible.
- Consumibles, greixos, pintura, olis i lubricants i adhesius.
- Costos de manteniment i substitució d'equips no aeronàutics associats a la intervenció dels helicòpters.
- Lloguer i instal·lació d'una grua compatible amb les instal·lades en els helicòpters EC-135 durant els períodes de overhaul d'aquestes (màxim 6 mesos).
- Despeses d'assegurances d'equips i dels transports d'aquests, materials, components, etc.

2.5. Tasques Overhaul de motors

Es duran a terme també la realització de les tasques de revisió general i superior (overhaul) dels motors de l'helicòpter matrícula EC-IFU, incloent-hi enginyeria, mà d'obra i materials necessaris, seguint indicacions del fabricant i dins de normativa aplicable.

L'empresa adjudicatària es farà càrrec dels trasllats d'anada i tornada de les aeronaus o dels motors, des de la seva base al centre de manteniment pertinent.

S'entendrà que les tasques de revisió general dels motors (overhaul) de l'helicòpter han finalitzat quan quedi assegurada l'aptitud d'aquest per volar d'acord amb les directives d'aeronavegabilitat i recomanacions del fabricant, incloent l'execució de les comprovacions pertinents.

L'empresa adjudicatària presentarà al final de la realització dels treballs d'overhaul dels motor de l'helicòpter la relació desglossada i detallada amb totes les actuacions que s'hi han dut a terme; així com reportarà sobre les accions de manteniment que s'hauran de programar addicionalment.

3. Tasques de conversió, adaptació i de l'aeronau EC-IQZ (EC135 SN 223)

3.1. Tasques de conversió ("retrofit") de P2 a P3 de l'aeronau EC-IQZ (EC135 SN 223)

L'adjudicatari durà a terme les tasques necessàries, amb el subministrament dels materials precisos inclòs dins del preu del contracte, per actualitzar les característiques tècniques,

mecàniques i estructurals del helicòpter EC-IQZ des de la seva versió actual "P2" a la versió "P3", tot i seguint les instruccions i especificacions tècniques del fabricant Airbus.

A títol orientatiu, els treballs consisteixen en el canvi de certificat de tipus de la variant actual a l'estàndard de certificació P3(CPDS) (certificat de tipus nombre EASA.R.009), que a grans trets consideren:

- substitució per reemplaçament dels components dinàmics i de sustentació de l'helicòpter (transmissió principal, pales de rotor principal)
- substitució per reemplaçament dels components i actualitzacions de programari dels gestors de vol de l'helicòpter i els seus motors (ECCU, VEMD, CAD i altres elements)
- integració de nova entrada d'aire amb instal·lació de sistema IBF
- substitució i nova instal·lació de sistemes millorats d'en etabilizador, vertical, horitzontal, nous carenats necessaris, tren d'aterratge trase i altres elements necessaris per la certificació de fabricant de l'helicòpter.

El resultat final de les tasques d'actualització haurà de comportar els següents increments i millores als helicòpters, segons les indicacions del fabricant:

- Pes màxim en enlairament: 2.980 kg.
- Increment de potència proporcionada pels motors (Pratt & Whintney) a:
 - o MCP 613 shp
 - o MCP OEI 708 shp
 - o 2 min. power OEI 780 shp
 - o 30 sec. Power OEI 818 shp
- Millores de vol CAT A: d'acord a manual de vol aplicable per a la versió de certificat EC 135 P3 (CPDS)

Les tasques de conversió de l'helicòpter hauran d'ésser dutes a terme i certificades per un centre de manteniment oficial acreditat pel fabricant Airbus i comptar amb tota la documentació i permisos necessaris per a la seva immediata entrada en servei.

3.2. Tasques d'adaptació de l'helicòpter EC-IQZ (EC135 SN 223)

A més de les tasques de conversió de l'helicòpter matrícula EC-IQZ de P2 a P3, l'adjudicatari durà a terme les tasques necessàries, amb el subministrament de materials precisos inclòs dins del preu del contracte, per adaptar-ho a ús polivalent en missions tant de lluita contra incendis com de recerca i salvament.

Aquest helicòpter actualment està destinat a SAR i s'haurà adaptar per dur a terme la funció principal de recerca i salvament amb gruatge i funcions puntuals de lluita contra incendis.

Les adaptacions necessàries inclouran les següents modificacions i adquisicions:

- 2 Galledes externes de immersió amb capacitat de treball amb eslinga llarga i curta, amb capacitat mínima 900 litres, dispositiu d'injecció de substàncies retardants, i sistema d'ompliment preferentment per bomba de succió elèctrica.

- Cistella lateral externa desmuntable per transport de material.
- Doble ganxo baricèntric incloent el equip auxiliar necessari, com eslingues, xarxes i accessoris.
- Un mecanisme d'obertura de la GEI, que enviï un senyal, en temps real, a l'equip de comunicacions que permeti la ubicació de la descàrrega i la seva integració en l'aplicació SIGB de Bombers.
- Instal·lació d'un equip de megafonia extern i sirena amb altaveu de 100 wats. mínim per avís abans de les descàrregues

3.3. Calendari i terminis per a la realització de les tasques de conversió i d'adaptació

L'adjudicatari començarà les tasques de conversió i d'adaptació a la mateixa data d'inici d'execució del servei establerta al punt 4 del Plec de Prescripcions Tècniques.

Sota les premisses anteriors, els licitadors presentaran el programa de calendari i terminis per a la realització de les tasques d'actualització i d'adaptació dels helicòpters, tot i indicant els terminis d'execució en dies naturals i hores/persona.

3.4. Materials, components i accessoris

Els materials, components, i accessoris de nova instal·lació als helicòpters, per raó de les tasques de conversió i adaptació, seran aportats per l'adjudicatari i inclosos al preu del contracte.

Els esmentats materials, components i accessoris seran originals i nous, a més de comptar amb els certificats preceptius de fabricació i d'aptitud (EASA Form 1, Certificat 8130-3 de la FAA o qualsevol altre certificat reconegut per EASA).

Pel que fa als materials, equips, accessoris, etc. que es desmuntin dels helicòpters, per raó de les tasques d'actualització i adaptació, seran lliurats a la DGPEIS.

4. Sistema de detecció de mòbils en operacions de recerca i rescat.

4.1. Característiques del sistema

Subministrament i instal·lació d'un sistema aeronàutic per a la localització de telèfons mòbils en operacions de recerca i rescat (SAR) durant l'exercici del 2021El sistema ha de complir els requisits mínims següents:

- a. Detectar, identificar i localitzar un o més telèfons mòbils.

- b. Filtrar els telèfons mòbils que no formen part de l'objectiu de la missió, rebutjant la seva connexió al sistema.
- c. El filtratge del telèfon s'ha de fer basant-se en una o una combinació d'aquests paràmetres: codi IMEI (identificador complet o parcial), codi IMSI (identificador total o parcial), nacionalitat de la SIM (inserida en el telèfon mòbil) i/o companyia d'operador de xarxa.
- d. Cercar tots els telèfons mòbils a l'àrea de cerca quan no hi hagi informació disponible per establir filtres de telefonia mòbil per permetre la seva discriminació.
- e. Crear una "llista blanca" (telèfons mòbils permesos) i una llista negra (telèfons mòbils prohibits) per facilitar la gestió de l'operació de cerca mitjançant l'habilitació o rebuig de grups terminals.
- f. Detectar, identificar i localitzar els telèfons mòbils sota la cerca en els escenaris operatius següents:
 - a. Telèfons en àrees sense cobertura de xarxa (sense senyal).
- g. La ubicació del mòbil s'ha de calcular amb una precisió inferior o igual a 50 metres (mitjana).
- h. No interferirà amb la comunicació entre la xarxa i els telèfons mòbils que no siguin el telèfon de destinació. Per tal de garantir aquest requisit, el fabricant pot ser sol·licitat per a una declaració de no interferència.
- i. No tindrà capacitats per a la intercepció de comunicacions. Per tal de garantir aquest requisit, el fabricant pot ser sol·licitat per a una declaració no-intercepció.
- j. L'interval del sistema en qualsevol dels escenaris operatius identificats (cerca de telèfons mòbils amb i sense cobertura de xarxa) ha de ser major o igual que 5 quilòmetres.
- k. El sistema ha de complir amb RTCA DO-160 per garantir la correcta integració i certificació en l'helicòpter.
- l. El pes del sistema no superarà els 15 kg (excloent-ne el sistema de fixació, antenes i cablejat).
- m. El consum de sistema no excedirà de 220W (excloent la consola de l'operador).
- n. Un simulador de missions amb capacitat d'accés remot 24x7 per a la formació i formació d'operadors.
- o. ha de disposar de les certificacions necessàries per funcionament establert per l'Aviació Civil, l'AESA o el aeronàutic corresponent.

ANNEX 2

LOT 2

Noliejament d'un helicòpter biturbina per a missions de recerca i salvament, amb grua de rescat, instrumentat VFR nocturn i habilitat per a SAR nocturn i subministrament i instal·lació d'un dipòsit de combustible a la base d'Olot.

Missions.

- Recerca, localització, rescat i evacuació de persones en perill, accidentades o desaparegudes, en zones rurals, especialment d'alta muntanya o de difícil accés per terra, i en la franja marítim terrestre en col·laboració amb el personal operatiu de la DGPEIS.
- A partir de la data indicada al Punt 4 del Plec de Prescripcions Tècniques, les missions de recerca, localització, rescat i evacuació de persones en perill seran també nocturnes, primer en vol visual (operacions sota VMC nocturnes) i després amb vols assistit per un sistema de visió nocturna d'imatges (NVIS).
- Formació, pràctiques i simulacres amb personal operatiu de la DGPEIS.
- Coordinació de les actuacions per al comandament de les emergències.
- Transport de personal, i equipament en resposta als sinistres, emergències.
- Coneixement del territori i instal·lacions.
- Captació d'imatges fotogràfiques o vídeo a les missions, amb dispositius compactes.
- Actuar en serveis d'interès públic, per raó de la capacitat específica dels seus membres i de l'adequació dels mitjans materials disponibles.
- Donar suport a emergències de protecció civil i col·laborar en tasques d'evacuació de persones
- Transport de material amb càrrega externa o en cabina per fer front a situacions relacionades amb sinistres i emergències.
- Qualsevol altra missió que li correspongui o li puguin correspondre, d'acord amb la legislació vigent relacionades amb la seguretat, emergències o protecció civil, i en les que estiguin amenaçades les persones, els seus béns i el medi ambient. D'acord a les capacitats tècniques i autoritzades de cada aeronau.

Dies de disponibilitat: 365 anuals

Hores de vol previstes: 350 hores anuals.

60 hores (incloses en el cost de posicionament)

Fins a 290 hores (a facturar d'acord amb el preu/hora d'adjudicació)

Bases operatives:

- Hangar del Departament d'Interior a l'aeroport de Sabadell

- Heliport de Tírvia
- Heliport del Parc de Bombers d'Olot.
- Heliport de Berga

Ocasionalment i per circumstàncies que garanteixin l'eficàcia de la missió, es poden ubicar en altres bases.

1. Característiques mínimes de l'aeronau

Requisits operatius: helicòpter biturbina, certificat per operar amb 2 pilots, amb doble comandament total i instrumentació completa per al vol visual (VFR) nocturn i IRF.

Taula de característiques

Descripció	Unitat de mesura	
Motors	número	2
Pes màxim d'enlairament	kg	≥3.000 < 5.000
Potència d'enlairament	kw	≥630
Alçada de vol màxima	m	≥ 4.000
Temperatura mínima de treball	° C	-40
Temperatura màxima de treball	° C	ISA+35
Velocitat màxima (VNE)	km/h	≥ 260
Temps de vol màxim a velocitat creuer	hh:mm	≥ 3:00
Capacitat de transport de passatgers	persona	≥8 (1+7)
Capacitat càrrega suspesa	kg	≥1.000
Certificable i compatible per al vol amb NVIS		

Així mateix, el manteniment, l'administració i la gestió de tota la documentació i els manuals de manteniment necessaris i requerits, per al correcte desenvolupament, de totes les tasques especificades en aquest plec i aportar la corresponent tripulació de vol, quan sigui necessari i ho disposi el responsable del contracte.

L'aeronau objecte d'aquest contracte tindrà dedicació exclusiva.

2. Vol nocturn

Per tal d'incorporar gradualment el vol nocturn en missió SAR, la DGPEIS determina tres fases:

2.1. Inici de contracte. Aquesta fase haurà de garantir inicialment:

- Aeronau que compleixi les característiques tècniques dels PPT i estigui equipada per el VFRN i pugui ser modificada, si no ho porta d'inici, pel NVIS.
- El procediment per a la obtenció del SAR en VFRN per part de l'operadora a AESA.
- Redacció dels SOP nocturns i canvi del Manual d'Operacions i la seva tramitació a AESA.
- Redacció d'un pla d'entrenament per a la tripulació (Pilots, HHO, GRAE).
- Planificació Operacional Sites.

Previsió de 15 mesos des de l' inici de contracte.

2.2. Vol VFRN Un cop habilitat el SAR VFRN, modificats els Manuals d'Operacions i incorporats els SOP, pot començar la fase d'entrenament i habilitació del personal. En aquesta fase s'haurà de garantir:

- Formació i habilitació del personal operatiu (Empresa i DGPEIS).
- Inici de les operacions nocturnes.
- Desenvolupament dels Operacional Sites.
- Preparació de la certificació NVIS.
- Redacció dels SOP NVIS i canvi del Manual d'Operacions i la seva tramitació a AESA.
- Redacció d'un pla d'entrenament NVIS per a la tripulació (Pilots, HHO, GRAE).
- Adaptació de l'aeronau a NVIS i adquisició de les ulleres NVG per pilots i HHO.

Previsió de 15 mesos des de la certificació SAR VFRN.

2.3. Vol NVIS. Darrera fase on s'inicia la formació NVIS de la tripulació i els primers vols NVIS. Aquesta hauria de contemplar:

- Formació i habilitació del personal operatiu NVIS (Empresa i DGPEIS).
- Inici de les operacions NVIS.
- Revisió dels Operacional Sites.

Previsió els darrers sis mesos de contracte (i possible pròrroga).

2.4. L'empresa adjudicatària haurà de portar a terme el desenvolupament del projecte SAR nocturn d'acord amb la memòria presentada en el moment en el que sigui proposada com a adjudicatària. Aquesta memòria detallarà almenys els següents aspectes, amb el calendari previst per al seu assoliment:

- Planificació del desenvolupament de la formació, capacitació i habilitació, si escau, de la tripulació per dur a terme operacions de SAR nocturn en VFR.
- Planificació del desenvolupament de la capacitació i habilitació de l'empresa, amb l'actualització del manual d'operacions i l'obtenció de les autoritzacions i aprovacions necessàries de l'AESA, per iniciar operacions de servei SAR nocturn en VFR com a màxim a partir de l'1 d'abril de 2022.
- Adaptació, si s'escau, de l'helicòpter al vol nocturn amb NVIS, amb la instal·lació i integració del sistema de visió nocturna d'imatges (NVIS) a l'helicòpter, tot i complint també amb les característiques mínimes requerides en aquest Annex.
- Planificació del desenvolupament de la formació, capacitació i habilitació, si escau, de la tripulació per dur a terme operacions de SAR nocturn amb l'ajut de NVIS.
- Planificació del desenvolupament de la capacitació i habilitació del personal operatiu de la DGPEIS que serà adscrit a operacions de SAR nocturn amb l'ajut de NVIS.
- Planificació del desenvolupament de la capacitació i habilitació de l'empresa, amb l'actualització del manual d'operacions i l'obtenció de les autoritzacions i aprovacions necessàries de l'AESA, per iniciar operacions de servei SAR nocturn amb l'ajut de NVIS a partir de l'1 de juliol de 2023.
- Planificació, desenvolupament i revisió d'operational sites.

3. Equipament de missió

Helicòpter polivalent per helitransport de personal amb les eines, equip habitual i EPI personal per l'actuació segons missió, amb :

- Grua de rescat externa amb capacitat d'aixecar un pes mínim de 250 kg amb cable de longitud ≥ 70 metres i ganxo anti-gir que permeti la lliure entrada de la llitera en vol estacionari. Disposarà de l'equipament necessari per fer un rescat amb llitera introduir-la dins de la cabina de vol.
- Disposarà del nombre suficient de caixes de comunicacions que permetin l'accés independent o simultani a totes les xarxes disponibles a la aeronau i integrades en la avionica de la mateixa que permeti les comunicacions durant les operacions entre el personal d'a bord, de forma simultània o aïllada tant pilots com, operador de grua i rescatadors. L'operador de grua disposarà des de la posició de grua de una caixa pròpia que li permeti gestionar les comunicacions amb el rescatador, de manera que aquestes no estiguin supeditat a les comunicacions del pilot i que permeti que en un mateix moment puguin realitzar comunicacions independents el pilot i l'operador de grua. El sistema serà preferentment sense cables.
- Instal·lació d'un equip de megafonia extern i sirena amb altaveu.
- Tren d'aterratge serà indistint, sempre i quan permeti la "estacionar/presa" en zones amb vegetació, irregulars amb neu, gel, etc.

- Sistema tallacables superior i inferior.
- Equip per l'aeronau i la tripulació per la realització de missions de rescat. Especificat a l'annex13.
- A data d'inici de prestació del servei de SAR nocturn, l'helicòpter haurà d'estar equipat amb:
 - o Sistema d'avís i alarma d'impacte per helicòpters, HTAWS (*Terrain Awareness Warning System*).
 - o Sistema d'alerta al trànsit i evasió a la col·lisió, TCAS (*Traffic alert and Collision Avoidance System*).
 - o Sistemes sintètics de visió, SVS.
 - o Sistema d'il·luminació exterior d'alta capacitat per a operacions nocturnes, tipus *Trakka* o equivalent.
 - o Sistema de visió nocturna d'imatges (NVIS), amb ulleres de visió nocturna (NVG), contemplat dintre del certificat de tipus suplementari (STC) de l'helicòpter; la il·luminació compatible amb el NVIS i l'equipament i components necessaris.

Tot l'equipament anterior haurà de trobar-se certificat per "l'Agència Estatal de Seguridad Aérea" (AESA) i haurà de passar un test de compatibilitat amb el material de la DGPEIS.

4. Equipament general de comunicacions i seguiment de flotes

Equip de comunicacions en VHF de banda marina integrat en la aviònica de l'aeronau.

Instal·lació i manteniment d'un equip de comunicacions de tecnologia TETRA de la xarxa RESCAT facilitat pel Departament d'Interior, tal i com s'indica en l'annex 12, que permetrà la comunicació per emissora de tots els tripulants. L'equip de comunicacions haurà d'estar integrat en l'aviònica de l'helicòpter a través de les caixes de comunicació per a la comunicació durant les operacions entre el personal d'a bord, tant pilots com rescatadors i operador de grua.

Instal·lació d'un GPS amb lectura de coordenades UTM per posar la informació operativa del territori. La informació serà facilitada per la DGPEIS i haurà de ser instal·lada en el GPS per estar disponible el primer dia. Capacitat d'emmagatzemat de suficients punts per tal que permeti entre d'altres la localització de punts d'aigua, combustible, coordenades SOC, pistes alternatives, etc... Capacitat mínima de 10.000 "way points" instal·lat en la consola central o bé en la posició de l'operador de vol.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar els tràmits de legalització corresponents (butlletí d'enginyeria) en l'EASA. La DGPEIS només facilita el terminal. Les antenes (TETRA i GPS) i cables d'alimentació seran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

L'adjudicatari dotarà les aeronaus d'un sistema de transmissió d'imatges en directe 4G/, tecnologia Long Term Evolution (LTE) o 5G per recepció en streaming (o de tecnologia superior) i un smartphone amb càmera digital de vídeo i fotografia que tingui capacitat de posicionament GPS i de transmissió de dades.

Tot el material visual produït durant les missions serà propietat de la Generalitat de Catalunya i s'ha d'enviar a la Divisió de la Sala de Control de Bombers (DSCB) quan aquesta ho disposi. Aquest material té la consideració de confidencial.

5. Subministrament i instal·lació d'un dipòsit de combustible aeri a la base d'Olot.

L'empresa adjudicatària subministrarà i instal·larà un dipòsit de combustible a la base d'Olot. L'empresa s'encarregarà de la legalització de tot el procés, inclosa l'obra pública necessària, a finalitzar abans del exercici del 2022.

El dipòsit complirà amb els requisits establerts, d'acord amb amb l'Ordre TMA 692/2020, de 15 de juliol, i la norma UNE EN 12285-2 2005, Classe A especial aviació, i tindrà una capacitat igual o superior a 15.000 litres.

La instal·lació, d'acord amb el *Real Decreto 1562/1998 de 17 de julio por el que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 02 "Parques de almacenamiento de líquidos petrolíferos*, comptarà amb l'equip de filtres, equip de bombeig, equip de càrrega i tots aquells necessaris per al subministrament de combustible a les aeronaus segons requereixi l'esmentada Ordre TMA 692/2020 i altra normativa d'aplicació.

5.1. Formació i capacitat del personal de la base

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar la formació necessària al personal adscrit a la Unitat de Mitjans Aeris i al personal adscrit al parc de bombers d'Olot, per a la seva capacitat en l'ús i manipulació del dipòsit de combustible.

Aquesta formació constarà d'un curs inicial a tot el personal i d'un recordatori anual.

ANNEX 3

LOT 3

Noliejament d'un helicòpter polivalent biturbina per a missions de recerca i salvament, amb grua de rescat i instrumentat VFR nocturn, lluita i coordinació d'incendis forestals, i subministrament i instal·lació d'un dipòsit de combustible a la base de Berga.

Missions.

- Recerca, localització, rescat i evacuació de persones en perill, accidentades o desaparegudes, en zones rurals, especialment d'alta muntanya o de difícil accés per terra, i en la franja marítim terrestre en col·laboració amb el personal operatiu de la DGPEIS
- Formació, pràctiques i simulacres amb personal operatiu de la DGPEIS.
- Coordinació de les actuacions per al comandament de les emergències.
- Atacar directament el foc dels incendis forestals mitjançant el llançament d'aigua barrejada o no amb retardants, captada en punts de dimensions reduïdes en vol estacionari, en tancs, piscines i altres punts d'aigua inclosos els casos de càrrega en el mar.
- Transport de personal, i equipament en resposta als sinistres, emergències.
- Coneixement del territori i instal·lacions.
- Captació d'imatges fotogràfiques o vídeo a les missions, amb dispositius compactes.
- Actuar en serveis d'interès públic, per raó de la capacitat específica dels seus membres i de l'adequació dels mitjans materials disponibles.
- Donar suport a emergències de protecció civil i col·laborar en tasques d'evacuació de persones
- Transport de material amb càrrega externa o en cabina per fer front a situacions relacionades amb sinistres i emergències.
- Qualsevol altra missió que li correspongui o li puguin correspondre, d'acord amb la legislació vigent relacionades amb la seguretat, emergències o protecció civil, i en les que estiguin amenaçades les persones, els seus béns i el medi ambient. D'acord a les capacitats tècniques i autoritzades de cada aeronau.

Dies de disponibilitat: 365 anuals

Hores de vol previstes: 350 hores anuals.

60 hores (incloses en el cost de posicionament)

Fins a 290 hores (a facturar d'acord amb el preu/hora d'adjudicació)

Bases operatives:

- Hangar del Departament d'Interior a l'aeroport de Sabadell
- Heliport de Tírvia
- Heliport del Parc de Bombers d'Olot.
- Heliport de Berga

Ocasionalment i per circumstàncies que garanteixin l'eficàcia de la missió, es poden ubicar en altres bases.

1. Característiques mínimes de l'aeronau

Requisits operatius: helicòpter polivalent biturbina, certificat per operar amb 2 pilots, amb doble comandament total i instrumentació completa per al vol visual (VFR) nocturn i IRF.

Taula de característiques

Descripció	Unitat de mesura	
Motors	número	2
Pes màxim d'enlairament	Kg	≥3.000 <5.000
Potència d'enlairament	Kw	≥630
Alçada de vol màxima	M	≥ 4.000
Temperatura mínima de treball	° C	-40
Temperatura màxima de treball	° C	ISA+35
Velocitat màxima (VNE)	km/h	≥ 260
Temps de vol màxim a velocitat creuer	hh:mm	≥ 3:00
Capacitat de transport de passatgers	persona	≥8 (1+7)
Capacitat càrrega suspesa	Kg	≥1.000

Així mateix, el manteniment, l'administració i la gestió de tota la documentació i els manuals de manteniment necessaris i requerits, per al correcte desenvolupament, de totes les tasques especificades en aquest plec i aportar la corresponent tripulació de vol, quan sigui necessari i ho disposi el responsable del contracte.

L'aeronau objecte d'aquest contracte tindrà dedicació exclusiva.

2. Equipament de missió

Helicòpter polivalent per a helitransport de personal amb les eines, equip habitual i EPI personal per a la actuació segons missió, amb :

- Grua de rescat externa amb capacitat d'aixecar un pes mínim de 250 kg amb cable de longitud ≥ 70 metres i ganxo anti-gir que permeti la lliure entrada de la llitera en vol estacionari. Disposarà de l'equipament necessari per fer un rescat amb llitera introduir-la dins de la cabina de vol.
- Disposarà del nombre suficient de caixes de comunicacions que permetin l'accés independent o simultani a totes les xarxes disponibles a la aeronau i integrades en la aviónica de la mateixa que permeti les comunicacions durant les operacions entre el personal d'a bord, de forma simultània o aïllada tant pilots com, operador de grua i rescatadors. L'operador de grua disposarà des de la posició de grua de una caixa pròpia que li permeti gestionar les comunicacions amb el rescatador, de manera que aquestes no estiguin supeditat a les comunicacions del pilot i que permeti que en un mateix moment puguin realitzar comunicacions independents el pilot i l'operador de grua. El sistema serà preferentment sense cables.
- Galleda externa de immersió amb capacitat de treball amb eslinga i capacitat mínima 900 litres, dispositiu d'injecció de substàncies retardants, i sistema d'ompliment preferentment per bomba de succió elèctrica.
- Cistella lateral externa desmuntable per transport de material
- Ganxo baricèntric incloent el equip auxiliar necessari, com eslingues, xarxes i accessoris
- L'accionament del comandament del mecanisme d'obertura enviarà un senyal, en temps real, a l'equip de comunicacions que permeti la ubicació de la descàrrega i la seva integració en l'aplicació SIGB de Bombers.
- Instal·lació d'un equip de megafonia extern i sirena amb altaveu.
- Tren d'aterratge serà indistint, sempre i quan permeti la "estacionar/presa" en zones amb vegetació, irregulars amb neu, gel, etc.
- Sistema tallacables superior i inferior.
- Equip per l'aeronau i la tripulació per la realització de missions de rescat. Especificat a l'annex 13.

Tot l'equipament anterior haurà de trobar-se certificat per "l'Agència Estatal de Seguridad Aérea" (AESA) i haurà de passar un test de compatibilitat amb el material de la DGPEIS.

3. Equipament general de comunicacions i seguiment de flotes

Equip de comunicacions en VHF de banda marina integrat en la aviònica de l'aeronau.

Instal·lació i manteniment d'un equip de comunicacions de tecnologia TETRA de la xarxa RESCAT facilitat pel Departament d'Interior, tal i com s'indica en l'annex 12, que permetrà la comunicació per emissora de tots els tripulants. L'equip de comunicacions haurà d'estar integrat en l'aviònica de l'helicòpter a través de les caixes de comunicació per a la comunicació durant les operacions entre el personal d'a bord, tant pilots com rescatadors i operador de grua.

Instal·lació d'un GPS amb lectura de coordenades UTM per posar la informació operativa del territori. La informació serà facilitada per la DGPEIS i haurà de ser instal·lada en el GPS per estar disponible el primer dia. Capacitat d'emmagatzemat de suficients punts per tal que permeti entre d'altres la localització de punts d'aigua, combustible, coordenades SOC, pistes alternatives, etc... Capacitat mínima de 10.000 "way points" instal·lat en la consola central o bé en la posició de l'operador de vol.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar els tràmits de legalització corresponents (butlletí d'enginyeria) en l'EASA. La DGPEIS només facilita el terminal. Les antenes (TETRA i GPS) i cables d'alimentació seran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

L'adjudicatari dotarà les aeronaus d'un sistema de transmissió d'imatges en directe 4G/, tecnologia Long Term Evolution (LTE) o 5G per recepció en streaming (o de tecnologia superior) i un smartphone amb càmera digital de vídeo i fotografia que tingui capacitat de posicionament GPS i de transmissió de dades.

Tot el material visual produït durant les missions serà propietat de la Generalitat de Catalunya i s'ha d'enviar a la Divisió de la Sala de Control de Bombers (DSCB) quan aquesta ho disposi. Aquest material té la consideració de confidencial.

4. Subministrament i instal·lació d'un dipòsit de combustible a la base de Berga

L'empresa adjudicatària subministrarà i instal·larà un dipòsit de combustible a la base de Berga. s'encarregarà de la legalització de tot el procés, inclosa l'obra pública necessària, a finalitzar abans del exercici del 2022

El dipòsit complirà amb els requisits establerts, d'acord amb l'Ordre TMA 692/2020, de 15 de juliol, i la norma UNE EN 12285-2 2005, Classe A especial aviació, i tindrà una capacitat igual o superior a 15.000 litres.

La instal·lació, d'acord amb el *Real Decreto 1562/1998 de 17 de julio por el que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 02 "Parques de almacenamiento de líquidos petrolíferos*, comptarà amb l'equip de filtres, equip de bombeig, equip de càrrega i tots aquells necessaris per al subministrament de combustible a les aeronaus segons requereixi l'esmentada Ordre TMA 692/2020 i altra normativa d'aplicació.

4.1. Formació i capacitatció del personal de la base

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar la formació necessària al personal adscrit a la Unitat de Mitjans Aeris i al personal adscrit al parc de bombers de Berga, per a la seva capacitatció en l'ús i manipulació del dipòsit de combustible.

Aquesta formació constarà d'un curs inicial a tot el personal i d'un recordatori anual.

ANNEX 4

LOT 4 Noliejament de 2 avions de càrrega amfíbia d'aigua (AVA-A) destinats a la vigilància i atac d'incendis adscrits a la DGPEIS, i subministrament, manipulació i càrrega de retardant de llarga durada per a les aeronaus adscrites a la DGPEIS.

Missions:

- Atacar els incendis mitjançant el llançament d'aigua, sola o barrejada amb retardants.
- Rutes de vigilància al territori i atacar immediatament els possibles conats d'incendis detectats
- Fer reconeixements del territori.
- Qualsevol altra missió relacionada amb les funcions públiques assumides pel cos de bombers de la Generalitat de Catalunya, d'acord a les prestacions tècniques de les aeronaus i les seves habilitacions legals

Dies de disponibilitat per aeronau: 365 anuals

Hores de vol previstes per aeronau: 300 hores anuals.

60 hores (incloses en el cost de posicionament)

Fins a 240 hores (a facturar d'acord amb el preu/hora d'adjudicació)

Bases operatives:

- Aeroport de Sabadell (del 01 d'abril a 30 de novembre)
- Aeroport de d'Andorra - La Seu (del 01 de desembre al 31 de març)

Ocasionalment i per circumstàncies que garanteixin l'eficàcia de la missió, es poden ubicar en aquestes altres bases: Aeroport de Girona; Aeroport de Lleida - Alguaire; Aeroport de Reus; Aeròdrom d'Empuriabrava; Aeròdrom d'Òdena, entre d'altres.

1. Característiques mínimes de l'aeronau

Requisits operatius: avió de càrrega amfíbia d'aigua dissenyat per llençar aigua sola o barrejada amb retardants de curta o de llarga durada mitjançant un sistema de descàrregues múltiples informatitzat.

Característiques

Descripció	Unitat de mesura	AVA A
Motors	número	1
Configuració de la cabina	persones	1 o 2
Capacitat del tanc d'aigua	Litres	≥ 3.000
Temps de vol a velocitat creuer	hh:mm	≥ 4:00 h
Rang de velocitats	Km/h	170 - 360
Instrumentació de vol		VFR
Potencia	Shp	≥1600

Així mateix, el manteniment, l'administració i la gestió de tota la documentació i els manuals de manteniment necessaris i requerits, per al correcte desenvolupament, de totes les tasques especificades en aquest plec i aportar la corresponent tripulació de vol, quan sigui necessari i ho disposi el responsable del contracte.

L'aeronau objecte d'aquest contracte tindrà dedicació exclusiva.

2. Equipament de missió

- Dipòsit integrat en l'avió amb porta d'obertura graduable que permeti controlar la quantitat d'aigua a llençar sobre el foc per tal de poder descarregar el seu contingut en diversos atacs i amb un sistema de càrrega ràpida del dipòsit d'aigua en moviment.
- Sistema de dosificador d'escumogen amb una capacitat mínima de 60 litres i un sistema de control de nivell i de control de la quantitat d'escuma injectada que sigui programable.
- Instal·lació d'un equip de sirena per emetre soroll d'avís abans de les descàrregues, també s'incorporarà un altaveu.

Tot l'equipament instal·lat en els helicòpters haurà de trobar-se certificat per "l'Agència Estatal de Seguridad Aérea" (AESA).

3. Equipament general de comunicacions i seguiment de flotes

Equip de comunicacions en VHF de banda marina integrat en la aviònica de l'aeronau.

Instal·lació i manteniment d'un equip de comunicacions de tecnologia TETRA de la xarxa RESCAT facilitat pel Departament d'Interior, tal i com s'indica en l'annex 12, que permetrà la comunicació per emissora de tots els tripulants. L'equip de comunicacions haurà d'estar integrat en l'aviònica de l'helicòpter a través de les caixes de comunicació per a la comunicació durant les operacions entre el personal d'a bord, tant pilots com rescatadors i operador de grua.

Instal·lació d'un GPS amb lectura de coordenades UTM per posar la informació operativa del territori. La informació serà facilitada per la DGPEIS i haurà de ser instal·lada en el GPS per estar disponible el primer dia. Capacitat d'emmagatzemat de suficients punts per tal que permeti entre d'altres la localització de punts d'aigua, combustible, coordenades SOC, pistes alternatives, etc... Capacitat mínima de 10.000 "way points" instal·lat en la consola central o bé en la posició de l'operador de vol.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar els tràmits de legalització corresponents (butlletí d'enginyeria) en l'EASA. La DGPEIS només facilita el terminal. Les antenes (TETRA i GPS) i cables d'alimentació seran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

L'adjudicatari dotarà les aeronaus d'un sistema de transmissió d'imatges en directe 4G/, tecnologia Long Term Evolution (LTE) o 5G per recepció en streaming (o de tecnologia superior) i un smartphone amb càmera digital de vídeo i fotografia que tingui capacitat de posicionament GPS i de transmissió de dades.

Tot el material visual produït durant les missions serà propietat de la Generalitat de Catalunya i s'ha d'enviar a la Divisió de la Sala de Control de Bombers (DSCB) quan aquesta ho disposi. Aquest material té la consideració de confidencial.

4. Subministrament de retardant de llarga durada per a les aeronaus de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments (DGPEIS).

Unitats de combustible previstes: **130.000 kilograms** de retardant de llarga durada anuals.

4.1. Característiques físiques del producte

El producte a adquirir és un retardant de llarga durada que sota l'acció del calor afavoreixen la formació de residus carbonosos que tenen una combustió lenta, difícil i sense flama la qual cosa fa pujar el punt d'ignició i dificulten que l'incendi s'estengui fins i tot quan s'ha evaporat l'aigua on estaven dissolts llençada des d'un mitjà aeri.

Es presenta en forma de líquid concentrat constituït per sals amòniques del grup dels Polifosfats, d'elevada viscositat, de pigmentació vermella, complint especificacions per atac aeri, efectiu sense presència d'aigua, amb la propietat de "retardant de flama de llarga duració".

Les característiques del concentrat hauran d'estar compreses entre els valors següents:

Títol

Característica	Valor
Eficaç retardant de la combustió, mitjançant assaig realitzat per organisme acreditat com INIA, CEREM o similar	Demostrable
Solució aquosa de	Polifosfats Amònics
Estat físic	Líquid
Colorant per a la visibilitat aèria, tractat amb mitjans aeris	Tint en vermell
Amb inhibidors de la Corrosió de metalls tous, fonamentalment alumini, acer i bronze	Demostrable
Amb Agent Viscosant que afavoreixi la seva estabilitat, per a que pugui ser emmagatzemat durant llargs períodes de temps i no produeixi fenòmens de cristal·lització per sedimentació del concentrat	Demostrable
Resistència a ampli aspecte de temperatures de treball	Demostrable
PH	6 – 7
Densitat a 20 °C	>1,3
Viscositat a 20 °C	>15 cP
De fàcil dispersió en aigua, de diversa naturalesa i procedència (incloent salada)	Demostrable
% de Barreja en Aigua, per a la seva aplicació sobre vegetació	<20 %
Poder de cobertura sobre superfícies verticals i resistència al lliscament	Demostrable
Capacitat tixotròpica	Demostrable
Producte No Nociu per als éssers vius i el medi ambient	Demostrable
Risc Lleu per a les persones que manipulen el producte	Demostrable
Servei a granel en cisternes de gran capacitat	Demostrable

4.2. Característiques de contracte.

Les obligacions de l'adjudicatari d'aquest plec són:

- Fer les comandes d'aquests productes. S'ha de fer amb la suficient anticipació per evitar que la base es quedi sense estoc. Cal que posi en coneixement de la DGPEIS qualsevol comanda que faci i que li traslladi la documentació administrativa que generi.
- Descarregar, emmagatzemar, manipular, barrejar amb aigua els productes químics i carregar la mescla en l'aeronau.
- Emmagatzemar els envasos buit i altres residus que es puguin generar i avisar al subministrador del retardant perquè els retiri en funció de l'espai que hagi en la base per aquesta funció. L'eliminació de residus s'ha de fer segona la legislació vigent en matèria de medi ambient.
- L'empresa adjudicatària disposarà de l'equipament necessari per poder fer les operacions amb retardant de llarga durada en les instal·lacions definides i indicades en el punt 4.2.5 d'aquest annex.

4.2.1. Formalització dels encàrrecs

Les comandes es faran a demanda de la DGPEIS en funció de les necessitats derivades de l'activitat dels mitjans aeris en missions destinades a l'extinció d'incendis forestals. Per aquest motiu no es pot especificar prèviament un pla de lliuraments.

L'adjudicatari ha de designar un interlocutor únic per gestionar l'execució del contracte. El dia de la formalització ha de facilitar les seves dades de contacte que han d'incloure un telèfon i una bústia de correu electrònic.

La DGPEIS delegarà la funció d'encarregar el retardant en les empreses que operen els seus mitjans aeris, siguin propis o noliejats. L'avís es farà prioritàriament per correu electrònic. En cas d'urgència, la comanda es podrà fer per telèfon. En ambdós casos, còpia de la comanda feta es posarà en coneixement de la DGPEIS per la empresa delegada per correu electrònic. La DGPEIS, comunicarà a l'inici del contracte, els responsables i destinataris d'aquestes comunicacions.

Si la DGPEIS no té coneixement d'una comanda abans que es produeixi el seu lliurament pot rebutjar la factura posterior.

4.2.2. Termini de lliurament

El contractista té el termini màxim que s'indica a continuació per fer el lliurament un cop s'hagi fet la comanda:

- Durant la campanya forestal (orientativament: 1 de maig – 31 d'octubre): 36 hores. La DGPEIS podrà fer la comanda qualsevol dia de la setmana a qualsevol hora (24 hores x 7 dies a la setmana).

- La resta de l'any: 72 hores. La DGPEIS podrà fer la comanda de dilluns a divendres entre les 8:00 i les 18:00 hores.

Abans de lliurar la comanda el contractista ha de comunicar al responsable de la base on es farà el subministrament, o en el seu defecte, a la Sala de Control Central de Bombers el dia i l'hora per tal de poder planificar la recepció.

4.2.3. Forma de lliurament i documentació acreditativa

- El subministrament es farà a granel en un camió cisterna de gran capacitat que tingui bomba per fer el transvasament del producte i sistema de mesura. Si el Departament ho decideix, el camió podrà fer lliuraments a diverses bases en un mateix desplaçament sempre que estiguin a menys de 100 quilòmetres o que l'adjudicatari estigui d'acord.
- En cas que la DGPEIS ho cregui convenient, el lliurament es podrà fer en un altre format com per exemple en dipòsits contenidors de capacitat variable identificats i susceptibles de poder-se transportar sobre palets.
- El contractista és responsable del transport, manipulació i transvasament del producte fins que el Departament no el tingui per rebut. En cas que es produís un vessament en qualsevol d'aquestes operacions està obligat a netejar el lloc on s'hagi esdevingut per tal de restablir la situació anterior.
- L'adjudicatari haurà d'aportar la fitxa tècnica descriptiva del producte i la seva fitxa de seguretat en cada lliurament.
- El lliurament s'haurà d'acreditar documentalment mitjançant un albarà on caldrà que consti el producte i quantitat subministrada, el lloc de lliurament i la signatura i identificació de la persona que fa la recepció. L'adjudicatari haurà d'enviar una còpia d'aquest e-mail a la mateixa bústia de correu electrònic que faciliti la DGPEIS segons el que es disposa en l'apartat d'aquest document relatiu a la formalització de l'encàrrec

4.2.4. Tractament de residus

El contractista és responsable de la gestió dels residus generats per l'ús normal del producte. En aquest sentit, haurà de recollir els envasos buits i les restes del producte en mal estat que s'acumulin a les bases de la DGPEIS i dur aquestes deixalles a un gestor autoritzats per al seu reciclatge. El contractista lliurarà al responsable del contracte la documentació acreditativa d'aquestes operacions.

Amb caràcter general el contractista haurà de complir amb el que estableix la legislació en matèria ambiental pel que fa a l'execució d'aquest contracte.

4.2.5. Llocs d'emmagatzematge i lliurament del producte i de recollida dels residus

Els productes s'han de lliurar en les bases aèries que s'indiquen a continuació, sens perjudici que per raons operatives durant la vigència del contracte el responsable del contracte determinés nous punts de lliurament situats dins de Catalunya. Aquest incidència

s'hauria de comunicar amb suficient antelació al contractista perquè pugui fer les operacions logístiques necessàries prèvies per poder complir amb el termini de lliurament. En cap cas aquesta modificació ha de significar un increment del preu del contracte. Els llocs de recollida dels residus són els mateixos que els de lliurament del producte.

Base	Període d'activitat
Aeroport de Sabadell	Anual
Aeroport Lleida – Alguaire	Anual
Aeroport de Girona	Anual
Aeroport de Reus	Anual
Aeroport Andorra - La Seu	Anual
Aeròdrom Igualada – Òdena	Anual
Aeròdrom Empuriabrava	Anual

ANNEX 5

LOT 5: Noliejament tres avions de càrrega terrestre d'aigua destinats a la vigilància i atac d'incendis forestals (3 AVA T), durant la campanya forestal.

Missions:

- Atacar els incendis mitjançant el llançament d'aigua amb o sense retardants.
- Vigilar activament el territori i atacar immediatament els possibles conats d'incendis.
- Fer reconeixements del territori.
- Qualsevol altra missió relacionada amb les funcions públiques assumides pel cos de bombers de la Generalitat de Catalunya, d'acord a les prestacions tècniques de les aeronaus i les seves habilitacions legals.

Dies de disponibilitat per anualitat:

- 2 aeronaus: 184 dies per aeronau
- 1 aeronau: 122 dies

Hores de vol previstes per aeronau: 250 hores anuals.

30 hores (incloses en el cost de posicionament)

Fins a 220 hores (a facturar d'acord amb el preu/hora d'adjudicació)

Bases operatives:

- Aeròdrom d'Òdena (base principal)
- Aeroport de Reus
- Aeroport de Lleida Alguaire
- Aeròdrom d'Empuriabrava

Aquestes bases son les que s'utilitzaran principalment i es determinarà la operativitat d'aquestes i el numero d'aeronaus que hi ha destinades segons la estacionalitat del risc d'incendis forestals. Aquesta planificació es farà a l'inici de cada exercici.

Ocasionalment i per circumstàncies que garanteixin l'eficàcia de la missió, es poden ubicar en aquestes altres bases: Aeroport de Girona; Aeroport de Sabadell, Aeroport de Andorra-La Seu, entre d'altres.

1. Característiques mecàniques dels avions tipus T

Requisits operatius: avió de càrrega terrestre d'aigua dissenyat per llençar aigua sola o barrejada amb retardants de curta o de llarga durada mitjançant un sistema de descàrregues múltiples.

Taula de característiques

Descripció	Unitat de mesura	AVA T
Motors	número	1
Configuració de la cabina	persones	1 o 2
Capacitat del tanc d'aigua	Litres	≥ 3.000
Temps de vol a velocitat creuer	hh:mm	≥ 2:30
Rang de velocitats	Km/h	170 - 360
Instrumentació de vol		VFR
Potencia	shp	≥1600

2. Equipament de missió

- Dipòsit integrat en l'avió amb porta d'obertura graduable que permeti controlar la quantitat d'aigua a llençar sobre el foc per tal de poder descarregar el seu contingut en diversos atacs i amb un sistema de càrrega ràpida del dipòsit d'aigua en moviment.
- Sistema de dosificador d'escumogen amb una capacitat mínima de 60 litres i un sistema de control de nivell i de control de la quantitat d'escuma injectada que sigui programable.
- Instal·lació d'un equip de sirena per emetre soroll d'avís abans de les descàrregues, també s'incorporarà un altaveu.

Tot l'equipament anterior haurà de trobar-se certificat per "l'Agència Estatal de Seguridad Aérea" (AESA).

3. Equipament general de comunicacions i seguiment de flotes

Equip de comunicacions en VHF de banda marina integrat en la aviònica de l'aeronau.

Instal·lació i manteniment d'un equip de comunicacions de tecnologia TETRA de la xarxa RESCAT facilitat pel Departament d'Interior, tal i com s'indica en l'annex 12, que permetrà la comunicació per emissora de tots els tripulants. L'equip de comunicacions haurà d'estar

integrat en l'aviònica de l'helicòpter a través de les caixes de comunicació per a la comunicació durant les operacions entre el personal d'a bord, tant pilots com rescatadors i operador de grua.

Instal·lació d'un GPS amb lectura de coordenades UTM per posar la informació operativa del territori. La informació serà facilitada per la DGPEIS i haurà de ser instal·lada en el GPS per estar disponible el primer dia. Capacitat d'emmagatzemat de suficients punts per tal que permeti entre d'altres la localització de punts d'aigua, combustible, coordenades SOC, pistes alternatives, etc... Capacitat mínima de 10.000 "*way points*" instal·lat en la consola central o bé en la posició de l'operador de vol.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar els tràmits de legalització corresponents (butlletí d'enginyeria) en l'EASA. La DGPEIS només facilita el terminal. Les antenes (TETRA i GPS) i cables d'alimentació seran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

L'adjudicatari dotarà les aeronaus d'un sistema de transmissió d'imatges en directe 4G tecnologia Long Term Evolution (LTE) o 5G per recepció en streaming (o de tecnologia superior) i un smartphone amb càmera digital de vídeo i fotografia que tingui capacitat de posicionament GPS i de transmissió de dades.

Tot el material visual produït durant les missions serà propietat de la Generalitat de Catalunya i s'ha d'enviar a la Divisió de la Sala de Control de Bombers (DSCB) quan aquesta ho disposi. Aquest material té la consideració de confidencial.

4. Retardant

En aquest apartat les obligacions de l'adjudicatari d'aquest plec són:

- Fer les comandes al subministrador d'aquests productes que el Departament d'Interior ha contractat i que serà posat en coneixement de l'adjudicatari a l'inici d'execució del contracte. L'avís s'ha de fer amb la suficient anticipació per evitar que la base es quedi sense estoc. Cal que posi en coneixement de la DGPEIS qualsevol comanda que faci i que li traslladi la documentació administrativa que generi. El consum estarà en funció de les necessitats de la campanya.
- Descarregar, emmagatzemar, manipular, barrejar amb aigua els productes químics i carregar la mescla en les aeronaus, en aquelles bases on aquestes estiguin operatives

ANNEX 6

LOT 6: Noliejament de 5 helicòpters de comandament (5 HEL E) durant la campanya forestal.

Missions helicòpters Tipus E

- Coordinar els mitjans que participin en les tasques d'extinció d'un incendi forestal.
- Transportar persones i equipament destinat a la prevenció i extinció d'incendis.
- Donar suport a emergències de protecció civil i col·laborar en tasques d'evacuació de persones.
- Reconèixer el territori i instal·lacions.
- Fer formació i pràctiques del personal operatiu de la DGPEIS.
- Qualsevol altra missió relacionada amb l'activitat de la DGPEIS que sigui possible d'acord amb les capacitats tècniques i autoritzades de cada aeronau.

Dies de disponibilitat per any: 107 dies per aeronau.

Hores de vol previstes per any: 110 hores per aeronau.

30 hores (incloses en el cost de posicionament)

Fins a 80 hores (a facturar d'acord amb el preu/hora d'adjudicació)

Bases operatives:

- Heliport del hospital Trueta de Girona
- Heliport del parc de bombers de Lleida
- Heliport del Edifici 112 - Reus
- Heliport del parc de bombers de Manresa
- Aeroport de Sabadell

Ocasionalment i per circumstàncies que garanteixin l'eficàcia de la missió, es poden ubicar en alguna de les bases indicades al punt 7.1 d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

1. Característiques mecàniques dels helicòpters tipus E

Requisits operatius : helicòpter monoturbina. Regles de vol visual (VFR)

Taula de característiques

Característica	Unitat de mesura	HEL E
Motors	número	1
Pes màxim d'enlairament	kg	≥2200
Càrrega màxima disponible	kg	≥ 1.000
Potència d'enlairament	kw	≥ 630
Alçada de vol màxima	m	≥ 4.000
Temperatura mínima de treball	° C	-40
Temperatura màxima de treball	° C	ISA+35
Velocitat màxima	km/h	≥ 275
Temps de vol màxim a velocitat creuer	hh:mm	≥ 4:20
Capacitat càrrega suspesa	kg	≥ 1.110

2. Equipament de missió:

- Tallacables superior i inferior
- Disposaran d'un tren d'aterratge amb alçada suficient per tal que els permeti estacionar en zones amb vegetació.
- Disposarà del nombre suficient de caixes de comunicacions que permetin l'accés independent o simultani a totes les xarxes disponibles a la aeronau i integrades en la aviónica de la mateixa que permeti les comunicacions durant les operacions entre el personal d'a bord, de forma simultània o aïllada tant del pilot, comandament de la intervenció (CI), i l'operador de vol . El CI disposarà de una caixa pròpia que li permeti des de la seva posició a la esquerra del pilot gestionar les comunicacions, de manera que aquestes no estiguin supeditat a les del pilot i que permeti que en un mateix moment puguin realitzar comunicacions independents el pilot i el CI.

Tot l'equipament anterior haurà de trobar-se certificat per "l'Agència Estatal de Seguridad Aérea" (AESA).

3. Equipament general de comunicacions i seguiment de flotes

Equip de comunicacions en VHF de banda marina integrat en la aviònica de l'aeronau.

Instal·lació i manteniment d'un equip de comunicacions de tecnologia TETRA de la xarxa RESCAT facilitat pel Departament d'Interior, tal i com s'indica en l'annex 12, que permetrà la comunicació per emissora de tots els tripulants. L'equip de comunicacions haurà d'estar integrat en l'aviònica de l'helicòpter a través de les caixes de comunicació per a la comunicació durant les operacions entre el personal d'a bord, tant pilots com rescatadors i operador de grua. El PTT del equip de comunicacions TETRA serà preferentment accionat amb el peu.

Instal·lació d'un GPS amb lectura de coordenades UTM per posar la informació operativa del territori. La informació serà facilitada per la DGPEIS i haurà de ser instal·lada en el GPS per estar disponible el primer dia. Capacitat d'emmagatzemat de suficients punts per tal que permeti entre d'altres la localització de punts d'aigua, combustible, coordenades SOC, pistes alternatives, etc... Capacitat mínima de 10.000 "*way points*" instal·lat en la consola central o bé en la posició de l'operador de vol.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar els tràmits de legalització corresponents (butlletí d'enginyeria) en l'EASA. La DGPEIS només facilita el terminal. Les antenes (TETRA i GPS) i cables d'alimentació seran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

L'adjudicatari dotarà les aeronaus d'un sistema de transmissió d'imatges en directe 4G, tecnologia Long Term Evolution (LTE) o 5G per recepció en streaming i un smartphone amb càmera digital de vídeo i fotografia que tingui capacitat de posicionament GPS i de transmissió de dades.

Tot el material visual produït durant les missions serà propietat de la Generalitat de Catalunya i s'ha d'enviar a la Divisió de la Sala de Control de Bombers (DSCB) quan aquesta ho disposi. Aquest material té la consideració de confidencial.

ANNEX 7

LOT 7: Noliejament de dos helicòpters bombarders amb tanc d'aigua o galleda externa d'immersió (GEI) (2 HEL C) durant la campanya forestal.

Missions helicòpters Tipus C

- Atacar directament el foc dels incendis forestals mitjançant el llançament d'aigua barrejada o no amb retardants, captada en punts de dimensions reduïdes en vol estacionari, en tancs, piscines i altres punts d'aigua inclosos els casos de càrrega en el mar.
- Coordinar els mitjans que participin en les tasques d'extinció d'un incendi forestal.
- Transportar persones i equipament destinat a la prevenció i extinció d'incendis.
- Donar suport a emergències de protecció civil i col·laborar en tasques d'evacuació de persones.
- Reconèixer el territori i instal·lacions.
- Fer formació i pràctiques del personal operatiu de la DGPEIS.
- Qualsevol altra missió relacionada amb l'activitat de la DGPEIS que sigui possible d'acord amb les capacitats tècniques i autoritzades de cada aeronau.

Dies de disponibilitat per any: 107 dies per aeronau.

Hores de vol previstes per any: 120 hores per aeronau.

30 hores (incloses en el cost de posicionament)

Fins a 90 hores (a facturar d'acord amb el preu/hora d'adjudicació)

Bases operatives:

Es definiran prèviament a la campanya forestal, en base al llistat de bases a disposició de la DGPEIS indicades en el punt 7.1. d'aquests PPT.

Ocasionalment i per circumstàncies que garanteixin l'eficàcia de la missió, es podrà modificar la previsió d'ubicació en altres bases.

1. Característiques mecàniques dels helicòpters tipus C

Requisits operatius : helicòpter monoturbina. Regles de vol visual (VFR)

Taula de característiques

Característica	Unitat de mesura	HEL C
Motors	número	1
Pes màxim d'enlairament	kg	≥2200
Càrrega màxima disponible	kg	≥ 1.000
Potència d'enlairament	kw	≥ 630
Alçada de vol màxima	m	≥ 4.000
Temperatura mínima de treball	° C	-40
Temperatura màxima de treball	° C	ISA+35
Velocitat màxima	km/h	≥ 275
Temps de vol màxim a velocitat creuer	hh:mm	≥ 4:20
Capacitat càrrega suspesa	kg	≥ 1.110

Les operacions dels helicòpters per dur a terme les missions d'aquest Lot inclouran operacions amb càrrega externa amb eslinga curta o llarga en el cas de incorporar una GEI.

2. Equipament de missió

- Tanc extern amb bomba i manegot i amb certificació aeronàutica per al llançament d'aigua i escuma, capacitat nominal del tanc 1.200 litres. En els casos de inoperativitat (excepcionals) del tanc ha de ser substituït per una GEI (galleda externa d'immersió).
- Galleda externa de immersió amb capacitat de treball amb eslinga i capacitat mínima 900 litres, dispositiu d'injecció de substàncies retardants, i sistema d'ompliment preferentment per bomba de succió elèctrica.
- Cistella lateral externa desmuntable per transport de material
- Ganxo baricèntric incloent el equip auxiliar necessari, com eslingues, xarxes i accessoris
- L'accionament del comandament del mecanisme d'obertura enviarà un senyal, en temps real, a l'equip de comunicacions que permeti la ubicació de la descàrrega i la seva integració en l'aplicació SIGB de Bombers.

- Instal·lació d'un equip de sirena per emetre soroll d'avís abans de les descàrregues, també s'incorporarà un altaveu.
- Tallacables superior i inferior
- Disposaran d'un tren d'aterratge amb alçada suficient per tal que els permeti estacionar en zones amb vegetació.

3. Equipament general de comunicacions i seguiment de flotes

Equip de comunicacions en VHF de banda marina integrat en la aviònica de l'aeronau.

Instal·lació i manteniment d'un equip de comunicacions de tecnologia TETRA de la xarxa RESCAT facilitat pel Departament d'Interior, tal i com s'indica en l'annex 12, que permetrà la comunicació per emissora de tots els tripulants. L'equip de comunicacions haurà d'estar integrat en l'aviònica de l'helicòpter a través de les caixes de comunicació per a la comunicació durant les operacions entre el personal d'a bord, tant pilots com rescatadors i operador de grua.

Instal·lació d'un GPS amb lectura de coordenades UTM per posar la informació operativa del territori. La informació serà facilitada per la DGPEIS i haurà de ser instal·lada en el GPS per estar disponible el primer dia. Capacitat d'emmagatzemat de suficients punts per tal que permeti entre d'altres la localització de punts d'aigua, combustible, coordenades SOC, pistes alternatives, etc... Capacitat mínima de 10.000 "way points" instal·lat en la consola central o bé en la posició de l'operador de vol.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar els tràmits de legalització corresponents (butlletí d'enginyeria) en l'EASA. La DGPEIS només facilita el terminal. Les antenes (TETRA i GPS) i cables d'alimentació seran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

L'adjudicatari dotarà les aeronaus d'un sistema de transmissió d'imatges en directe 4G, tecnologia Long Term Evolution (LTE) o 5G per recepció en streaming i un smartphone amb càmera digital de vídeo i fotografia que tingui capacitat de posicionament GPS i de transmissió de dades.

Tot el material visual produït durant les missions serà propietat de la Generalitat de Catalunya i s'ha d'enviar a la Divisió de la Sala de Control de Bombers (DSCB) quan aquesta ho disposi. Aquest material té la consideració de confidencial.

L'accionament del sistema de descàrrega de l'agent extintor des del dipòsit haurà d'enviar un senyal a l'equip de comunicacions de manera que aquest pugui reenviar-la i sigui possible integrar-la en les aplicacions de posicionament geogràfic i despatx de mitjans que utilitza la DGPEIS.

ANNEX 8

LOT 8: Noliejament de quatre helicòpters bombarders amb GEI (galleda externa d'immersió) (4 HEL D), tres durant la campanya forestal i un durant tot l'any.

Missions helicòpters Tipus D:

- Atacar directament el foc dels incendis forestals mitjançant el llançament d'aigua barrejada o no amb retardants, captada en punts de dimensions reduïdes en vol estacionari, en tancs, piscines i altres punts d'aigua inclosos els casos de càrrega en el mar.
- Coordinar els mitjans que participin en les tasques d'extinció d'un incendi forestal.
- Transportar persones i equipament destinat a la prevenció i extinció d'incendis.
- Transport de material amb càrrega externa o en cabina per fer front a situacions relacionades amb sinistres i emergències.
- Donar suport a emergències de protecció civil i col·laborar en tasques d'evacuació de persones.
- Reconèixer el territori i instal·lacions.
- Fer formació i pràctiques del personal operatiu de la DGPEIS.
- Actuar en serveis d'interès públic, per raó de la capacitat específica dels seus membres i de l'adequació dels mitjans materials disponibles.
- Qualsevol altra missió relacionada amb l'activitat de la DGPEIS que sigui possible d'acord amb les capacitats tècniques i autoritzades de cada aeronau.

Per l'aeronau de disponibilitat anual:

Dies de disponibilitat per any: 365 dies per aeronau.

Hores de vol previstes per any: 350 hores per aeronau.

60 hores (incloses en el cost de posicionament)

Fins a 290 hores (a facturar d'acord amb el preu/hora d'adjudicació)

Per les tres aeronaus disponibles per campanya forestal:

Dies de disponibilitat per any: 107 dies per aeronau.

Hores de vol previstes per any: 120 hores per aeronau.

30 hores (incloses en el cost de posicionament)

Fins a 90 hores (a facturar d'acord amb el preu/hora d'adjudicació)

Bases operatives:

Es definiran prèviament a la campanya forestal, en base al llistat de bases a disposició de la DGEPEIS indicades en el punt 7.1. d'aquests PPT.

Ocasionalment i per circumstàncies que garanteixin l'eficàcia de la missió, es podrà modificar la previsió d'ubicació en altres bases.

1. Característiques mecàniques dels helicòpters tipus D

Requisits operatius : helicòpter monoturbina. Regles de vol visual (VFR)

Taula de característiques

Característica	Unitat de mesura	HEL D
Motors	número	1
Pes màxim d'enlairament	kg	≥ 2.200
Càrrega màxima disponible	kg	≥ 1.000
Potència d'enlairament	kw	≥ 630
Alçada de vol màxima	m	≥ 4.000
Temperatura mínima de treball	° C	-40
Temperatura màxima de treball	° C	ISA+35
Velocitat màxima	km/h	≥ 275
Temps de vol màxim a velocitat creuer	hh:mm	≥ 4:20
Màxima capacitat de transport de passatgers	persona	6 (1/5)
Capacitat càrrega suspesa	kg	≥ 1.100

Les operacions dels helicòpters per dur a terme les missions d'aquest Lot inclouran operacions amb càrrega externa amb eslinga curta o llarga.

2. Equipament de missió

- Galleda externa de immersió amb capacitat de treball amb i capacitat mínima 900 litres, dispositiu d'injecció de substàncies retardants, i sistema d'ompliment preferentment per bomba de succió elèctrica.
- Cistella lateral externa desmuntable per transport de material
- Ganxo baricèntric incloent el equip auxiliar necessari, com eslingues, xarxes i accessoris
- L'accionament del comandament del mecanisme d'obertura enviarà un senyal, en temps real, a l'equip de comunicacions que permeti la ubicació de la descàrrega i la seva integració en l'aplicació SIGB de Bombers.
- Instal·lació d'un equip de megafonia extern i sirena amb altaveu de 100 wats. mínim per avis abans de les descàrregues
- Tallacables superior i inferior

- Equipament necessari per realitzar càrrega externa.
- Sistema de mesurament meteorològic integrat en una aeronau del lot (com per exemple AIMMS-30 d'Aventech)

Tot l'equipament anterior haurà de trobar-se certificat per "l'Agència Estatal de Seguridad Aérea" (AESA).

3. Equipament general de comunicacions i seguiment de flotes

Equip de comunicacions en VHF de banda marina integrat en la aviònica de l'aeronau.

Instal·lació i manteniment d'un equip de comunicacions de tecnologia TETRA de la xarxa RESCAT facilitat pel Departament d'Interior, tal i com s'indica en l'annex 12, que permetrà la comunicació per emissora de tots els tripulants. L'equip de comunicacions haurà d'estar integrat en l'aviònica de l'helicòpter a través de les caixes de comunicació per a la comunicació durant les operacions entre el personal d'a bord, tant pilots com rescatadors i operador de grua.

Instal·lació d'un GPS amb lectura de coordenades UTM per posar la informació operativa del territori. La informació serà facilitada per la DGPEIS i haurà de ser instal·lada en el GPS per estar disponible el primer dia. Capacitat d'emmagatzemat de suficients punts per tal que permeti entre d'altres la localització de punts d'aigua, combustible, coordenades SOC, pistes alternatives, etc... Capacitat mínima de 10.000 "*way points*" instal·lat en la consola central o bé en la posició de l'operador de vol.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar els tràmits de legalització corresponents (butlletí d'enginyeria) en l'EASA. La DGPEIS només facilita el terminal. Les antenes (TETRA i GPS) i cables d'alimentació seran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

L'adjudicatari dotarà les aeronaus d'un sistema de transmissió d'imatges en directe 4G, tecnologia Long Term Evolution (LTE) o 5G per recepció en streaming i un smartphone amb càmera digital de vídeo i fotografia que tingui capacitat de posicionament GPS i de transmissió de dades.

Tot el material visual produït durant les missions serà propietat de la Generalitat de Catalunya i s'ha d'enviar a la Divisió de la Sala de Control de Bombers (DSCB) quan aquesta ho disposi. Aquest material té la consideració de confidencial.

L'accionament del sistema de descàrrega de l'agent extintor des del dipòsit haurà d'enviar un senyal a l'equip de comunicacions de manera que aquest pugui reenviar-la i sigui possible integrar-la en les aplicacions de posicionament geogràfic i despatx de mitjans que utilitza la DGPEIS.

ANNEX 9

LOT 9: Noliejament de quatre helicòpters bombarders amb GEI (galleda externa d'immersió) (4 HEL D) durant la campanya forestal.

Missions helicòpters Tipus D:

- Atacar directament el foc dels incendis forestals mitjançant el llançament d'aigua barrejada o no amb retardants, captada en punts de dimensions reduïdes en vol estacionari, en tancs, piscines i altres punts d'aigua inclosos els casos de càrrega en el mar.
- Coordinar els mitjans que participin en les tasques d'extinció d'un incendi forestal.
- Transportar persones i equipament destinat a la prevenció i extinció d'incendis.
- Transport de material amb càrrega externa o en cabina per fer front a situacions relacionades amb sinistres i emergències.
- Donar suport a emergències de protecció civil i col·laborar en tasques d'evacuació de persones.
- Reconèixer el territori i instal·lacions.
- Fer formació i pràctiques del personal operatiu de la DGPEIS.
- Actuar en serveis d'interès públic, per raó de la capacitat específica dels seus membres i de l'adequació dels mitjans materials disponibles.
- Qualsevol altra missió relacionada amb l'activitat de la DGPEIS que sigui possible d'acord amb les capacitats tècniques i autoritzades de cada aeronau.

Dies de disponibilitat per any: 107 dies per aeronau.

Hores de vol previstes per any: 120 hores per aeronau.

30 hores (incloses en el cost de posicionament)

Fins a 90 hores (a facturar d'acord amb el preu/hora d'adjudicació)

Bases operatives:

Es definiran prèviament a la campanya forestal, en base al llistat de bases a disposició de la DGPEIS indicades en el punt 7.1. d'aquests PPT.

Ocasionalment i per circumstàncies que garanteixin l'eficàcia de la missió, es podrà modificar la previsió d'ubicació en altres bases.

1. Característiques mecàniques dels helicòpters tipus D

Requisits operatius : helicòpter monoturbina. Regles de vol visual (VFR)

Taula de característiques

Característica	Unitat de mesura	HEL D
Motors	número	1
Pes màxim d'enlairament	kg	≥ 2.200
Càrrega màxima disponible	kg	≥ 1.000
Potència d'enlairament	kw	≥ 630
Alçada de vol màxima	m	≥ 4.000
Temperatura mínima de treball	° C	-40
Temperatura màxima de treball	° C	ISA+35
Velocitat màxima	km/h	≥ 275
Temps de vol màxim a velocitat creuer	hh:mm	≥ 4:20
Màxima capacitat de transport de passatgers	persona	6 (1/5)
Capacitat càrrega suspesa	kg	≥ 1.100

Les operacions dels helicòpters per dur a terme les missions d'aquest Lot inclouran operacions amb càrrega externa amb eslinga curta o llarga.

2. Equipament de missió

- Galleda externa de immersió amb capacitat de treball amb i capacitat mínima 900 litres, dispositiu d'injecció de substàncies retardants, i sistema d'ompliment preferentment per bomba de succió elèctrica.
- Cistella lateral externa desmuntable per transport de material
- Ganxo baricèntric incloent el equip auxiliar necessari, com eslingues, xarxes i accessoris
- L'accionament del comandament del mecanisme d'obertura enviarà un senyal, en temps real, a l'equip de comunicacions que permeti la ubicació de la descàrrega i la seva integració en l'aplicació SIGB de Bombers.
- Instal·lació d'un equip de megafonia extern i sirena amb altaveu de 100 wats. mínim per avis abans de les descàrregues
- Tallacables superior i inferior

- Equipament necessari per realitzar càrrega externa.
- Sistema de mesurament meteorològic integrat en una aeronau del lot (com per exemple AIMMS-30 d'Aventech)

Tot l'equipament anterior haurà de trobar-se certificat per "l'Agència Estatal de Seguridad Aérea" (AESA).

3. Equipament general de comunicacions i seguiment de flotes

Equip de comunicacions en VHF de banda marina integrat en la aviònica de l'aeronau.

Instal·lació i manteniment d'un equip de comunicacions de tecnologia TETRA de la xarxa RESCAT facilitat pel Departament d'Interior, tal i com s'indica en l'annex 12, que permetrà la comunicació per emissora de tots els tripulants. L'equip de comunicacions haurà d'estar integrat en l'aviònica de l'helicòpter a través de les caixes de comunicació per a la comunicació durant les operacions entre el personal d'a bord, tant pilots com rescatadors i operador de grua.

Instal·lació d'un GPS amb lectura de coordenades UTM per posar la informació operativa del territori. La informació serà facilitada per la DGPEIS i haurà de ser instal·lada en el GPS per estar disponible el primer dia. Capacitat d'emmagatzemat de suficients punts per tal que permeti entre d'altres la localització de punts d'aigua, combustible, coordenades SOC, pistes alternatives, etc... Capacitat mínima de 10.000 "*way points*" instal·lat en la consola central o bé en la posició de l'operador de vol.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar els tràmits de legalització corresponents (butlletí d'enginyeria) en l'EASA. La DGPEIS només facilita el terminal. Les antenes (TETRA i GPS) i cables d'alimentació seran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

L'adjudicatari dotarà les aeronaus d'un sistema de transmissió d'imatges en directe 4G, tecnologia Long Term Evolution (LTE) o 5G per recepció en streaming i un smartphone amb càmera digital de vídeo i fotografia que tingui capacitat de posicionament GPS i de transmissió de dades.

Tot el material visual produït durant les missions serà propietat de la Generalitat de Catalunya i s'ha d'enviar a la Divisió de la Sala de Control de Bombers (DSCB) quan aquesta ho disposi. Aquest material té la consideració de confidencial.

L'accionament del sistema de descàrrega de l'agent extintor des del dipòsit haurà d'enviar un senyal a l'equip de comunicacions de manera que aquest pugui reenviar-la i sigui possible integrar-la en les aplicacions de posicionament geogràfic i despatx de mitjans que utilitza la DGPEIS.

ANNEX 10

LOT 10: Adquisició i manteniment d'un Vehicle Aeri No Tripulat (VANT / UAV)

L'adjudicatari d'aquest lot s'encarregarà del subministrament i manteniment de un vehicle aeri no tripulat, el qual anirà adscrit a la Divisió de la Sala Central de Bombers (DSCB) de la DGPEIS, per a la realització o participació en operacions aèries especialitzades.

1. Descripció del VANT / UAV:

EL VANT / UAV a subministrar haurà de comptar amb aquestes característiques tècniques i equipament, idònies per als fins de la DSCB:

- Dimensions:
 - o Desplegament, hèlix i tren d'aterratge inclosos < 900 × 700 × 500 mm (llarg x ample x alt)
 - o Plegat, hèlix i tren d'aterratge inclosos < 450 × 450 × 450 mm (llarg x ample x alt).
- Distància diagonal entre eixos: < 900 mm
- Pes: > 7 kg amb bateries
 - o Aprox 3,6 kg (amb una bateria),
 - o Aprox 6,3 kg (amb dos bateries)
- Carrega màxima:< 3kg
- Pes a l'enlairament: < 9 kg

També haurà de comptar amb:

- Detecció d'obstacles i posicionament en 6 eixos.
- 4 jocs de bateries autocalefactables (8 bateries en total).
- Carregador de bateria simultani per a més d'una bateria alhora.
- Suports per a diferents càmeres i/o accessoris.
- Focus d'il·luminació mínim 150m d'abast.
- Possibilitat de muntatge de dos càmeres i/o altres tipus de sensors i/o accessoris alhora.
- IP45 o superior.
- Capacitat d'aterrar sense un dels motor en cas d'emergència.
- Opció de pilotar l'aparell des de dos comandaments amb la capacitat d'atorgar el control d'un comandament a l'altre sense necessitat d'aterrar.
- Almenys 55min d'autonomia.
- Capacitat de volar per damunt dels 6000m sobre del nivell del mar.
- ADS-B.
- Mínim 15km de distància de transmissió.

- Càmera Híbrida:
 - o Càmera tèrmica radiomètrica amb sensor de resolució mínima 640x512 30hz.
 - o Posicionament d'objectes amb coordenades GPS a través de telèmetre làser de mínim 1200m d'abast.
 - o Distància focal zoom mínim 115mm i 20Mpx. Zoom òptic híbrid 23x i zoom màx. 200x.
 - o IP44 o superior.
 - o Mode escena nocturna.

Descripció del software

Per tal de desenvolupar les missions per aquest VANT/UAV, caldrà a més el subministrament del següent programari i instal·lació:

- Control de flotes amb posicionament GPS de les diferents aeronaus que treballen, control de gestió de manteniment de màquines.
- Digitalització topogràfica en temps real 2D o qualsevol altra programa superior que també ens faci l'opció de digitalització en temps real en 3D.
- Mapejat 2D i possible 3D amb imatge RGB / IR (tèrmica)
- Dispositius informàtics necessaris per donar suport a totes les operacions.

2. Habilitació i formació

L'empresa adjudicatària s'encarregarà de l'habilitació a 10 persones que la DGPEIS determini del seu operatiu, per tal de què puguin operar el VANT/UAV subministrat

Tanmateix, s'aclareix que, en tot cas, l'adjudicatari no serà responsable de l'obtenció dels preceptius certificats mèdics exigits legalment als pilots.

Igualment, l'empresa adjudicatària s'encarregarà d'impartir formació continuada per al manteniment de l'aptitud i de l'habilitació dels pilots del VANT/UAV subministrat, fins al termini indicat a l'apartat 4 del Quadre de Característiques Tècniques; tot i incloent un entrenament mínim anual i aquells que vinguin exigits per la normativa aplicable.

3. Manteniment

L'empresa adjudicatària s'encarregarà del manteniment del VANT/UAV subministrat, fins al termini indicat a l'apartat 4 del Plec de Característiques Tècniques.

El manteniment inclourà la realització de les tasques necessàries d'inspecció, manteniment i reparació als nivells adequats i específics de l'aeronau i els seus sistemes associats, per tal de conservar les condicions d'aeronavegabilitat amb les que van ser fabricats, i de conformitat amb la normativa aplicable.

ANNEX 11

IDENTIFICACIÓ VISUAL CORPORATIVA DEL MITJANS AERIS DE BOMBERS

La Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments disposa d'una flota d'aeronaus, tant de propietat com noliejades, per tal de garantir les missions que li son atribuïdes.

Per tal que aquestes aeronaus compleixin amb les directrius establertes al manual bàsic d'identificació visual corporativa de bombers es detallen en aquest document les característiques que han de complir els elements d'identificació que han de portar.

L'element gràfic que identifica a Bombers de la Generalitat està format pel logotip, que es compon amb el tipus de lletra anomenat Helvetica Neue Bold 75 en caixa baixa, i pel símbol, quatre quadrats centrats a sota del logotip.

Tipografia corporativa Helvetica Neue 75 Bold Caixa baixa

Versió en color: El color propi de la identitat visual és el vermell Pantone 485 tant per al símbol com per al logotip.

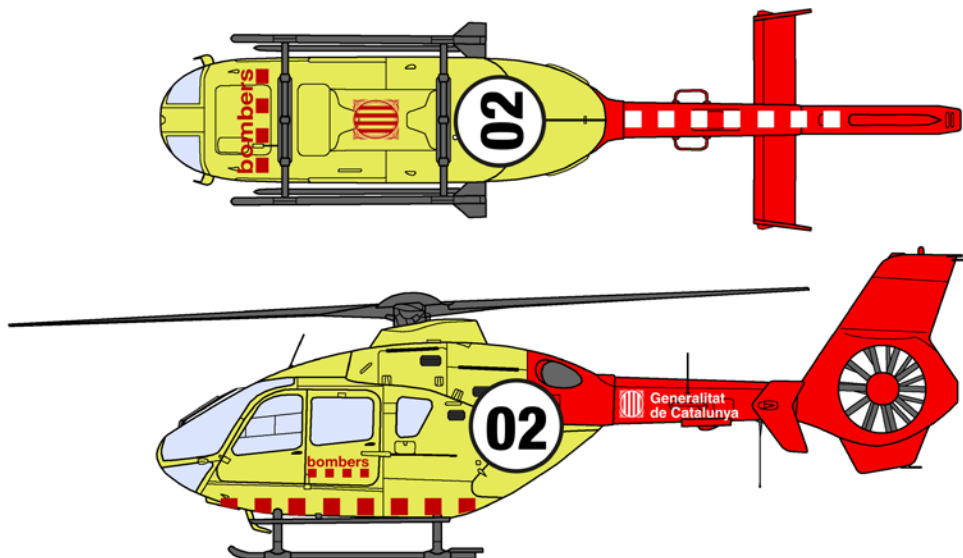
Helicòpters

Tots els helicòpters portaran l'element gràfic d'identificació als dos laterals. A més portaran el codi d'identificació operativa de l'aeronau també als dos laterals i a la part de sota. Els codis d'identificació seran de color negre sobre fons blanc.

Material Vinil reflectant tipus "engineer grade" nivell 1 de 7 anys de durabilitat.

El color de l'aeronau serà:

Fons color groc (Pantone 1235) amb cua color vermell (Pantone 485)



Avions

Els avions seran de color groc (Pantone 1235) i portaran l'element gràfic d'identificació a l'ala dreta a la part de sota i a l'ala esquerra a la part de dalt. A més portaran el codi d'identificació operativa de l'aeronau al costat de l'element gràfic d'identificació i als dos costats de la cua. El codi d'identificació serà de color negre i l'element gràfic d'identificació de color vermell.

Material Vinil reflectant tipus "engineer grade" nivell 1 de 7 anys de durabilitat.



ANNEX 12

1. Descripció de l'equipament

L'equipament que s'instal·la en els helicòpters i avions és el mateix que s'ha instal·lat en majoria de vehicles de la flota del Departament d'Interior. Aquest equipament permet al mitjà aeri la comunicació de veu i el posicionament GPS del mitjà aeri via radio a través de la xarxa de comunicacions RESCAT basada en tecnologia TETRA.

El conjunt de l'equip Rescat està format pels següents elements:

- 1 Transceptor de Xarxa RESCAT model SRG 3500/3900 amb GPS integrat (CPU).
- 1 Suport de Transceptor SRG 3500/ 3900
- 1 Capçal d'emissora compatible amb SRG 3500/3900
- 1 Suport de capçal d'emissora
- 1 Antena TETRA compatible amb SRG 3500/3900
- 1 Antena GPS compatible amb SRG 3500/3900
- 1 Cable d'alimentació/àudio de CPU SRG 3500/3900
- 1 Cable de connexió del capçal amb la CPU del transceptor RESCAT
- 1 Cable d'antena TETRA
- 1 Cable d'antena GPS

Pel que fa a la integració dels àudios de l'emissora amb el sistema d'àudio de l'aeronau, serà l'empresa adjudicatària la responsable de realitzar-ho. Aquesta integració inclourà la instal·lació d'una resistència específica en el capçal de l'emissora tal com s'indica en el punt 3.3.

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària realitzar l'adaptació d'impedàncies adequada per tal que la qualitat d'àudio, tant en transmissió com en recepció no es vegi degradada per la connexió amb el sistema d'àudio de l'aeronau.

L'empresa adjudicatària també serà la responsable de realitzar la integració del sistema de control de descàrregues del Departament d'Interior amb el mecanisme de descarrega del mitjà aeri.

L'accionament del sistema de descàrrega de l'agent extintor des del dipòsit haurà d'enviar un senyal a l'equip de comunicacions de manera que aquest pugui reenviar-la i sigui possible integrar-la en les aplicacions de posicionament geogràfic i despatx de mitjans que utilitza la DGPEIS.

En la part final del document s'adjuntaran uns annexos addicionals on es detalla la sortida d'àudio i l'alimentació del CPU i del capçal per tal de poder facilitar la integració.

2. Relació del material facilitat per la DGPEIS

Tot el material indicat en el punt 1 del present document serà proporcionat i instal·lat per l'adjudicatari a excepció de:

- 1 Transceptor de Xarxa RESCAT model SRG 3500/3900 amb GPS integrat (CPU).
- 1 Capçal d'emissora compatible amb SRG 3500/3900

Aquests elements seran proporcionats per la DGPEIS i instal·lat posteriorment per l'adjudicatari.

3. Descripció de l'equipament

3.1. Transceptor de la Xarxa RESCAT (Sepura SRG3500 / SRG3900) (proporcionat per DGPEIS):

Mitjançant aquest terminal es poden establir comunicacions de veu a través de la Xarxa RESCAT del Departament d'Interior.

En funció de la disponibilitat de dispositius per part de la DGPEIS es proporcionarà el model SRG 3500 o bé el SRG 3900. Tant la instal·lació, com el funcionament dels dos models és idèntic. Varien únicament les seves dimensions externes.

Les característiques bàsiques del terminal són:

- Dimensions CPU model SRG3500: 180mm W x 54mm L x 110mm D
- Dimensions CPU model SRG3900: 177mm W x 50mm L x 110mm D
- Pes CPU SRG3500/3900 : 980 gr
- Banda de freqüència utilitzada: 380-480 Mhz
- La potència màxima de sortida RF és de 10W (Classe 2)
- L'alimentació és de 10,8 a 15,6V. Típicament 13,8V
- Característiques ambientals:
 - o Protecció IEC529 IP54
 - o Provat a ETS 300 019 per a vibració i humitat.
 - o Temperatura de funcionament: de -40 °C fins a +85 °C
- Receptor GPS:
 - o 12 canal de receptor GPS
 - o -163 dbW de sensibilitat
 - o Informació de localització, mitjançant protocol LIP

El terminal SRG 3500/3900 anirà encaixat en un suport i disposa de les següents connexions (detallades d'esquerra a dreta en base a la Figura 1):

- 1 connector BNC femella per a l'antena TETRA.
- 1 connector DB15 (power/àudio) per alimentació i àudio: es connecta per una banda a la CPU mitjançant un connector DB15 i per l'altre banda a l'entrada de l'alimentació
- 2 connectors DB15 "estrets" per a interconnectar CPU amb capçal.

- 1 connector SMC mascle (entre els 2 connectors anteriors) per a l'antena GPS



Figura 1: CPU terminal RESCAT

3.2. Suport de Transceptor SRG 3500/ 3900

Placa de metall que permet subjectar la CPU SRG 3500/ 3900. A proporcionar amb 4 cargols de fixació de CPU.

Nº model: SEPURA 300-00086

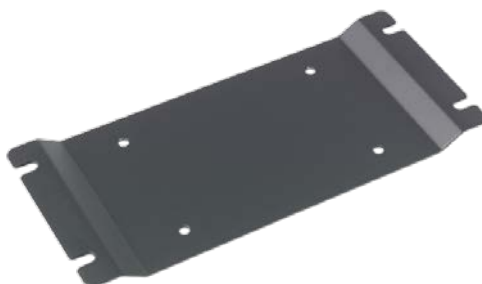


Figura 2: Suport SRG3500/ 3900

3.3. Capçal de l' emissora (proporcionat per DGPEIS)

Element mitjançant es controlen les comunicacions i es configura la CPU. La seva ubicació es decidirà en el moment de la instal·lació.



Figura 3: Capçal SRG 3500/3900

Les característiques bàsiques del capçal són:

- Dimensions : 187mm W x 64mm L x 30mm D
- Pes: 200 gr.
- Pantalla LCD de 128x64 píxels

Per la part posterior del capçal hi ha les següents connexions:

- 2 connectors de 10 pins que permeten la sortida d'àudio i la connexió del PTT.
- 1 connector de 16 pins que connecta el capçal amb la CPU.

Important: Per tal de millorar les prestacions d'àudio en la integració amb els equips de la pròpia aeronau s'ha de realitzar la instal·lació d'una resistència de 10 K Ω *entre els pins 1 i 2 del connector Hirose AAI1.*

3.4. Suport de capçal

Permet la subjecció i el reclinament del capçal de l'emissora. El kit del suport està format per un suport reclinable, un suport fixe i els cargols corresponents per la seva fixació.

Nº model: SEPURA 300-01117



Figura 4: Suport capçal

3.5. Antenes transceptor: GPS i TETRA i cablejat corresponent

3.5.1. Antena GPS:

L'antena ha d'anar muntada en algun lloc que permeti la visibilitat dels satèl·lits (visibilitat directa al cel). L'antena no necessita pla de terra. Per a la seva fixació es fa girar la femella de subjecció manual i un cop fixada, fer un quart de volta més amb una clau adequada.

El cable de l'antena serà RG-58 acabat en els seus extrems amb connectors TNC que ja venen soldats al cable. En l'extrem de l'antena el TNC es en forma de colze i en l'altre extrem es recte.

Les característiques mínimes a complir són les següents:

- Compatible amb el receptor Trimble's Lassen TM SK II GPS
- Connectada a 5V
- Consum màxim de 35 mA
- Connector TNC femella estàndard
- Funcionament en condicions d'alta humitat a -40°C fins +85°C



Figura 5: Antena de GPS

3.5.2. Antena TETRA:

A la CPU de l'emissora es necessari connectar una antena Panorama de $\lambda/2$, sense necessitat de pla de terra. Es connectarà amb cable d'antena RG-58 amb el connector de base d'antena ja muntat i connector BCN mascle grimpat.

La ubicació de l'antena es detallarà en el moment de la seva instal·lació i serà validada pels responsables de comunicacions del Departament d'Interior.

Les característiques mínimes a complir son les següents:

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



Figura 6: Antena TETRA.

3.6. Cablejat específic

3.6.1. Cable d'alimentació/àudio de CPU SRG 3500/3900

Aquest cable de 5m permet la connexió del la CPU amb la font d'alimentació. Preparat per a 12VDC es subministra amb fusibles en línia, interfície estàndard de dos pols d'altaveu, sensor d'ignició i 4 cables per a GPIO per a entrades programables.

Cada cop que s'apliqui un voltatge que superi els 2V en el PIN 7 del connector DB-15 (especificat en el annex A2.1) permetrà al transceptor Rescat enviar un missatge d'estat per fer funcionar el sistema de control de descàrregues del Departament d'Interior. El sistema no funciona amb voltatges superiors als 15,6V.

Nº model: SEPURA 300-00066 (5 metres)



Figura 8: Cablejat corrent -CPU

3.6.2. Cable de connexió del capçal amb la CPU del transceptor RESCAT.

Aquest cable permet la connexió entre la CPU SRG 3500/ 3900 i el capçal de l'emissora. Disponible en diferents longituds des de 0,5m a 20m. Utilitzar el més adequat a les característiques de l'aeronau.

Nº model: SEPURA 300-00069 (5 metres)



Figura 8: Cablejat capçal -CPU

Informació addicional:

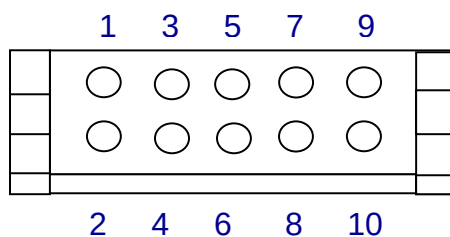
A1) Especificació de connexions d'àudio, PTT i micro.

Hi ha 2 interfícies d'àudio, anomenades AAI1 i AAI2. Aquestes estan localitzades en el capçal, també anomenat AIU. Un conjunt de les connexions AAI2 es dupliquen en dues preses de connectors Jack en el capçal.

A1.1 Detall de connectors:

Capçalera: Sepura 3513 999 99316

Connector d'acoblament: numero Hirose DF11-10DS-2C



Vista del connector muntat al capçal

A1.2 Detall de les senyals:

Nota: Aquestes senyals i sortides de pin no son compatibles amb els accessoris de la SRM1000.

Pin Numer	Nom Senyal	Entrada/	Descripció	Rendiment
-----------	------------	----------	------------	-----------

o		Sortida		
1	ACC_ID	I	accessori Identitat	5V ADC entrada amb intern pull-up de 47k
2	GND	-	Principal retorn terra	-
3	SCN	-	Connexió pantalla	-
4	ACC_KEYS	I	Claus d'accessori	5V ADC entrada amb pull-up 330R.
5	nON_HOOK	I	Senyal "Hook"	5V CMOS entrada, active low. Internal 47k pull up to 5V
6	nPTT	I	PTT entrada	5V CMOS entrada, active low. Internal 47k pull up to 5V
7	MIC_SIG	I	Micròfon entrada	Normal: TBAmV pk max Alt Guany: TBAmV pk max Per saturar el codec de veu .Switched 2k2 intern pull up to 3V. Aquest voltatge es treu quan es pretén silenciar el micro.
8	MIC_GND	-	Micròfon retorn	-
9	EAR_SIG	O	Auricular sortida	32 ohms, capacitat de potencia aprox 100 mW max.
10	EAR_GND	-	Auricular retorn	-

Nota: El micròfon individual de silenci dins del capçal s'aconsegueix al apagar el subministrament del micròfon "electret". Si una font d'àudio no és un micròfon "electret", la inhibició s'ha de realitzar mitjançant la detecció de pèrdua de la tensió continua en el pin determinat.

A1.3 Taula d'identitat d'accessoris d'àudio:

Tipus d'accessori d'àudio	Valor associat de resistència,ohms ($\square 2\%$)	Voltatge Nominal ACC_ID pin, V	Valor Nominal ADC
Cap dispositiu connectat	$\square$	5	255
Reservat	220k	4.1	210
Micròfon local, PTT i "hook"	100k	3.4	173
Micròfon local, PTT, auricular i "hook" (Micròfon de mà)	47k	2.5	128
Micròfon local i PTT sense "hook" (ex. Micròfon d'escriptori)	22k	1.6	82

Micròfon local, PTT i auricular sense "hook" (ex. auricular)	10k	0.88	45
Micròfon remot i switches sense "hook";	0	0	0

Nota: Entre els pins 1 i 2 del connector s'ha d'oferir alguna de les resistència indicada a la taula anterior (exceptuant ∞ i 0). Es recomana utilitzar una resistència de 10K Ω que s'ajusta a l'accessori d'auricular.

A2) Especificació connector d'àudio del transceptor RESCAT

A2.1 Detall del connector:

15 pins mascle tipus D

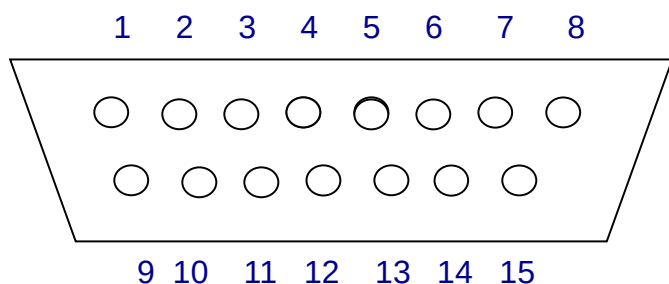


Figura del connector del transceptor

A2.2 Detall de senyal:

Número PIN	SRM2 Nom Senyal	Entrada/Sortida	SRM2 Descripció	Rendiment
1,2,9,10	GND_CAR	I	Subministrament entrada	0V
4,5,11,12	12V_CAR	I	Subministrament entrada	17V max. absolut 15.6V max. operatiu 13.2V nominal, 10.8V min. operatiu Abs. max operatiu comú 7.5A

				Veure les següents notes: I(off) <5mA I(stby, registrat) <450mA I(rx, max. Volum conversa) TBA I(Tx, 10 ranures individuals) TBA S'assumeix que només hi ha un capçal connectat
3	IGN_SENS E	I	On-Off	Veure les notes a continuació
6	LS_B	O	Altaveu	Veure les senyal LS_A
7	GPI_1	I	Programable I/O entrada 1	V_{IH} min = 2.0V V_{IL} max = 0.8V Protegit contra l'aplicació accidental de la tensió que subministra el vehicle Temps d'assertió >100ms
8	GPI_3	I	Programable I/O entrada 3	V_{IH} min = 2.0V V_{IL} max = 0.8V Protegit contra l'aplicació accidental de la tensió que subministra el vehicle Temps d'assertió : >100ms
13	LS_A	O	Altaveu	Balancejat 4 ohms, 8W màxima potència de carga. Els altaveus amb potència menor de 8W son propensos a patir danys.
14	ODO_1	O	Programable I/O sortida	Drenatge obert, baix actiu 500mA max corrent absorbida 15.8V max voltatge extern Protegit contra càrregues inductives 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 Protegit contra l'aplicació accidental de la tensió que subministra el vehicle Temps d'assertió : >100ms
Pantalla		Pantalla		

Notes:

1. El hardware del transceptor s'encendra si la línia d'encesa (IGN_SENSE) va alta al mateix temps que l'entrada de potencia va alta i la potencia d'entrada es $>10V$. L'entrada d'energia ha d'augmentar a un ritme de $100V/s$ per a resultat de encendre'l.
2. El hardware del transceptor s'encendrà si l'entrada d'energia esta activa i es $>10V$ i la línia d'encesa (IGN_SENSE) passa a ser alta.
3. El receptor s'encendrà si l'encesa/apagada (PWR_ON) es manté en el receptor, independentment de l'estat de la ignició (IGN_SENSE) de la senyal.
4. El software receptor es capaç d'apagar el transceptor inclús si l'interruptor d'encesa (ING SENSE) està actiu.
5. El software receptor és capaç de monitoritzar l'estat de la ignició de la senyal (IGN_SENSE)
6. Ni les senyals d'encesa - apagat (Cx PWR_ON), ni la senyal d'encesa(IGN_SENSE) manté el transceptor encès (es a dir, que no son d'enclavament). El software del transceptor es l'encarregat de mantenir la carrega interna de corrent activa,
7. El transceptor por reiniciar el sistema i mantenir la corrent activa durant aquest procés.

ANNEX 13

MATERIAL DE PER LES OPERACIONS SAR

Tot el material descrit a continuació caldrà que sigui revisat i validat per els responsables que la DGPEIS detemini.

MATERIAL PER AERONAU

1. KIT Lliteres de rescat de muntanya



- Llitera de rescat específica per helicòpter. No rígida, de Cordura i Nylon, apte per ser utilitzada amb placa de rescat (connexió al ganxo de l'Helicòpter) i plegable. (Exem. KONG EVEREST)
- Planxa espinal per interior llitera de rescat. Lleugera, rígida i plegable. (Exem. KONG X-TRIM 2)
- Bossa transport llitera
- Sistema anti-spin. Cordino fluorescent de +/- 8mm apte per utilitzar amb el sistema de la llitera de rescat. (Exem. ARK KONG)

2. KIT Matalàs de Buit

- Matalàs de buit lleuger i compacte, apte per llitera de rescat (Exem. VAACUM 3 KONG)
- Bomba aspiració



3. Línies de vida internes o de subjecció l'equipaments:

- 10 maillons rapide núm. 5 Petzl:
- 10 mosquetons Am'd twist-lock Petzl:
- 20 m de corda dinàmica simple de 10 mm:



4. 2 KITS d'accés a paret

Descripció: Conjunt format pels següents elements:

- 2 Mosquetons asimètrics punta key-lock i tanca de doble moviment
- 1 maillon rapide
- 1 placa dissipadora metàl·lica de forats
- 1 corda dinàmica de 10 mm de 8 m
- 1 bossa de transport



5. 2 KITS de corda auxiliar

Descripció: Conjunt format pels següents elements:

- 4 Mosquetons asimètrics punta key-lock tanca doble moviment, tipus K
- 1 mosquetó d'acer de 40 kN
- 1 placa multiancoratge de 3 forats, talla S
- 1 descensor auto-frenant compacte
- 1 anell de cinta cosida de 40 cm
- 1 corda dinàmica de 10 mm. de 20 metres de color groc fluor o taronja.



6. 2 equips ARS SAFETY (helicòpter)



Descripció:

Automatic Release Sling (ARS) és un sistema automàtic per eliminar el risc durant operacions de grua d'helicòpter. El sistema permet una connexió segura entre l'usuari, l'helicòpter i la muntanya.

L'ús de l'ARS permet que l'helicòpter no estigui ancorat fermament en cap moment, malgrat l'usuari del sistema sí està connectat alhora tant a l'helicòpter com al terra. Quan el mecanisme entra en funcionament perquè l'helicòpter exerceix tensió, l'usuari quedarà ancorat a l'helicòpter o bé al terra però no existeix una situació intermèdia entre ambdues possibilitats.

Classificació: EN354 / EN 358, EASA i FAA

Característiques tècniques

- Sistema format per tres eixos que permeten ancorar amb mosquetons la connexió a l'helicòpter, a l'usuari i a la muntanya.
- Força de trencament a la part primària (helicòpter): 22 kN
- Força de trencament a la part secundària (muntanya): 15 kN
- Mides: 400 x 55 x 30 mm aprox.
- Pes: 292 g aprox.

7. Material fitosantiàri:

- Desfibril·lador semiautomàtic
- Equip d'oxigenoteràpia de pes reduït (inferior a 1'5 kg.)
- Farmaciola de primers auxilis contenint els elements habituals d'auxili com a mantes tèrmiques.

8. Altres

- Anti-estàtica. Cable d'acer aïllat de 2 metres de llargada i 5mm, amb connexió a ganxo i fusible de 40Kg. Homologat per helicòpter.
- Triangle rescat. Arnés d'evacuació triangular amb tirants de fàcil col·locació (Exem. PITAGOR PETZL)



- Arnés de cavall. Arnés pectoral regulable de ràpida col·locació, regulable i amb nanses posteriors.
- Casc per rescatat. Casc lleuger de muntanya (Exem. VERTEX PETZL)
- 2 placques rescat. Placa homologada de connexió a grua, amb bagues i mosquetons independents per 2 rescatadors i per víctima (Exem. IGUANE PETZL)



- 2 бага amb mosqueto per niu de material. Baga de 2 m. Amb mosquetó simple
- Llastre amb бага i mosqueto. Mosquetó simple i бага de 20cm. Plom de 3Kg.

MATERIAL PER EL PERSONAL OPERATIU DE LA DGPEIS:

- 6 **Arnesos tipus CHEST'AIR** que s'adaptin a qualsevol arnes ventral (FALCON, FALCON MOUNTAIN, AVAO SIT o SEQUOIA)



- 7 **Baga amb mosquetó**. Regulable (Exem. Progress Adjust-Y doble de Petzl) amb doble mosquetó de tancament automàtic i amb punt de connexió (Exem. EASHOOK OPEN PETZL o KONG TANGO)



- 5 **Cascs** per rescatadors (tipus HELITALK KASK)
- 2 **Casc** per operadors (tipus MSA GALLET LH250)
- 10 **Armillles d'alta visibilitat d'helicòpter** (5 pels rescatadors i 5 pels operadors)

Descripció: Armilla d'alta visibilitat, específica per a operadors de grua d'helicòpter o grups de rescat, de color groc.
Classificació UNECertificat EN 20471:2008-2
Característiques tècniques: Teixit reflectant d'alta visibilitat. Sistema d'inserció d'arnès certificat CE. Dues butxaques per a la ràdio amb tancament magnètic. Tisora inclosa amb sistema de subjecció yoyo. Butxaques per a material. Bandes laterals en xarxa bi-elàstica Butxaques laterals per a mans amb tancament en cremallera. Butxaca del darrere amb tancament de cremallera. Serigrafiat a l'esquena el motiu Bombers GRAE / GEM / MAER. Pes aproximat de 380 g.



ANNEX 14

EXPERIÈNCIA ESPECÍFICA DE PILOTS PER A LOTS 1, 2 i 3

En/Na, amb DNI/NIF/NIE, en nom
i representació de la companyia, amb C.I.F.
....., domiciliada a
....., telèfon n. i
adreça electrònica (a efectes de notificació):

DECLARA EXPRESSA I RESPONSABLEMENT:

Que la companyia coneix que ha estat adjudicatària del **Lot** corresponent a l'**Expedient** de la Direcció General de Prevenció i Extinció d'Incendis i Salvaments.

Que les dades d'experiència específica dels pilots comandants assignats al Lot, d'acord amb allò requerit al Punt 8.1 del Plec de Prescripcions Tècniques, son les següents:

Nom i Cognoms Pilots	EXPERIÈNCIA	
	Operacions SAR Terrestre (Núm. Hores)	Operacions rescat amb grua (SAR Terrestre) (Núm. Cicles)

Que aquesta declaració és emesa d'acord amb els procediments de certificació seguits per la companyia, i susceptible de verificació per l'AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA (AESA), sense que l'AESA hagi imposat cap sanció a la companyia ni dictat una acta d'inspecció desfavorable en els darrers 3 anys, per deficiències, irregularitats o incompliments en els registres d'hores de vols dels seus pilots; o bé per obstrucció o resistència en facilitar els segurs registres d'hores de vol dels seus pilots.

A, a data de

Signatura:

**A LA DIRECCIÓ GENERAL DE PREVENCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS I SALVAMENTS
DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA**

ANNEX 15

EXPERIÈNCIA ESPECÍFICA DE PILOTS PER A LOTS 8 i 9

En/Na, amb DNI/NIF/NIE, en nom
i representació de la companyia, amb C.I.F.
....., domiciliada a
....., telèfon n. i
adreça electrònica (a efectes de notificació):

DECLARA EXPRESSA I RESPONSABLEMENT:

Que la companyia coneix que ha estat adjudicatària del **Lot** corresponent a
l'**Expedient** de la Direcció General de Prevenció i Extinció d'Incendis i
Salvaments.

Que les dades d'experiència específica dels pilots comandants assignats al Lot, d'acord
amb allò requerit al Punt 8.1 del Plec de Prescripcions Tècniques, son les següents:

Nom i Cognoms Pilots	CAPACITACIÓ/HABILITACI Ó HESLO 2 (indiqueu SÍ/NO *)	EXPERIÈNCIA PRÈVIA LCI AMB ESLINGA LLARGA (nombre de campanyes / darrers 5 anys)

(*) En cas de comptar amb capacitatí/habilitació HESLO2, amb la present declaració
responsable s'adjuntaran els justificants corresponents expedits o validats per l'AESA.

Que aquesta declaració és emesa d'acord amb els procediments de certificació seguits per
la companyia, i susceptible de verificació per l'AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD
AÉREA (AESA), sense que l'AESA hagi imposat cap sanció a la companyia ni dictat una
acta d'inspecció desfavorable en els darrers 3 anys, per deficiències, irregularitats o
incompliments en els registres d'hores de vols dels seus pilots; o bé per obstrucció o
resistència en facilitar els segurs registres d'hores de vol dels seus pilots.

A, a data de

Signatura:

**A LA DIRECCIÓ GENERAL DE PREVENCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS I SALVAMENTS
DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA**