

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT MITJANÇANT ARRENDAMENT DE 3
AMBULÀNCIES CAIXA TIPUS C EQUIPADES AMB ELECTROMEDICINA
PEDIÀTRICA PER A LA MILLORA DE LA FLOTA DEL SISTEMA D'EMERGÈNCIES
MÈDIQUES**

EXPEDIENT 2025-2

1.- Objecte	3
2.- Presentació.....	3
2.1 Missió	3
2.2 Contacte	4
2.3 Personalitat jurídica i registre	4
2.4 Descripció de l'activitat	4
3.- Contingut mínim	4
4.- Descripció general del servei/obra/producte a contractar.....	5
5.- Característiques tècniques:	5
5.1 Característiques tècniques de 3 ambulàncies pediàtriques caixa tipus C.....	5
5.2 Definició del vehicle base.....	7
5.3 Adaptacions, modificacions i transformacions especials del vehicle.....	10
a) Sistemes d'advertència visual i sonora pròpies de vehicles prioritaris.....	11
b) Requeriments per la cabina de conducció i cabina assistencial	13
c) Requeriments d'equipaments	20
d) Backup de material no fungible:	55
5.4 Manteniment	56
5.5 Comunicacions	56
5.6 Garantia dels vehicles	66
5.7 Modificacions sobre la flota i retorn dels vehicles al final del contracte.....	67
5.8 Inici del servei.....	67
5.9 Formació.....	67
6.- Condicions d'execució.	67
6.1 Aportació de mitjans	67
6.2 Relació laboral.....	68
6.3 Clàusules de garantia	68
6.4 Confidencialitat	69
6.5 Requisits específics.....	69
7.- Control i seguiment del contracte.....	70
8.- Protecció medi ambiental, seguretat i prevenció de riscos laborals	70
9.- Imatge corporativa	73

Contractació del subministrament mitjançant arrendament de 3 ambulàncies caixa tipus C equipades amb electromedicina pediàtrica

Plec de prescripcions tècniques

1.- Objecte

És objecte d'aquest document, la regulació de les condicions tècniques per a la contractació del subministrament mitjançant arrendament de 3 ambulàncies pediàtriques caixa tipus C equipades amb la seva corresponent electromedicina.

Aquesta licitació no contempla un procés d'obtenció d'una nova contrasenya d'homologació, i la corresponent certificació segons la normativa UNE-EN 1789, d'un disseny específic per al SEM. Les ambulàncies presentades seran projectes homologats segons la normativa vigent, certificats segons normativa UNE-EN 1789, i amb un grau ampli de flexibilitat en la seva contrasenya d'homologació per adaptar-se als requeriments del PPT i les millores proposades per cada licitador i valorades pel SEM.

Aquestes ambulàncies passaran a ser flota pròpia de l'empresa pública Sistema d'Emergències Mèdiques, S.A., en endavant SEM, situada la seu central al carrer Pablo Iglesias 101-115 de L'Hospitalet de Llobregat o a la nova ubicació situada al costat de l'Institut Català d'Oncologia (ICO).

2.- Presentació

L'organització interessada és el Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM), entitat de dret públic que s'adscriu a l'Administració de la Generalitat de Catalunya, mitjançant el Servei Català de la Salut.

2.1 Missió

La nostra raó d'esser, és que som una organització prestadora de serveis sanitaris encarregada de donar resposta a les situacions d'urgència i emergència prehospitalària, així com de donar informació i consell sanitari, tant en situacions ordinàries com extraordinàries.

Els nostres valors són l'honestetat, el respecte, la professionalitat, l'accessibilitat, transparència, eficàcia, qualitat i compromís, garantint un nivell d'accés públic universal i eficient, als serveis qualificats de salut.

La nostra aspiració és, en el marc del Departament de Salut, prestar un servei d'informació, orientació i atenció sanitària, pròxim, proactiu, excel·lent i eficient, que obtingui la satisfacció de les persones que viuen i visiten Catalunya.

2.2 Contacte

Actualment, les oficines corporatives estan ubicades al carrer Pablo Iglesias (denominada antigament carrer Industria), número 101. Codi postal 08908 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona). Tel. + 34 932 644 400. Fax+ 932 644 406. Correu electrònic: sem@gencat.cat . Web: www.sem.gencat.cat Geoposició (GPS): 41o 20' 45,5" N - 2o 7' 29,8" E.

El futur edifici s'està construint en uns terrenys propietat de la Generalitat de Catalunya, al costat de l'Institut Català d'Oncologia (ICO), a l'entorn de l'Hospital Duran i Reynals de l'Hospitalet de Llobregat.

2.3 Personalitat jurídica i registre

SEM té naturalesa d'entitat de dret públic amb personalitat jurídica pròpia, sotmesa a la Generalitat i el seu número d'identificació fiscal és Q0802441F, de conformitat amb l'Acord GOV/251/2023, de 28 de novembre, pel qual s'autoritza la transformació de Sistema d'Emergències Mèdiques, SA, en una entitat de dret públic, i s'aprova la constitució i posada en funcionament d'aquesta entitat de dret públic d'acord amb les previsions del projecte de cessió global d'actius i de passius, i s'aprova el text íntegre dels seus Estatuts.

2.4 Descripció de l'activitat

El Sistema d'Emergències Mèdiques té encarregades, entre d'altres funcions, la prestació i coordinació de l'assistència sanitària d'urgència i emergència extrahospitalària, gestionant les trucades que arriben al Centre Coordinador i activant els recursos assistencials més adients; i la prestació dels serveis assistencials així com del transport sanitari urgent quan és necessari.

Igualment presta serveis d'informació i consell sanitari a través de Sanitat Respon.

Per a poder dur a terme aquesta tasca, el SEM disposa d'un centre coordinador, 419 recursos mòbils, tant d'Unitats de Suport Vital Avançat aeri, com d'Unitats de Suport Vital Avançat terrestre. Unitats de Suport Vital Bàsic distribuïts en 260 bases repartides per la geografia catalana.

Anualment s'atenen més de 1.500.000 trucades, més de 800.000 intervencions, i més de 1.000.000 d'incidents.

3.- Contingut mínim

El contingut del present plec es considera de caràcter mínim, de manera que el licitador podrà millorar-lo i/o adequar-lo als objectius i continguts plantejats a millors o majors expectatives, sempre que a judici de l'òrgan de contractació, aquests millorin de manera substancial els objectes inicialment plantejats.

4.- Descripció general del servei/obra/producte a contractar

El SEM té com objecte l'atenció integral a les urgències i emergències sanitàries, mitjançant la gestió dels recursos personals, materials i econòmics necessaris per a la prestació de l'assistència extrahospitalària in situ i el transport assistit de pacients crítics, i entre aquests el trasllat de pacients neonatals i pediàtrics..

Per aquest motiu, es vol abordar l'adquisició mitjançant arrendament de 3 Ambulàncies pediàtriques de xassís cabina amb caixa tipus C equipades amb tot el seu material de mobilització, immobilització i electromedicina.

Aquestes ambulàncies presenten un sistema complex de transport del pacient per la forta càrrega d'equipaments d'electromedicina que han de transportar conjuntament amb el pacient. Imperen aspectes mèdics i de seguretat del pacient, ja que s'ha d'assegurar la fixació i alimentació elèctrica de fins a 120kg d'equipament d'electromedicina. Les lliteres de transport són especials i preparades per a suportar tota l'electromedicina, poder portar incubadora de transport i portar tots els sistemes de retenció necessaris per a nadons i infants a més d'adults.

5.- Característiques tècniques:

A continuació es descriuen les característiques tècniques dels vehicles:

5.1 Característiques tècniques de 3 ambulàncies pediàtriques caixa tipus C

Per tal de garantir que els vehicles subministrats compliran amb totes les condicions legals pel que fa a la seva homologació, cal assegurar que a data de matriculació del vehicle acabat, aquest complirà els Reglaments i Directives de la Unió Europea que li siguin d'aplicació en funció de la seva categoria i ús al que es destina, així com també amb la legislació nacional que li sigui d'aplicació per poder circular per la Unió Europea i països adherits amb convenis bilaterals. Fent especial menció de:

- a) Reglament (UE) 2018/858 sobre l'homologació i la vigilància del mercat dels vehicles de motor.
- b) Reial Decret 2822/1998, de 23 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Vehicles, en la seva última actualització en vigor, a data de matriculació del vehicle.
- c) Reial Decret 836/2012, de 25 de maig, pel qual s'estableixen les característiques tècniques, l'equipament sanitari i la dotació de personal dels vehicles de transport sanitari per carretera, en la seva última actualització en vigor, a data de matriculació del vehicle. En relació a aquest text el vehicle complirà les prescripcions tècniques de la "Tipus C".
- d) Norma UNE/EN 1789:2021. En relació a aquest text el vehicle complirà les prescripcions tècniques del "Tipus C".

Aquestes ambulàncies hauran de ser productes ja existents al mercat sota una marca i model comercial, d'una versió en funcionament i testada al mercat els últims 2 anys. El que no vol el SEM és crear un disseny d'ambulància que precisi d'una nova contrasenya d'homologació i que provoqui la necessitat de realitzar assajos, especialment els dinàmics coneguts com a crashtest, pel compliment i certificació de la normativa UNE-EN-1789.

Dit això, els vehicles presentats ja tindran contrasenya d'homologació europea, i els licitadors hauran d'oferir una proposta d'ambulància, que estarà continguda en les diferents configuracions homologades sota aquesta contrasenya en la versió que correspongui. Així que el SEM determina uns requeriments bàsics a complir pels licitadors que vulguin presentar oferta. Aquests es poden millorar, i en alguns casos el SEM determina millores d'interès, que seran valorades a les diferents fases de la licitació. Aquestes millores estan vinculades de manera especial a la seguretat dels ocupants i a la flexibilitat de configuració de l'ambulància sota la seva contrasenya d'homologació.

Els vehicles i la totalitat dels equipaments hauran de ser nous en el moment d'inici de prestació.

- S'entendrà com a vehicle nou aquell que compleixi els següents requisits (tots):
 - Haver passat menys d'un mes de la data de primera matriculació.
 - No haver recorregut més de 500KM.
- S'entendrà com a equipament nou aquell que compleixi els següents requisits (tots)
 - No haver estat utilitzat des de la seva fabricació (llevat les proves necessàries per la posta en marxa).
 - Data de fabricació de com a màxim 18 mesos abans del lliurament.

5.2 Definició del vehicle base

A continuació es descriuen les característiques tècniques dels vehicles (3 unitats). Es defineixen els requeriments del vehicle base sense comptar la transformació posterior.

Aquest equipament podrà ser subministrat de sèrie amb el vehicle base, o aportat posteriorment per l'empresa carrossera sempre que el vehicle no perdi cap funcionalitat original ni afecti a la seguretat dels ocupants.

CONCEPTE	REQUERIMENTS DEL VEHICLE BASE
Vehicle base	- Furgó xassís cabina. - Rodes bessones a l'eix posterior amb suspensió pneumàtica.
Portes	- 2 portes a la cabina de conducció - Tancament centralitzat a la cabina i cèl·lula sanitària. - Alçavidres de la cabina de conducció elèctrics en ambdós costats. - Es subministraran 3 jocs de claus amb comandament a distància per vehicle.
MMA	- Mínim de 5 Tones
Potència	- Mínim de 130KW
Combustible	- Diesel
Transmissió	- Automàtica
Classificació motor	- EURO6-D o superior
Llargada	- Entre 6 i 7 metres (inclòs esglaó posterior)
Places de seient	- Places de seient en cabina: mínim 3 (inclòs conductor) - Total places de seient homologades en tot el vehicle: mínim 6 + llitera - A destacar: Considerar espai lliure entre els genolls dels 2 copilots amb el taulell a la cabina de conducció.
Seients cabina conducció	- Seient de conductor regulable amb inclinació del respall - Seient del conductor oscil·lant
Airbags cabina conducció	- Airbags frontals per a conductor i copilots - Airbags laterals

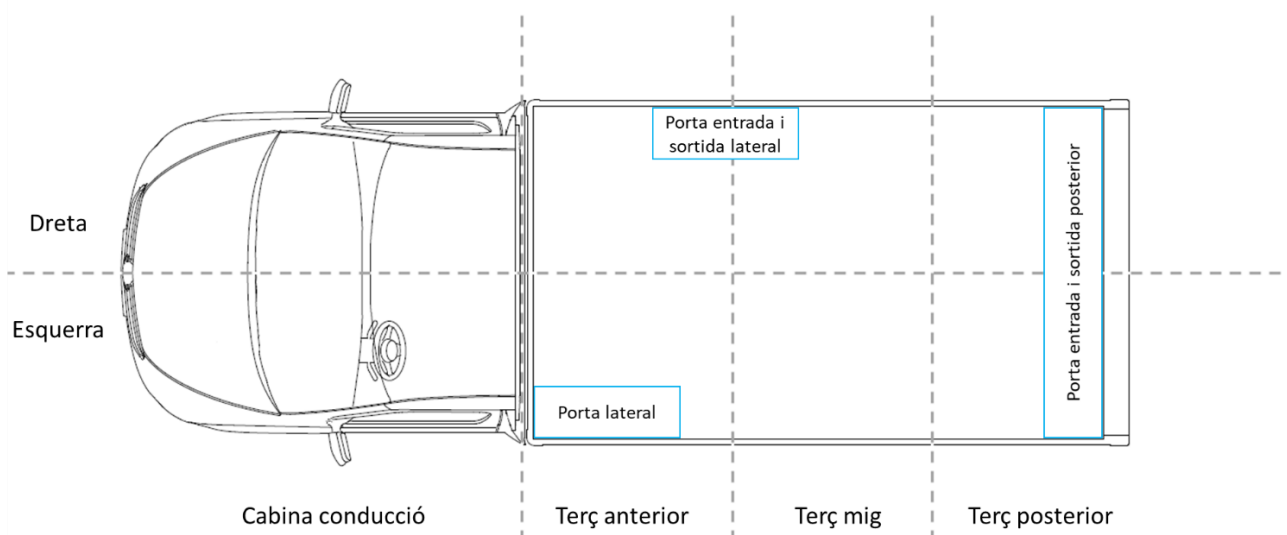
Volant	- Regulable - Multi-funció
Llum de lectura de mapes	- Integrat al sostre - Un sobre cada seient de la cabina de conducció
Climatitzador	- Automàtic
Equip multimèdia	- Si - Amb funció mans lliures Bluetooth per al telèfon mòbil
Sistema embarcat	- Segons apartat 5.5 d'aquest document
Catifes	- De goma
Control de tracció	- Desconnectable
Control d'estabilitat	- Si
Control de velocitat	- Que permeti mantenir la velocitat de creuer fixada pel conductor de forma automàtica
Càmera d'ajuda a la conducció	- Mínim càmera de marxa enrere d'activació manual i automàtica amb la marxa enrere
Connexió motor en marxa sense clau	- Si
Sistema Start Stop	- En cas de que el vehicle incorpori la funció Start-Stop de sèrie caldrà que sigui desconnectable per protegir l'equipament electromèdic
Arrencador de bateries	- Arrencador de bateries o sistema equivalent integrat en el vehicle
Preses de corrent 12V DC	- Mínim 2 tipus USB-C a la cabina de conducció
Preses de corrent a 220/240V AC	- Mínim 2 a la cabina de conducció
Detector de col·lisions	- Mínim frontal
Avisador acústic marxa enrere	- Desconnectable des de la posició del conductor
Llum diürna	- Tipus LED
Llums de carretera	- Automàtiques - Tipus LED del fabricant del vehicle (no s'admetran fars halògens modificats substituint la bombeta de filament per bombeta LED)

Llums antiboira	- Davaners i posteriors
Sensor d'aparcament	- Sensor posterior.
Neteja vidres	- Automàtics i amb sensor de pluja.
Pneumàtics	- Tipus "All season" de primeres marques, amb distintiu 3PMSF.
Cadenes	- Sistema automàtic de cadenes de neu. - Desplegament automàtic des de la cabina de conducció. - Replegament de forma automàtica al superar el vehicle més de 40 km/h com a màxim.
Eines d'atenció al vehicle	- Si
kit anti-punxades i roda de recanvi	- kit anti-punxades dins del vehicle - Els vehicles tindran una roda de recanvi preferiblement ubicada sota el xassís. Es definirà ubicació en fase prototip.
Dispositiu de pre-senyalització d'accidents	- Dispositiu V16 geo-localitzat certificat d'acord a RD 1030/2022 o la normativa que sigui d'aplicació en el moment de la matriculació
Retrovisor exteriors	- Amb regulació elèctrica. - Calefactables. - Amb visió d'angle mort i/o avís d'angle mort. - Amb separació extra del vehicle per compensar l'amplada de la caixa ja que aquesta sobrepassa l'amplada de la cabina.
Retrovisor interior	- Digital (per suplir la falta a través de la carrosseria)
Defugidor d'animals	- Que asseguri la correcta ventilació
Vidres calorífugs	- SI
Vidres parabrises	- Calefactables
Categoria vehicle acabat	- M1 especial (Ambulància)
Velocitat Màxima	- Eliminació del tacògraf (sense limitació), d'acord al Article 6 de la Directiva 92/6/CEE així com al Article 67 del Reglament General de Circulació. - Limitació de velocitat màxima entre 140±5 Km/h.

Capacitat de càrrega addicional	Per tal de permetre futures ampliacions d'equipament que poguessin ser necessàries durant la vida útil del vehicle haurà de tenir una capacitat de càrrega addicional de 200 KG disponible que resulti de la diferència entre la MMA del vehicle i la suma de: - Massa del vehicle en ordre de marxa amb totes les seves instal·lacions fixes. - Inclòs el conductor, tots els passatgers i pacient a raó de 75kg cadascun. - 260kg de reserva de massa requerida per als productes mèdics, sanitaris i tècnics (conforme UNE-EN 1789:2021)
Retolació	- Segons imatge SEM.
Millores	- Es valorarà com a millora: - o Sistema de detecció de fatiga - o Sistema de càmeres d'activació manual i amb la marxa enrere que permeti visualitzar els 360 graus del vehicle en una sola imatge.

5.3 Adaptacions, modificacions i transformacions especials del vehicle

Les adaptacions i/o transformacions s'atendran segons el següent gràfic:



Les ubicacions dels elements formen part dels requeriments, però es necessari que els licitadors indiquin quin és el grau de flexibilitat per modificar les configuracions presentades en les seves ofertes sense afectar el compliment de les normatives.

L'adaptació definitiva de l'equipament en l'interior de la cabina assistencial s'acabarà de definir a la fase de prototipus. Els licitadors hauran de indicar a la seva oferta, aquells requeriments normatius no especificats en aquests apartats.

a) Sistemes d'advertència visual i sonora pròpies de vehicles prioritaris

CONCEPTE	REQUERIMENTS D'ADVERTÈNCIA VISUAL I SONORA
Senyal lluminosa de vehicle prioritari V-1 tipus LED	- Senyal lluminosa de vehicle prioritari V-1 constituïda per un dispositiu lluminós, amb una o varies llums, de color blau, homologades conforme al Reglament CEPE/ONU nº 65. - Instal·lació: En la part davantera del pla superior del vehicle, per sobre de la llum més alta, o al llarg del perímetre de la zona més alta de la part davantera i posterior del vehicle. No afectarà a la visibilitat del conductor i haurà de ser visible en totes direccions a una distància mínima de 50 metres. - Dotat, preferiblement, amb senyals lluminoses integrades en el propi vehicle o amb disseny aerodinàmic per tal de no incrementar consum de combustible i sorolls. - Senyalització direccional posterior formada per tira seqüencial de 8 elements. - Control mitjançant comandament per cable, a més s'incorporarà un botó extra a l'abast del conductor per activació en cas de falla del comandament.
Llums exteriors integrades tipus LED	A definir ubicació en la fase de prototip: - 2 Llums davanteres integrades a graella frontal - 3 llums inferiors visibles per cada lateral (una a cada pas de roda i una a la part central) - 2 llums inferiors-posteriors (una per cada porta) - 4 al perímetre del para-xocs davanter - 1 ubicat a cada retrovisor - Senyalització al marc o contorn de les portes laterals (cabina conducció) que s'il·lumini al obrir les portes.
Llum habitacle	- Llum en habitacle doble amb tecnologia LED i fixació de parabrises. - Instal·lació no connectada a l'encenedor.
Sistemes d'advertència sonora	- Els sistemes d'advertència sonora estaran ubicats de manera que no presentin un risc per a la salut auditiva dels treballadors (preferiblement a la graella frontal del vehicle), i es podran regular a varies posicions.

	- Sistema de botonera, connectada per cable, proper a volant. A definir en fase prototip.
Llums de treball exteriors integrades	- Sistema de 6 llums de treball exteriors connectables de forma independent en lateral dret, esquerra i posterior. S'haurà d'assegurar que no poden funcionar amb el vehicle en circulació. - Preferiblement amb tecnologia LED.
Llums exteriors d'il·luminació	- Sistema de llums de 5 lx que il·lumini l'entorn de l'àrea del compartiment del pacient. Tipus LED
Senyalització fotoluminescent	- Visible a tot el perímetre del vehicle, laterals, zona posterior, zona frontal i aquelles zones que quedin visibles a l'exterior amb l'obertura de les portes.

b) Requeriments per la cabina de conducció i cabina assistencial

Es podrà valorar el canvi o modificació d'algun d'aquests conceptes o requeriments durant la vigència del contracte, sempre sota la valoració i permís del SEM.

CONCEPTE	REQUERIMENTS CABINA CONDUCCIÓ
Suport cascos	- Suports individualitzat per 3 cascos - Fixació que eviti la caiguda accidental dels mateixos - De fàcil accés i extracció
Suport caixes guants	- S'han d'encabir 3-4 caixes de guants de diferents mides. - Les caixes de guants han d'estar correctament fixades per evitar que es desplacin.

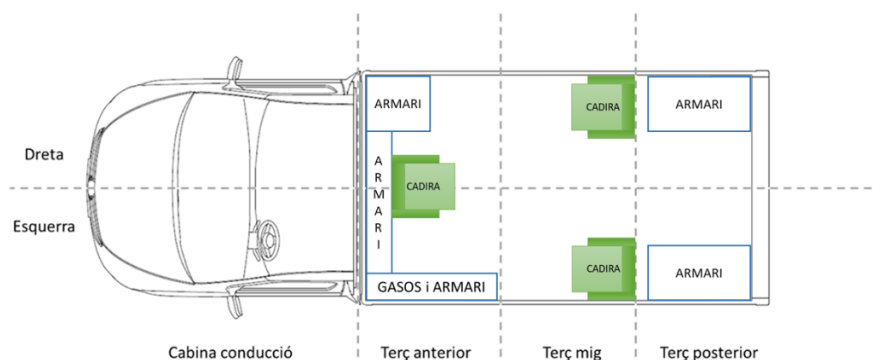
CONCEPTE	REQUERIMENTS CABINA ASSISTENCIAL
Dimensions interiors del compartiment del pacient	Dimensions interiors de la cèl·lula sanitària - Geometria: tipus caixa (muntada sobre el xassís) - Longitud: entre 3.500 i 4.000mm - Amplada: mínim 2.000mm - Alçada: mínim 1.950mm - Els agafamans del sostre han de ser accessibles pels professionals sanitaris. - Barres agafa mans per pujar i baixar de la cabina assistencial per la porta lateral i posterior.
Portes	- Portes posteriors que permetin una obertura de 270° respecte a l'angle 0° de porta tancada. Aquestes portes obertes tindran tots els elements de seguretat necessaris per ancorar-les una vegada obertes, de manera que no existeixi un risc en cas de moviments involuntaris de les mateixes. - Porta lateral dreta corredera. Una vegada oberta, no impedeix l'obertura d'armari lateral exterior. - Totes amb tancament centralitzat (conjunt amb la cabina). - Sensor de porta oberta.
Seients cabina assistencial	- 3 places de seient homologades amb + llitera - Almenys 2 de les places de seient homologades amb sistema ISOFIX.

	- A destacar: Garantir espai lliure entre els genolls del personal assistencial amb la llitera de transport o elements de la cabina assistencial
Material revestiment	- Les parets laterals i el sostre de la cabina assistencial estaran compostades per: - o Una xapa exterior d'alumini recoberta d'imprimació o equivalent. - o Nucli de material aïllant tèrmic i acústic així com els perfils de reforç metàl·lics o altres elements necessaris per a la integritat estructural de la cabina. - o Una Xapa interior d'alumini recoberta d'imprimació i revestida amb plàstic o un material equivalent que sigui antibacterià, resistent als productes de neteja i desinfecció i també als fluids corporals. - Velocitat de combustió reduïda segons normativa vigent. - Absència de materials com fusta i cartró i els seus derivats.
Terres	- El terra estarà compostat per: - o Una xapa exterior d'alumini amb un recobriment suficient per a protegir contra els elements i les projeccions de la carretera (graveta i petits objectes que es puguin trobar a la carretera). - o Nucli de material aïllant tèrmic i acústic així com els perfils de reforç metàl·lics o altres elements necessaris per a la integritat estructural de la cabina. - o Material resistent a l'aigua i que no acumuli brutícies, Impermeable, antilliscant i antiestàtic. - Guies tècniques encastades longitudinalment al costat de la llitera amb un mínim de 4 cintes de subjecció compatibles (a definir en fase prototip la longitud i ubicació de les guies. Quan no s'utilitzin no han de ser visibles i no han de sobresortir.
Finestres	- Vinil per garantir intimitat de pacient en qualsevol situació. - Han d'evitar visualització de l'interior del vehicle. - Seguir disseny segons manual d'imatge SEM.
Mampara compartiment pacient	- Finestra que es pot obrir per a la comunicació entre cabina de conductor i compartiment del pacient amb vidre translúcid o opac. - Intercomunicador entre les dos cabines, es definirà la localització en fase prototip. - Sistema de càmera intercomunicadora formada per una càmera a la cabina assistencial i una pantalla a la cabina de conducció per que el conductor pugui veure la cabina en tot moment.

	- Relotge digital amb visualització d'hores, minuts i funció de cronòmetre (els paràmetres s'han de poder visualitzar des de un mínim de 2m)
Mobiliari	- Amb materials lleugers, d'alta qualitat i resistents, preferiblement plàstics. - Material altament resistent a productes de neteja i fluids corporals. - Material antibacterià. - Tots els cantons han de ser arrodonits amb un radi mínim de 3mm per a la seguretat de professionals i pacient. - Els calaixos i armaris han de tenir tanques de seguretat, no es poden obrir amb el vehicle en marxa i han de disposar de separadors interns per la correcta distribució del material i equipament del seu interior. - La distribució i ubicació del material al mobiliari es definirà a la fase de prototip. - Absència de material DM i fusta.
Esclaons exteriors	- ESGLAÓ PORTES POSTERIORES: - Compatible amb bancada i llitera ofertada. - Antilliscant - ESGLAÓ PORTA LATERAL: - Ha de ser retràctil. - El vehicle no es posarà en moviment amb l'esglaó retràctil desplegat (exemple: plegat automàtic al tancar la porta, avisador acústic per al conductor, etc.). - Antilliscant. - En el moment de fer el tancament de la porta, el forat de l'esglaó ha de quedar tapat de forma automàtica i el terra de la cabina assistencial tindrà continuïtat (evitant així caigudes i incidents dels professionals). - En cas de que l'esglaó, quan està recollit quedi a la part inferior del vehicle, aquest ha de portar un arc de protecció contracops.
Sistema de climatització	- Sistema ajustable i independent de la cabina de conducció de calefacció i refrigeració. Renovació de l'aire segons normativa i especial reforçament per filtrar/eliminar partícules contaminants/infeccioses en aerosols. - Cal indicar com mantenir i netejar aquest sistema de renovació d'aire. - Capacitat mínima de de 6KW tan de calefacció com de refrigeració

Sistema elèctric addicional	- Bateria/es addicional/s d'alta estabilitat cíclica per tal de disposar d'una reserva d'energia mínima de 200Ah. - Convertidor a 220/240V capaç de suportar com a mínim 2.000W o segons el consum que representi electromedicina ofertada. - Inversor d'ona sinusoïdal pura. - N° de preses de corrent a 12V: mínim 10. - N° de preses de corrent a 220/240V: mínim 6. - Sistema de vehicle endollat DEFA. Per tal de permetre, mitjançant connexió a 220/240V, la càrrega de les bateries, així com mantenir les neveres en funcionament (en cas de llargues parades del vehicle). - El sistema de climatització (calefacció / refrigeració) ha d'estar integrat en l'ambulància i funcionar amb l'alimentació de 220/240V que proporcioni la connexió DEFA (en cas de llargues parades del vehicle). - Sistema tipus CAN BUS modular i ampliable fàcilment. Que permeti controlar i protegir l'alimentació de cada equip elèctric.
Il·luminació interior	- Regulable fàcilment i amb tecnologia LED. - Possibilitat que sigui personalitzable amb diversos colors i intensitats. - Dirigit a les zones de treball i assistència.
Pantalla	- Pantalla de sostre d'alta definició. - Mínim 15" - Amb sistema de lectura de targeta SD, USB o equivalent. - Amb sistema manual per a que quedi ocult o recollit si no es fa ús.
Emmagatzematge de medicació	- Ampul·lari d'ampolles i vials preferentment FIFO o FEFO i amb una capacitat mínima per a 30 fàrmacs diferents. A definir en fase de prototip. - Possibilitat que aquest emmagatzematge tingui opció de mantenir temperatura constant (refrigerat).
Emmagatzematge a la cabina assistencial	Mobiliari que permeti emmagatzematge de tot el material i equipament sanitari definit per una unitat tipus C del SEM, amb els separadors externs i interns que permetin l'emmagatzematge segur i ordenat. A definir en fase de prototip. - Espai per ubicació de nevera. Capacitat superior a 12 litres. - Espai per ubicació d'escalfador. Capacitat superior a 10 litres. - Espai per a producte antisèptic per la neteja de les mans. De fàcil accés i que no dificulti l'ús dels dispositius propers. Ubicació en fase prototip.

- Espais per ubicar o subjectar motxilles i bosses de primera intervenció. S'ha de garantir la subjecció i retenció segura dels mateixos.
 - Al 1/3 anterior dret, pròxim a la porta lateral d'accés i amb accés independent des de l'exterior. Possibilitat que aquest enmagatzematge tingui accés també interior.
 - Motxilla de primera intervenció
 - Motxilla de segona intervenció
 - Motxilla IMA.
 - Motxilla via aèria difícil.
 - Al 1/3 posterior dret, amb accés independent des de l'exterior:
 - Material de trauma (collarets, faixa pèlvica, fèrules..)
 - Matalàs de buit
 - Cullera
 - Taulell espinal i jocs de fixacions
 - Cadira d'evacuació
- Espai per ubicar material d'electromedicina, paret tècnica al 1/3 mig esquerra.
- Compartiment per material electromèdic petit endollable, amb presses de càrrega, no visibles si no s'utilitzen, amb ubicació segura dels dispositius i de fàcil accés. Ubicat al 1/3 anterior dret amb accés tant interior com exterior de la cabina (ha d'encabir videolaringoscopi, ecògraf, analitzador de sang correctament assegurats, separats entre ells, i amb presses de càrrega: 2 de 220VAC i 2 de 12VDC).
- Exemple de distribució:



Sistemes d'ancoratge electromedicina	- Paret tècnica esquerra amb un sistema de rail universal amb capacitat suficient per ancorar tota l'electromedicina. - Espais amb sistema de càrrega - Sistema de fixació modulable i ajustable en direcció horitzontal i/o vertical. - Ubicacions a definir en la fase de prototip - Garantir que els sistemes d'ancoratge de l'equipament electromèdic a la paret tècnica ocupin el mínim espai possible.
Suports d'electromedicina	En fase de prototip es concretarà a on s'han d'ubicar específicament els suports, com arribarà l'alimentació elèctric i com es fixaran les unions pel compliment de la normativa UNE-EN 1789. Suports a instal·lar: ○ 1 suports amb càrrega pel monitor desfibril·lador de la unitat completa ○ 1 Suport amb càrrega pel mòdul pacient del monitor desfibril·lador al sostre. ○ 1 suport amb càrrega pel ventilador de transport a la paret tècnica. ○ 2 suports amb càrrega per les bombes de perfusió (rack de 4 unitats de bombes) a la paret tècnica. ○ 1 suports amb càrrega per l'aspirador de secrecions a la paret tècnica. ○ 1 suport amb càrrega pel pulsioxímetre a la paret tècnica (en cas de dispositiu que requereixi estar connectat).
Càrrega de material electromèdic	- Zona d'endollables per material electromèdic petit. L'equipament no ha de ser visible si no s'utilitzen i s'ha d'accedir a ells d'una forma àgil.
Instal·lació de gas	- Compartiment a 1/3 anterior esquerra, amb accés independent des de l'exterior. - Compartiment per un mínim de: ○ 3 bales de 10 litres d'oxigen: ▪ Amb circuit per no haver de canviar elements quan es canviï d'ampolla. Accessible des de l'interior de la cabina assistencial i substitució des del exterior del vehicle per porta externa. ▪ Indicar sistema electrònic. ▪ Ubicades en compartiment amb suport fixació. ○ 1 ampolla de 10 litres d'aire medicinal ▪ Amb circuit per no haver de canviar elements quan es canviï d'ampolla. Accessible des de l'interior de la cabina

	assistencial i substitució des del exterior del vehicle per porta externa. ▪ Ubicades en compartiment amb suport fixació. - 2 bales de 5 litres d'oxigen i 1 bales de 5 litres d'aire medicinal: ○ Amb suport fixació independent. ○ Amb connexió tipus DIN Les connexions de la cabina assistencial es configuraran segons: - 5 Preses d'oxigenoteràpia amb Connexió tipus DIN. 3 en la paret lateral esquerra (a definir ubicació en la fase de prototip) i 2 al sostre. - 2 Preses d'aire medicinal. 1 en la paret lateral esquerra i 1 al sostre. - Accessoris intercanviables: ○ 2 Cabalímetres d'adult 0 a 15 O2 ○ 1 Cabalímetres d'adult 0 a 25 O2 ○ 1 Cabalímetres d'adult 0 a 50 O2 ○ 3 Cabalímetres de pediatria(0.1 a 2L) O2 ○ 1 Cabalímetres aire 0 a15 ○ 1 Cabalímetres aire 0 a 50 ○ 2 Adaptadors de DIN a AFNOR per a oxigen ○ 2 Adaptadors de DIN a AFNOR d'aire medicinal. ○ 2 adaptadors de DIN a Carbuross. ○ 2 adaptadors d'AFNOR a DIN per a oxigen.
Paperera	- Ubicació en un espai que no molesti en l'operativa assistencial dins la cabina assistencial - Un mínim de 6l de capacitat. - Preferiblement amb cantonades arrodonides i de color vistós.
Altres elements	- Suport sèrums, per penjar mínim 2 bosses de sèrums al sostre. - Barres agafamans al sostre ambdós costats de la llitera - Display tàctil amb informació del consum d'oxigen, i control de temperatura interior, temperatura nevera, escalfador i il·luminació interior accessible per algun assistencial in itinere.
Retolació	- Segons imatge SEM. - L'interior de la cabina assistencial anirà retolada amb vinils temàtics infantils. L'adjudicatari farà diferents propostes a SEM en fase de disseny.

c) Requeriments d'equipaments

L'equipament indispensable es defineix en les següents taules, i també han de ser subministrats amb l'ambulància. També estarà inclòs tot aquell equipament obligatori segons la UNE-EN 1789 vigent que no consti al present document.

Es concretarà a la fase de prototip la ubicació definitiva dels equipaments. Les propostes de ubicació no definides a les taules, han der acceptades i validades per SEM que podrà valorar el canvi o modificació d'algun d'aquests conceptes o requeriments durant la vigència del contracte

Equipament	REQUERIMENTS MATERIAL MOBILITZACIÓ
Bancada	- Bancada automàtica amb opció de operació manual en cas de interrupció del subministrament elèctric. - Amb sistema d'amortidors. - Trendelemburg positiu i negatiu. - Desplaçament lateral. - Alçada regulable a l'interior de l'ambulància mitjançant comandament electrònic. - Capacitat de càrrega suficient per utilitzar la capacitat màxima de la llitera. - Fàcil neteja i desinfecció. - Certificada mínim amb prova 10G d'acord a UNE/EN-1789 - Resistència a productes químics de neteja de les zones pintades.
Llitera elèctrica amb sistema motoritzat de subjecció i càrrega/descàrrega	Es subministraran un total de 5 lliteres: - 3 amb matalàs i corretges per al transport de pacients en matalàs. - 2 amb safata per al transport de pacients en incubadora. - Les 5 lliteres han de ser del mateix model per assegurar la intercanviabilitat amb la mateixa bancada i ancoratges. Característiques comunes de les lliteres - Longitud mínima 2000mm. - Amplada mínima 580mm. - Capacitat de càrrega superior o igual a 320KG - 4 Rodes giratòries 360º i bloquejables. - De alta resistència als cops (les potes o tisoires han de ser metàl·liques) - De fàcil neteja i desinfecció. Ha de permetre rentat amb llança d'aigua a pressió. Mínim IPX6 - Sistema elèctric de gran autonomia que permeti la càrrega i descàrrega així com la elevació i descens i amb opció d'operació manual en cas d'interrupció del subministrament elèctric.

- Diferents configuracions d'alçada
- Bateria amb capacitat de fer 100 cicles de càrrega i descàrrega de llitera buida (un cicle es refereix a baixar la llitera de l'ambulància i tornar-la a pujar)
- Sistema elèctric que permeti la càrrega automàtica de la bateria de forma automàtica quan estigui ancorada a l'ambulància.
- Sistema d'alerta per si la llitera no està ben ancorada a l'ambulància.
- Cada llitera es lliurarà amb 2 bateries bescanviables i un sistema extern de càrrega de bateries.
- Il·luminació perimetral.
- Certificació 10G UNE/EN-1789

Característiques de les lliteres per al transport de pacients en matalàs:

- Pes inferior a 85KG (incloent matalàs i sistemes de subjecció).
- Possibilitat de reduir la llargada de la llitera per maniobrar en espais reduïts.
- Amb fixacions tipus arnès i de EEII.
- Suport o xarxa per a bales compactes B5 d'oxigen o aire medicinal.
- Suport compatible per al monitor desfibril·lador, 3 suports individuals de bombes de perfusió i un suport de ventilador mecànic entregat en aquesta licitació (ubicació a definir en fase prototip).
- Porta sèrums als dos costats de la llitera
- Taula per a instrumentació regulable en alçada.
- Diferents posicions del pacient que permetin un trasllat amb seguretat

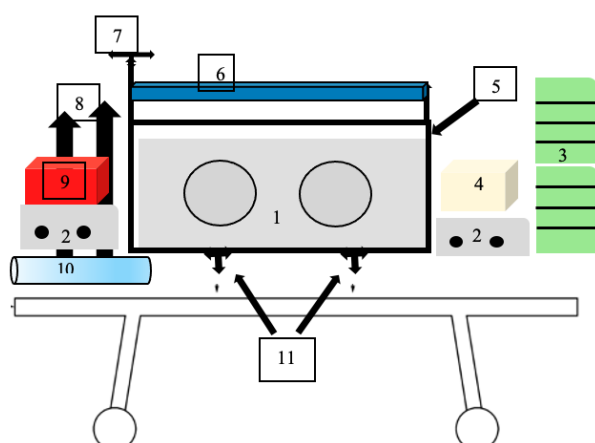
Característiques de les lliteres per al transport de pacients en incubadora:

- Mateixa marca i model que la llitera per a transport de pacients en matalàs.
- Dotada de planxa metàl·lica i suports per a incubadora i accessoris:
 - o Incubadora.
 - o 2 Bales B5.
 - o 1 bala òxid nítric.
 - o Monitor del dispositiu d'òxid nítric
 - o Ventilador mecànic
 - o Calentador-humidificador per a ventilador.
 - o Ventilador d'alta freqüència oscil·latòria.
 - o 2 Racks de 4 bombes d'infusió.
 - o Monitor desfibril·lador.

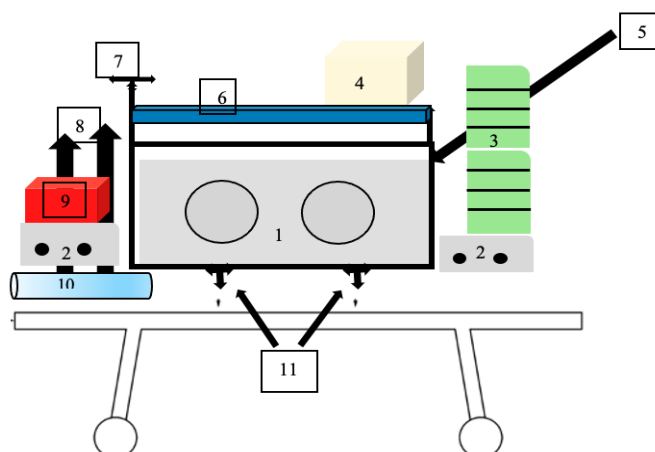
- Regleta 6 endolls IPXX equipada amb diferencial i amb endoll a 220v amb la llargada suficient per connectar-lo a l'endoll de l'ambulància.
- Canalitzacions per fixar i ocultar cablejat.
- Sistema d'hipotèrmia activa

Exemples de configuració, (La configuració final es definirà en fase prototip segons l'electromedicina adjudicada)

Opció A:



Opció B:



1. INCUBADORA
2. CALAIX ESTANT
3. RAC BOMBES
4. VENTILADOR MECÀNIC O VAFO
5. PROTECTOR CANOPIA
6. ESTANT SUPERIOR
7. PAL SÈRUM (integrat en barra protectora)
8. BARRA TÈCNICA x2
9. MONITOR
10. BALES GASSOS MEDICINALSS x3
11. FIXADORS LLITERA

Les quantitats dels següents equipaments està computat per vehicle, afegint en el apartat corresponent aquell equipament que es requereixi sobreafegir.

Equipament	Ubicació	REQUERIMENTS MATERIAL IMMOBILITZACIÓ
Cadira de trasllat plegable per a pacients	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1 - De baix pes, màxim 15kg. - Capacitat de càrrega mínim de 180Kg - 4 rodes: 2 rodes giratòries i 2 rodes de fre - Amb cintes de subjecció del tòrax i extremitats inferiors - Mínim 4 punys de subjecció.
Tauló espinal llarg	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1 - Pes inferior a 7KG - Longitud mínima de 175cm - Amplada de més de 40 cm - Capacitat de càrrega: mínim 200Kg - Polipropilè d'alta densitat, de fàcil neteja - Impermeable a fluids corporals - Vores angulades que facilitin la maniobra de Rolling-on - Capacitat de subjecció del pacient al dispositiu - Sistema dual adult-pediàtric
Llitera tisora	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1 - Pes: inferior a 9 kg - Longitud mínima de 2 metres quan està estesa - Amplada de més de 40 cm - Capacitat de càrrega superior a 200 Kg - Alumini i polietilè d'alta densitat - Impermeable a fluids corporals - Es doblega i es divideix en dos parts - Capacitat de subjecció del pacient al dispositiu

Immobilitzador lateral de cap	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1 - Manté l'alineació cervical. - Compatible amb taula espinal i llitera tisora. - Cintes de fixació al front i mentó ajustables. - Fàcil de netejar i que no absorbeixi sang o fluids corporals. - Amb orifici per visió i fàcil accés al canal auditiu.
Matalàs de buit	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1 - Baix pes, menys de 9 kg sense bomba ni accessoris - Capacitat per transportar fins a 220 kg, més de 2 metres d'alt i més de 100 cm en tòrax. - Cintes incorporades - Nanses pel transport, mínim 8 - Amb bossa d'emmagatzematge - Bomba de buit incorporada
Dispositiu d'extracció de vehicles	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1 - De fibra lleugera de un pes igual o inferior a 2Kg. - Que permeti una ràpida alliberació de pacients amb immobilització espinal en espais reduïts i situacions crítiques. - Sistema de corretges creuades amb codi de colors incloses. - Aplicable a pacients adults i pediàtrics. - Amb mentonera i subjecció frontal. - Amb bossa de transport. - Amb equipament per immobilitzar el cap.
Corretges aranya adult	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1 - Amb 10 punts de fixació. - Amb bossa d'emmagatzemat. - Compatible amb el tauló espinal de la unitat. - Fixació amb velcros o d'altre element que permeti una segura fixació.
Corretges aranya pediatria	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1 - Amb bossa d'emmagatzemat. - Compatible amb el tauló espinal de la unitat. - Fixació amb velcros o d'altre element que permeti una segura fixació.

Corretges llargues de subjecció	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1 - Material nylon - Joc de 4 peces - Tancament de sivella metàl·lica - Amb bossa d'emmagatzematge
Sistema de contenció mecànica de pacients agitats	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1 - Específic per lliteres de transport. - Amb fixació tipus arnés, canelleres i turmelleres. - Que garanteixi la contenció segura durant el transport i el trànsfert. - Amb bossa de transport o emmagatzemat. - Reutilitzable. - Facilitat de transferència amb el dispositiu col·locat.
Sistema de retenció infantil per ambulàncies	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1 - Capacitat de transport de pacients a partir de 2,5 kg fins un mínim de 30kg (possibilitat de mes d'un dispositiu per diferents pesos però dintre d'un mateix kit). - Amb 3 cinturons de subjecció i sistema d'arnès connectats entre ells (de 5 punts ajustable). - Fixació a la llitera de trasllat. - Assegurar complements (reductors espai del cap, coixinets,...) que assegurin la mobilització del nen i garanteixin un trasllat amb seguretat. - S'ha de poder accedir a l'infant per realitzar la tasca assistencial. - Amb bossa de transport o emmagatzemat. - Reutilitzable.
Immobilitzador pediàtric	Armari exterior lateral dret posterior	Alineació cervical neutra en infants mitjançant dispositiu de posicionament neumàtic incorporat. - Quantitat: 1 - Ajustable a taula espinal. - Compatible amb llitera de transport. - Amb bossa de transport o emmagatzemat. - Reutilitzable. - Compatible amb nens a partir de 2.5Kg. - Amb corretges de subjecció i tots els accessoris necessaris.

Collaret de 0-6 mesos + Immobilitzador de columna compatible	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1 - De dos peces. - Part frontal amb suport mentonià i recolzament sobre estèrnum amb obertura central per tenir visió directe de les estructures del coll. - Part posterior amb Immobilitzador de columna compatible amb la part frontal i amb fixació frontal - Amb bossa de transport o emmagatzemat. - Reutilitzable i de fàcil neteja.
Collaret de 6 a 24 mesos	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1 - De dos peces. - Part frontal amb suport mentonià i recolzament sobre estèrnum amb obertura central per tenir visió directe de les estructures del coll. - Part posterior amb base occipital. - Amb bossa de transport o emmagatzemat. - Reutilitzable i de fàcil neteja.
Joc de collarets rígids multitalles	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1 joc. - De una peça. - Amb bossa de transport o emmagatzemat.
Cinturò pèlvic	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1
Joc de fèrules maleables	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1 joc
Joc de fèrules de krammer	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1 joc
Taula rígida de RCP	Armari exterior lateral dret posterior	- Quantitat: 1

A continuació es descriuen els equipaments sanitaris. Per a cada equip, el licitador haurà de demostrar:

- El compliment de la legislació vigent i la normativa d'obligat compliment relativa a l'equip amb el certificat corresponent al compliment de la marca CE per a l'equip ofert, en marca i model pertinent.
- El compliment de la normativa estàndard requerida addicionalment a la fitxa de descripció tècnica amb un certificat pertinent relatiu a l'equip ofert en marca i model.

Els productes sanitaris i els seus accessoris hauran de ser conformes a la normativa de productes sanitaris en el moment en què se'n faci el subministrament, amb les condicions que els siguin aplicables i fent constar la documentació que acrediti el compliment segons classificació de producte sanitari per a cadascun dels equips que ofereixin. Normativa aplicable: Reial Decret 1591/2009, de 16 d'octubre i les seues actualitzacions, pel qual es regulen els productes sanitaris, que transposa la Directiva 93/42/CEE i posteriors.

Equipament	Ubicació	REQUERIMENTS EQUIPAMENT SANITARI
Baló ressuscitador adult	Segons disseny en fase prototip.	- 2 unitats de tots els elements. - Baló ressuscitador reutilitzable amb volum per subministrar de 1300ml aproximadament. - Mascaretes transparents, de silicona i reutilitzables dels números 2,3/4,5 i 6. - Bossa del depòsit d'oxigen (reservori, volum de 1500ml). - Vàlvula/membrana unidireccional amb possibilitat de connectar vàlvula PEEP. - Vàlvula de PEEP de 0-10 i de 10-20 mmHg reutilitzables. - Exempt de làtex.
Baló ressuscitador pediàtric	Segons disseny en fase prototip.	- 2 unitats de tots els elements. - Baló ressuscitador reutilitzable amb volum per subministrar de 635ml aproximadament. - Mascaretes transparents, de silicona i reutilitzables dels números 2,3 - Bossa del depòsit d'oxigen (reservori)

		- Vàlvula/membrana unidireccional amb possibilitat de connectar vàlvula peep. - Vàlvula de PEEP de 0-10 i de 10-20 mmHg reutilitzables. - Exempt de làtex.
Baló ressuscitador neonatal	Segons disseny en fase prototip.	- 2 unitats de tots els elements. - Baló ressuscitador reutilitzable amb volum per subministrar de 220ml aproximadament. - Mascaretes transparents, de silicona i reutilitzables dels números 0, 0A i 1. - Mascaretes transparents de prematur, de 35 a 42 mm de diàmetre. - Reservori. - Vàlvula/membrana unidireccional amb possibilitat de connectar vàlvula PEEP. - Vàlvula de PEEP de 0-10 mmHg reutilitzables. - Amb vàlvula limitadora de pressió. - Amb manòmetre de pressió. - Exempt de làtex.
Pinces Magill adult	Segons disseny en fase prototip.	- 2 Unitats.
Pinces Magill pediàtriques	Segons disseny en fase prototip.	- 2 Unitats.
Mànec de laringoscopi adult	Segons disseny en fase prototip.	- 2 unitats. - Compatible amb pales fungibles SEM. - Reutilitzable i de fàcil neteja. - Amb llum LED.
Kit laringoscopi pediàtric reutilitzable	Segons disseny en fase prototip.	- 2 kits dotats de: - o Mànec pediàtric reutilitzable i de fàcil neteja. Amb llum LED. - o Pales preferiblement d'un sol ús rectes tipus Miller nº 00,0,1. - o Caixa d'emmagatzemat i transport.
Tensiòmetre manual portàtil	Al mobiliari de la cabina assistencial	- 1 unitat - Inclusió de manegots de la tensió pel pacient pediàtric, adult i obès. - Amb bossa de transport que integri tots els elements.

Termòmetre oral-rectal	Segons disseny en fase prototip.	- 2 unitats.
Mesurador de glucèmia capil·lar + tires reactives	Segons disseny en fase prototip.	- 2 unitats. - Fungible compatible amb SEM. - Amb bossa de transport per encabir el dispositiu, les tires reactives, llancetes i apòsits
Llanterna per diagnòstic	Segons disseny en fase prototip.	- 2 unitats.
Imant marcapassos	Segons disseny en fase prototip.	- 1 unitat - Forma circular. - 75 mm de diàmetre i 116 de grossor. - Camp: 90 gauss mesurat a 40mm.
Manòmetre control pressió pneumotaponament	Segons disseny en fase prototip.	- 1 unitat
Tisores	Motxilla primaris, motxilla secundaris i l'altre mobiliari segons configuració de la unitat.	- 3 unitats. - Apte per tallar roba.
Estetoscopi	Al mobiliari	- 1 unitat
Estetoscopi neonatal	Al mobiliari	- 1 unitat
Otoscopi	Al mobiliari	- 1 unitat
Oftalmoscopi	Al mobiliari	- 1 unitat
Set de cateterització neonatal	Motxilla primaris, secundaris i l'altre al mobiliari	- 3 unitats Ha de contenir com a mínim: - 1 tisora mayo punta roma - 1 pinça Adson amb dents - 1 pinça Adson sense dents - 1 pinça Iris - 1 mosquit - 1 portaagulles

A continuació es descriuen els equipaments electromèdics. Per a cada equip, l'adjudicatari haurà de demostrar en el moment de lliurament dels vehicles:

- El compliment de la legislació vigent i la normativa d'obligat compliment relativa a l'equip amb el certificat corresponent al compliment de la marca CE per a l'equip ofert, en marca i model pertinent.
- El compliment de la normativa estàndard requerida addicionalment a la fitxa de descripció tècnica amb un certificat pertinent relatiu a l'equip ofert en marca i model.

Els productes sanitaris i els seus accessoris hauran de ser conformes a la normativa de productes sanitaris en el moment en què se'n faci el subministrament, amb les condicions que els siguin aplicables i fent constar la documentació que acrediti el compliment segons classificació de producte sanitari per a cadascun dels equips que ofereixin. Normativa aplicable: Reial Decret 1591/2009, de 16 d'octubre i les seues actualitzacions, pel qual es regulen els productes sanitaris, que transposa la Directiva 93/42/CEE i posteriors.

Equipament	REQUERIMENTS MATERIAL ELECTROMÈDIC
Ventilador de transport i escalfador-humidificador actiu	Quantitat: - 3 Descripció: - Ventilador mecànic de transport que permeti la ventilació mecànica invasiva (VMI), ventilació mecànica no invasiva (VMNI) i l'oxigenoteràpia d'alt flux (OAF) en pacients neonatals, pediàtrics i adults. I escalfador-humidificador actiu compatible amb aquest ventilador. Modes de ventilació: - Controlades per volum (assistides i controlades): Volum control (VC) - Controlades per pressió (assistides i controlades): Pressió control (PC) - Espontànies: Pressió suport (PS) / Pressió positiva contínua a la via aèria (CPAP) Característiques: - Regulació de la freqüència respiratòria de 2 a 60 cicles/min, mínim. - Relació inspiració/espiració regulable. - Pressió inspiratòria regulable en el rang de 5 a 60 cmH₂O, mínim. - Regulació de la PEEP en un rang de 3 a 20 cmH₂O, mínim. - Capacitat per administrar fluxos de gas inspirat amb un màxim no inferior a 60lpm - Temps inspiratoris en rang de, com a mínim, 0'5 a 5 s

- Volum tidal regulable en un rang de 3 ml a 2000 ml, com a mínim.
- Trigger de flux en rang, com a mínim, de 0,5 a 10l/min
- Ventilació automatitzada sense necessitat de connexió a xarxa o botella d'oxigen.
- Modalitat VMNI amb sistema de compensació automàtica de fuites.
- AutoPEEP.
- Sistema d'alerta visual i auditiva amb diferents nivells de prioritat segons l'esdeveniment (alta, mitja i baixa).
- Rangs d'alarma programables per l'usuari.
- Funcionament en CA 220 V, a la xarxa de CC de 12 V del vehicle transformat i amb bateria recarregable.
- Autonomia de bateria no inferior a 240 minuts amb les màximes prestacions.
- Capacitat per operar el ventilador mentre es carrega la bateria.
- Temps de càrrega 0-50% no superior a 120 min.
- Pes màxim de l'equip, incloent-hi la bateria: 8 kg.

Paràmetres en pantalla:

- Corbes i paràmetres respiratoris.
- Pressió / flux / volum.
- Volums.
- Volum tidal espirat / Volum minut espirat.
- Pressions.
- Pressió Pic / Pressió Plateau (possibilitat pausa inspiratòria) / AutoPEEP (possibilitat pausa inspiratòria)
- Loops.
- Pressió/Volum, Pressió/Flux, Volum/Flux.

Disseny:

- Robust i compacte.
- Sistema de bloqueig de pantalla.
- Autotest de funcionament i test de comprovacions prèvies a la ventilació.
- Protecció contra impactes i caigudes accidentals, forces acceleració – desacceleració.
- Sistema d'ancoratge i estiba per al trasllat.
- Possibilitat d'ús en conjunció amb sistema escalfador-humidificador actiu.

Accessoris a incloure:

- 3 bateries recarregables i extraïbles per cada unitat d'equip.
- Suport de càrrega i en compliment de la UNE-EN-1789 a la barra tècnica de la paret lateral esquerra.



	- Accessoris necessaris per obtenir capnografia neonatal, pediàtrica i adult. - Accessoris o sistema de nebulització de medicaments integrat. - Humidificador-escalfador actiu compatible amb el ventilador i el seu fungible. - Tot els accessoris necessaris per a la posada en marxa. Ubicació: - En suport de càrrega a la barra tècnica de la paret lateral esquerra.
--	--

Ventilador d'alta freqüència	Quantitat: - 1 Descripció: - Ventilador d'alta freqüència oscil·latòria per pacients crítics en trasllat que requereixin d'un sistema de ventilació mecànica avançada per pacient pediàtric i neonatal. Característiques: - Controlat per microprocessador: - o Controlat per temps - o Límit per pressió - o Volum tidal garantit - o Límit per volum tidal - Límit superior de la freqüència de ventilació convencional mínim de 150 rpm - Alta freqüència respiratòria apta per a nounats en el rang mínim de 5 a 20 Hz - Monitorització de paràmetres de mecànica pulmonar - Funció de flux inspiratori i espiratori variable pel usuari - Trigger per volum ajustable - Paràmetres disponibles: - o Volum Tidal i Volum minut - o Pressions (exemple: Pmitjana i PEEP/ CPAP) - o Temps inspiratori de 0,1 a 2 s i relació I : E adequada pediàtric neonatal - o FiO2 - o Compliança, resistència. - Flux inspiratori adequat per a nounats - Alarmes acústiques i visuals Modes ventilatoris: - CPAP - IPPV i IMV - S-IPPV - SIMV - PSV-S-IPPV - PSV-SIMV - nCPAP: CPAP neonatal - nIPPV: IPPV neonatal - HFOV: ventilació d'alta freqüència oscil·latòria
-------------------------------------	--

	Monitorització: Monitorització de: - Modes ventilatoris, Freqüència, Pressió, Volum, Relació I:E, FiO2 - Volum tidal inspiratori/espatori, - Volum minut total, - Freqüència total, mandatària i espontània, - Pressions - Mesura de Resistència, Compliança - Monitorització de corbes i bucles de flux, pressió i volum Alarmes: - Sistema d'alarmes visuals i acústiques en funció del nivell de prioritat. Bateria i seguretat: - Bateria amb autonomia de 60 minuts de funcionament com a mínim. - Sistema d'autotest. Accessoris a incloure: - Cable de connexió / càrrega a 220/240 V. - Cable de connexió / càrrega (i accessoris necessaris) a 12 V per a connexió a vehicle transformat. - Tots els sensors, cables i accessoris necessaris per al correcte funcionament de l'equip, adaptat per pacient pediàtric i nounat. - Tots els elements per connectar els equips a les preses de gasos - Ha d'incloure un sistema homologat per fixar l'equip a un dels suports de l'ambulància i plataforma incubadora. Ubicació: En suport de càrrega a la barra tècnica de la paret lateral esquerra.
Monitor-desfibrilador multiparàmetric	Quantitat: - 3 Descripció: - Monitor multiparàmetric amb desfibril·lador manual i semiautomàtic. Que permeti el seu ús en pacients neonatals, pediàtrics i adults. Característiques: - Pes màxim de l'equip, incloent monitor, desfibril·lador i bateria: ≤ 10 kg. - Capacitat per emmagatzematge de dades / casos. - Impressora integrada. - Comunicació i interfície: Bluetooth, GSM, WIFI. - L'equip haurà de poder enviar informació per a seguiment especialitzat a distància a través de Wi-Fi i 3G-4G.

- Indicador d'autonomia de bateria, mostrat en tant per cent (%)
- Autonomia de bateria: ≥ 4 hores amb les màximes prestacions.
- Capacitat per administrar no menys de 40 descàrregues amb 200J, partint d'una càrrega completa de la bateria.
- Capacitat per operar el monitor mentre es carrega la bateria.
- Funcionament en CA 220 V, a la xarxa de CC de 12V del vehicle transformat, i amb bateria recarregable.
- Temps de càrrega de 0 a 50%: ≤ 120 min.
- Ha d'incloure programari compatible amb pacients pediàtrics i neonatals.

Alarmes:

- Sistema d'alerta visual i auditiva amb diferents nivells de prioritat segons l'esdeveniment (alta, mitja i baixa)
- Rangs d'alarma programables per l'usuari.
- Capacitat d'ajustar el volum de les alarmes.

Diseny:

- Disseny modular que permeti separar l'equip en mòduls:
 - o Unitat de monitorització
 - o Unitat de desfibril·lador/marcapassos
 - o Unitat de registre

Monitor:

- Monitorització d'ECG, SaO₂, capnografia i capnometria, PANI, PAI i temperatura.
- Indicació a la pantalla de la freqüència cardíaca, derivació, senyal d'ECG, energia, mode de descàrrega per a desfibril·lar i informació d'alarmes.
- Electrocardiograma:
 - o Traçat continu.
 - o Derivacions bipolars i polars en traçat continu [DI, DII, DIII, aVRaVL, aVF]
 - o Capacitat d'interpretació d'espícula de marcapàs.
 - o Capacitat de selecció de lectura de derivada.
 - o ECG de 12 derivacions.
 - o ECG de 12 derivacions -> Càlcul de paràmetres derivats P, PR, QRS i QT.
 - o ECG de 12 derivacions -> Disponibilitat de filtres atenuadors d'artefactes.
 - o Monitorització de l'ECG durant l'ús del marcapassos.

PANI (Pressió arterial no invasiva):

- 8 manegots (5 neonatals, pediàtric, adult i obès)

- Monitoritzada amb rangs d'oclusió en funció dels diferents tipus de pacients (de nounat a adult)
- Capacitat per obtenir mesures fiables en moviment.

PAI (Pressió arterial invasiva):

- Capacitat per monitoritzar fins a quatre canals de pressió invasiva, de manera simultània i diferenciada, caldrà que es mostri tant els valors com les corbes.
- Capacitat per realitzar calibratges de "zero".

Saturació d'oxigen:

- Capacitat per mostrar tant el valor de StO2 com la corba.
- Capacitat per monitoritzar la metahemoglobina (SpMet) i la carboxihemoglobina (SpCO)
- Sensor SpO2/SpCO/SpMet: accessori didal reutilitzable per a adult i pediàtric.

Capnografia i capnometria:

- Capacitat per mostrar, tant el valor com la morfologia de CO2 espirat.
- Capacitat per suportar nivell d'humitats elevats amb condensació de vapor d'aigua.

Temperatura:

- Registre continu.
- Sonde de superfície i sonde invasives.
- Valors expressats en °C

Desfibril·lador:

- Per a ús adult i pediàtric.
- Desfibril·lador bifàsic
- Desfibril·lació manual i semi-automàtica.
- Detecció de ritme cardíac a través dels pegats externs.
- Potència de descàrrega regulable de 2 a 200J com a mínim per pegats externs mitjançant ona bifàsica. Capacitat d'ajustar la teràpia amb sensibilitat de 1J entre 2 i 5J i sensibilitat de 5J a partir de 10J.
- Temps de càrrega: fins a 10 s.
- Durant la desfibril·lació (selecció i aplicació) cal que es puguin seguir veient la resta de variables clíniques (p.e. capnometria-capnografia, pressió invasiva...)
- Indicador lluminós i auditiu de càrrega i de preparat per a descarregar.
- Indicador de bon contacte en pegats externs.

Marcapassos:

- Generador de ritme cardíac extern incorporat, amb controls per a mòduls d'operació, fix i a demanda.

	- Teràpia elèctrica administrada exclusivament a través de pegats transcutanis d'un sol ús, disponibles en mides adult i pediàtric. - Modes de marcapàs: Fixe – Demanda. - Freqüència: 30-100bpm. - Intensitat: 0-100mA, amb capacitat d'ajustar la intensitat amb una sensibilitat de 10mA. Accessoris a incloure: - 2 bateries recarregables per cada unitat d'equip. - Cable de connexió / càrrega a 220/240 V (per cada equip). - Cable de connexió / càrrega (i accessoris necessaris) a 12V per a connexió a vehicle transformat (per cada equip). - Suport de càrrega i en compliment de la UNE-EN-1789 a la barra tècnica de la paret lateral esquerra per l'equip complet i al sostre pel mòdul pacient. - Bossa de transport resistent i lleugera, que permeti el transport deixant les mans lliures. - Mínim de dos adaptadors diferents de pressió arterial invasiva amb connexió a les més utilitzades per SEM, per cada equip. - Accessoris necessaris per a iniciar l'activitat i el correcte funcionament de l'equip. Ubicació: - En suport de càrrega, la ubicació es definirà en fase prototip.
Videolaringoscopi	Quantitat: - 3 Descripció: - Videolaringoscopi portàtil per a l'observació i obtenció d'imatges de la via aèria difícil. Característiques: - El sistema ha d'integrar tots els elements necessaris per a la producció d'imatges des del laringoscopi, amb sortida de vídeo que permeti l'enregistrament, emmagatzematge i arxiu de les imatges obtingudes. - El sistema ha de ser portàtil. - Ha de poder treballar amb pales rebutjables de diferents mides. - Adaptat per a tubs endotraqueals estàndards, de tamany neonatal, pediàtric i adult. - Il·luminació tipus LED - El sistema ha de disposar d'una pantalla TFT de 2.4" (6 cm) diagonal com a mínim, d'alta resolució, antireflexos i en color. Aquesta pantalla ha de permetre la separació física del mànec, interconnectat per cable.

	- Autonomia de la bateria: ≥ 60 min. - Càrrega de bateries des de 220V AC o 12V DC. - El sistema ha de incloure un sistema de monitorització de l'estat de la bateria. Accessoris a incloure: - Cables de connexió necessaris. - Bossa o maleta per al transport resistent. Ubicació: - Mobiliari interior.
Pulsioxímetre portàtil	Quantitat: - 3 Descripció: - Dispositiu portàtil i resistent de pulsioxímetre. Característiques: - Carcassa externa sòlida per resistir caigudes - Pes lleuger (inferior a 1.5kg) - Bateria interna recarregable amb un ús operatiu mínim de 4h - Pantalla informativa que permeti la visualització de l'ona pletismogràfica. - Alarmes auditives i visuals configurables. - Sensor i accessoris didal reutilitzable per a pacient adult, pediàtric i neonatal Funcions: - Capacitat de captar el pols en condicions de moviment i perfusió baixa. - Monitorització de saturació. - Monitorització de la freqüència cardíaca. - Capacitat de captació de l'índex de perfusió. - Capacitat de l'índex de variabilitat pletismogràfica. - Monitorització de la hemoglobina total - Monitorització de la metahemoglobina. - Monitorització de la carboxihemoglobina. Accessoris a incloure: - Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per el seu correcte funcionament. - Cable de connexió / càrrega (i accessoris necessaris) a 220V AC i/o a 12V per a connexió a vehicle transformat. Ubicació: - En suport de càrrega a la barra tècnica de la paret lateral esquerra.

Nebulitzador amb membrana vibrant	Quantitat: - 4 Característiques: - Nebulització amb membrana vibrant. - Administració de fàrmac nebulitzat amb sistema tancat durant la ventilació invasiva, no invasiva i espontània. - Carrega de medicació sense interrupció del suport ventilatori. - No escalfament ni degradació del fàrmac. - Ha d'incloure tots els accessoris pel seu ús. Inclòs cable de connexió a 220V AC. - Ha d'incloure una bossa de transport. Ubicació: Mobiliari interior
Aspiradors portàtils	Quantitat: - 6 Característiques: - De transport amb un pes màxim de 5,3Kg inclosa la bateria. - Autonomia sense càrrega mínima de 40 minuts - Capacitat de succió a potència màxima i flux lliure d'almenys 25 l/min - Regulador continu de buit amb rang de -0,1 a -0,8 bar com a mínim. - Indicador de succió, de nivell de bateria i de buit (vacuòmetre analògic) - Recipient amb capacitat d'encabir una bossa d'un sol us amb capacitat mínima de 1000ml - Suport de càrrega i en compliment de la UNE-EN-1789 a la barra tècnica de la paret lateral esquerra.
Motor de propulsió accés intraossi EZIO	Quantitat: - 3 Característiques: - Bateria integrada al dispositiu i amb indicador del seu estat. - Amb protector de gatell. - No recarregable, quan s'esgoti la bateria, l'adjudicatari haurà de proveir un nou equip. - Compatible amb el fungible SEM. Ubicació: Compartiment interior.
Ecògraf portàtil	Quantitat: - 2

Descripció:

- Unitat d'exploració portàtil per tècniques d'ultrasons per a l'obtenció d'imatges en estudis ecogràfics, realitzar diagnòstics i tècniques eco-guiades.

Característiques:

- Ecògraf portàtil amb nansa per facilitar el transport
- Pantalla d'alta resolució, anti reflex i tàctil.
- Dimensions de la pantalla no inferiors a 10" a color i alta resolució amb màxima ocupació per a imatge ecogràfica
- Escala de nivell de grisos de 256
- Rang dinàmic mínim 160 dB aproximadament
- Mòdul d'integració i connexió per l'ECG
- Paràmetres estàndards de modificació de la imatge ajustables: profunditat, focus, guany, zoom, freqüència
- Indicar grau IP del conjunt i manera de netejar els comandaments
- Robustesa que permeti evitar danys davant petits impactes i caigudes de poca alçada.
- Protecció contra esquitxades
- Pes no superior a 10 kg (incloent-hi la bateria).
- Bateria amb autonomia de bateria mínima de 60 minuts.
- El sistema haurà d'incloure un sistema DICOM complet
- Sistema d'emmagatzematge intern. Indicar capacitat en GB.
- Possibilitat d'extracció de dades.

Modes de funcionament:

- Mode 2D
- Imatge harmònica tissular
- Mode M
- Doppler Color velocitat
- Doppler Polsat
- Doppler Continu

Programari i càlculs:

- Vascular (p. ex: mesures de diàmetres, el·lipsis, traçats, volums, fluxos i traçat de pics)
- Cardíacs (p.ex: mesures de les cavitats ventriculars, aòrtiques i auriculars, fracció d'ejecció, mesures de volum, mètode Simpson, cabal cardíac, freqüència cardíaca, dP/dT i Qp/Qs)
- Doppler transcranial (pic mig de temps, IP, IR, Velocitats sistòlica, diastòlica i mitja, opció de seleccionar vas i modificar profunditat)

- Càlcul automàtic d'integral velocitat-temps (IVT)
- Parts toves
- Pulmó
- Abdomen

Sondes i transductors:

- Les sondes hauran de ser amb tecnologia multifreqüència
- S'han de poder intercanviar sondes sense haver de reiniciar el dispositiu.
- Es requereixen les següents sondes:
 - o Convex (abdomen y pulmó d'adults), 3-10mHz (3-18 cm de profunditat)
 - o Lineal (vasos, pulmó y musculoesquelètic), 6-13 mHz (6 cm de profunditat)
 - o Sectorial(abdomen, cardio y cap neonatal), 4-8 mHz, (14 cm de profunditat)
 - o Lineal (vasos, pulmó y musculoesquelètic), 10-15 mHz (3 cm de superfície).

Accessoris a incloure:

- Funda, maleta o bossa d'emmagatzematge de l'equip i els corresponents accessoris.
- Altaveus integrats.
- Cable de connexió / càrrega a 220V CA
- Tots els accessoris necessaris pel seu correcte ús de forma completa.

Ubicació:

- Mobiliari interior.

Analitzador de bioquímica	Quantitat: - 3 Descripció: - Analitzador bioquímic i de coagulació per a l'anàlisi de paràmetres analítics. Característiques: - L'analitzador ha de ser capaç de fer les mesures de forma automàtica o semiautomàtica. - Dimensions del equip: - Pes: ≤ 2 kg - Mides: ≤ 30 cm amplada / 30 cm alçada / 30 cm profunditat - Rang d'operativitat ambiental en ús: - o Temperatura: 20 a 30°C - Volum de mostra: microvolum. - Calibració automàtica i programable. - El sistema pot incorporar o disposar de un sistema d'impressió en paper. - El fungible disponible per l'aparell ha de tenir una caducitat mínima de 4 mesos. Paràmetres de mesura: - El sistema ha de ser capaç d'analitzar i/o calcular els següents paràmetres analítics: - o pH - o Excés de base - o pO₂ - o pCO₂ - o stO₂ - o Na⁺ - o Ca⁺² - o Cl⁻ - o K⁺ - o Glucosa - o Lactat - o Hemoglobina - En anàlisi de coagulació, el sistema ha de mesurar els paràmetres: - o ACT - o ACT-LR - Unitat de mesura (a mostrar en pantalla): segons.
---	--

	- Temps d'obtenció de resultats: $\leq 10\text{min}$ a partir de la introducció de la mostra (excepte ACT). Especificacions elèctriques: - Ha d'incloure bateria interna i indicador numèric del nivell de bateria. - Autonomia de la bateria: $\geq 20\text{min}$. - Temps de càrrega de la bateria: $\leq 4\text{h}$. - Ha d'incloure protecció contra alteracions elèctriques/electromagnètiques Accessoris a incloure: - Cable de connexió / càrrega a 220V AC. - Cable de connexió / càrrega (i accessoris necessaris) a 12V per a connexió a vehicle transformat (per cada equip). - Carregador extern per a una o més bateries. - Bossa de transport - Els accessoris necessaris per iniciar l'activitat. Ubicació: - Mobiliari interior.
Bomba d'infusió volumètrica	Quantitat: - 8 Descripció: - Bombes d'infusió contínua volumètrica, per a l'equipament dels vehicles de transport terrestre. L'objecte d'incorporar aquest equipament és disposar d'un sistema d'infusió de fàrmacs altament sensible i d'elevat volum, podent calcular velocitats d'infusió i administració de bolus, a través d'un sistema de perfusió. Característiques: - Sistema d'infusió peristàltic. - Dimensions menors o iguals a: [20cm profunditat, 15cm alçada i 25cm amplada] - Pes menor o igual a 2kg (per bomba i sense accessoris). - Biblioteca de fàrmacs estàndard i amb límits de seguretat. - Programable/configurable. - Rang mínim de velocitat de flux: 0,1-1.200 ml/h - Exactitud de la taxa de subministrament amb desviació màxima de $\pm 6\%$ - Apte per a ser utilitzada en l'entorn prehospitalari (disseny que compleixi amb les normatives que siguin d'aplicació). - Sistema per a evitar la caiguda lliure de líquid. - Compatibilitat amb un sistema d'ancoratge apte per al transport en ambulància terrestre d'acord a UNE-EN-1789

	- Capacitat de càrrega de bateria tant ancorat al sistema d'ancoratge o fora d'ell incloent els accessoris corresponents per a tal efecte. - Dispositiu apilable amb o sense rack. - Disseny robust i resistent a caigudes, apte per al transport en ambulància. - Bateria amb autonomia de funcionament: ≥ 90 min. - Pantalla alfanumèrica, amb mida de caràcter gran. - Pantalla amb visualització de paràmetres en funcionament de la bomba. Alarmes: - Sensor pressió (en part distal, detecció oclusió) amb alarma parametritzable. - Format visual i acústic amb diferents nivells de prioritat. Monitorització/Gestió de fàrmacs: - Possibilitat de monitorar dosi en mcg/kg/min i ml/h. - Sensibilitat i dosificació fins a centèsimes d'unitat (0'01) en l'interval de flux 0,1 a 50 ml/h; en fluxos superiors la sensibilitat mínima serà de desenes d'unitat (0'1). - Possibilitat d'administrar bolus durant la infusió contínua (ajustant el volum/dosi i el temps d'infusió). - Possibilitat d'introduir biblioteca de fàrmacs (valorar si pot ser quelcom programable per l'usuari). Mecanismes de seguretat: - Sistema que eviti l'administració de bombolles d'aire. - Sistema que minimitzi l'efecte bolus a un màxim de 0,3ml després de l'oclusió. - Possibilitat de bloqueig del teclat/interfase. - Totes les parts de l'equip han de ser de material inalterable. - El revestiment exterior ha de ser dur i resistent al xoc. - Resistència a la pols i l'aigua $\geq IP22$ Ubicació: - Rack barra tècnica
Bomba d'infusió per xeringa	Quantitat: - 22 Descripció: - Bomba d'infusió contínua per a xeringues, per a la infusió de fàrmacs altament sensibles, podent calcular velocitats d'infusió i administració de bolus. Característiques:

- Sistema d'infusió mitjançant xeringa.
- Dimensions menors o iguals a: [20 cm profunditat, 15 cm alçada i 25 cm amplada]
- Pes: menor o igual a 2kg (per bomba i sense accessoris).
- Compatible amb qualsevol marca de xeringues o les més estàndards.
- Biblioteca de fàrmacs estàndard i amb límits de seguretat.
- Programable/configurable.
- Rang mínim de velocitat de flux: 0,1-999 ml/h.
- Exactitud de la taxa de subministrament amb desviació màxima de $\pm 3\%$.
- Apte per a ser utilitzada en l'entorn prehospitalari (disseny que compleixi amb les normatives que siguin d'aplicació).
- Compatibilitat amb un sistema d'ancoratge apte per al transport en ambulància terrestre d'acord a UNE-EN-1789.
- Capacitat de càrrega de bateria tant ancorat al sistema d'ancoratge o fora d'ell incloent els accessoris corresponents per a tal efecte.
- Dispositiu apilable amb o sense rack.
- Disseny robust i resistent a caigudes, apte per al transport en ambulància.
- Bateria amb autonomia de funcionament: ≥ 90 min.

Pantalla:

- Pantalla alfanumèrica, amb mida de caràcter gran.
- Visualització de paràmetres en funcionament de la bomba.

Alarmes:

- Sensor pressió (detecció oclusió) amb alarma parametritzable.
- Format visual i acústic amb diferents nivells de prioritat.

Monitorització / Gestió de fàrmacs:

- Possibilitat de monitorar dosi en mcg/kg/min i ml/h.
- Sensibilitat i dosificació fins a centèsimes d'unitat (0'01) en l'interval de flux 0,1 a 50 ml/h; en fluxos superiors la sensibilitat mínima serà de desenes d'unitat (0'1).
- Possibilitat d'administrar bolus durant la infusió contínua (ajustant el volum/dosi i el temps d'infusió).
- Possibilitat d'introduir biblioteca de fàrmacs (valorar si pot ser quelcom programable per l'usuari).

Mecanismes de seguretat:

- Sistema que eviti l'administració de micro-bolus durant la col·locació de la xeringa.
- Sistema que minimitzi l'efecte bolus a un màxim de 0,3ml després de l'oclusió.

	- Possibilitat de bloqueig del teclat/interfase. - Admissió de xeringues de diferents mides, mínim entre 5 i 60 ml. - Totes les parts de l'equip han de ser de material inalterable. - El revestiment exterior ha de ser dur i resistent al xoc. - Resistència a la pols i l'aigua $\geq$ IP22 Ubicació: - Rack barra tècnica
Rack de bombes	Quantitat: - 10 Descripció: - Rack de bombes apte pel transport en ambulància terrestre. Característiques: - Sistema d'ancoratge amb port de càrrega de bateria. - Ha de disposar de la possibilitat d'afegir un sistema de connectivitat de dades en el futur (GSM i o WIFI) . - El sistema ha de permetre ancorar les bombes de xeringa i volumètriques subministrades en aquest LOT indistintament. - Capacitat de bombes a ancorar per rack: 4 unitats. - Sistema robust i resistent. - Apte per al transport en ambulància terrestre (camió i ambulància). Ubicació: - 2 a la barra tècnica de cada ambulància, per a capacitat de 8 bombes. - 2 a cada llitera d'incubadora
Sistema de dispensació d'òxid nítric i monitorització	Quantitat: - 2 Descripció: - Dispositiu pel subministrament i monitorització contínua d'òxid nítric. Característiques: - Sistema de monitorització contínua i anàlisi de la concentració d'òxid nítric inspirat. - Teràpia basada en òxid nítric medicinal, 800 ppm mol/mol, composta per: - o Bala d'òxid nítric de 2 litres a 800 ppm. - o Dispensador d'òxid nítric. - o Circuits d'òxid nítric per a la seva administració a pacients. - o Equip mesurador i dosificador d'òxid nítric (NO) inspirat, i d'òxid nítrós (N₂O) expirat.

	○ El dispositiu mòbil ha d'incloure tots els components per a la teràpia. - Ha de ser apte pel seu ús en pacients neonatals, pediàtrics i adult. - Bateria amb autonomia mínima de 60 minuts. - El sistema de subministrament ha de: ○ Ha d'assegurar una aportació constant de les concentracions de NO als pacients. ○ Ha d'adaptar-se a qualsevol mode ventilatori: controlat per volum, o per pressió, subministrament en continu o sincronitzat amb el ventilador. ○ L'ajust dels paràmetres ha de ser rellevant per l'administració de NO medicinal a adults i infants. ○ Ajust de la dosi de seguretat (ppm) i de la posologia (ppm) ○ Ajust del cabal requerit (vol/min) ○ Ajust de la relació I/E o Ti/Tot (rati o %) ○ Alarmes sonores i visuals de la informació sobre: ▪ Paràmetres incoherents. ▪ Absència d'activitat respiratòria. ▪ Reducció de la FIO₂. ▪ Posologia màxima superada. ▪ Bateria baixa. - L'equip de monitorització ha de ser compacte i lleuger, amb bateria incorporada, que permeti ser utilitzat durant el transport. Ha de permetre la monitorització de NO i NO₂ en temps real. - Ha de disposar d'una bossa de transport. - Ha de disposar de connexió directa per subministrat amb baló ressuscitador. Ubicació: Al mobiliari interior.
Sistema d'hipotèrmia activa	Quantitat: - 2 Descripció: - Sistema d'hipotèrmia activa, sistema de termorregulació indicat per a la monitorització i el control de la temperatura del pacient. Característiques: - Disseny compacte i portàtil, mida reduïda. - Control de la temperatura de destí (refredament) de forma precisa i eficaç - Opció de configurar diferents modalitats: ○ Temperatura objectiu (refredament) ○ Mode manual ○ Mode temperatura constant

	- Pes del dispositiu inferior a 12kg. - Pantalla tàctil que permeti control de paràmetres de configuració i mostri paràmetres de monitorització. - Mode de refredament i normotermia, mode estable. - Alarmes visuals i sonores. - Indicador del nivell d'aigua. - Missatges i alarmes tècnics. - Missatges i alarmes clínics. - Bateria amb autonomia mínima de 30 minuts. - Apte pel transport. - Ha d'incloure tots els accessoris necessaris pel seu correcte funcionament. Ubicació: Al mobiliari interior.
Incubadora	Quantitat: - 3 Descripció: - Incubadora de transport compacte que permeti garantir un transport estable i segur durant els moments d'estabilització i trasllat de pacients neonatals. Característiques: Habitacle: - Rectangular i format per cinc cares amb paret doble constituint un espai de seguretat durant el transport, oferint un aïllament tèrmic, físic i acústic. - Habitacle transparent perquè no es perdi la visibilitat del nounat en 360° i que es pugui accedir al nounat per qualsevol dels seus quatre costats. - Les parets laterals han d'integrar dues claraboies per poder introduir els braços i accedir al nounat sense necessitat d'haver d'abatre tota la paret. - El capçal ha de permetre un abordatge de la via aèria del nounat mitjançant una obertura per la paret del capçal. - Els quatre costats han de disposar d'unes obertures petites per facilitar el pas del cablejat de monitoratge, les tubuladures del respirador i altres dispositius d'assistència al nounat. Sistema de calefacció: - Sistema integrat que transfereixi calor al nounat

Sistema de control de temperatura:

- Ha d'integrar dues maneres genèriques d'ajustar la temperatura en funció de quin sigui l'objectiu:
- Temperatura de l'habitacle (mode de regulació tipus "aire")
- Temperatura del nounat (mode tipus "cutani").

Unitat de control:

Mitjançant aquest panell s'ha de poder controlar les diferents prestacions que ens ofereix la incubadora:

- ON-OFF: per aplicar o retirar alimentació elèctrica a la incubadora.
- Indicador de mode d'energia: indica la font d'alimentació que s'està utilitzant (mode bateria, mode elèctric).
- Autonomia de bateries: mitjançant barra il·luminada o mitjançant temps.
- Analitzador d'oxigen: monitoratge constant de la proporció d'oxigen atmosfèric a l'habitacle.
- Visualització i ajust de la temperatura de l'aire de la incubadora
- Visualització i ajust de temperatura cutània
- Indicador de calefacció: possibilitat d'activar o aturar la calefacció.
- Visualització d'alarmes (sonores i lluminoses)

Sistema de retenció neonatal:

- Ancorat a l'estructura de la plataforma de la incubadora, amb un sistema d'auto fixació, de fàcil col·locació i configuració amb tancament segur i totalment ajustables per a una contenció eficaç.
- Ha de deixar al descobert els diferents dispositius que porti el pacient i ens ha de permetre traslladar el nounat en decúbit supí, prono i lateralitzat.

Alimentació i autonomia elèctrica:

- La incubadora de transport ha de poder funcionar amb la tensió de xarxa de corrent altern (AC) que permetrà la connexió a l'hospital emissor on es recollirà el pacient i també amb corrent continu (DC) a 12 o 24 V i amb alimentació AC a 220 V dins l'ambulància.
- Pels trajectes fora de l'ambulància, s'ha de disposar d'una bateria principal interna per garantir el funcionament de la calefacció.
- Autonomia de bateries no inferior a 60 min.
- Duració de bateria interna superior a 200 cicles de carga/descarrega complets.

Matalàs de buit neonatal:

	- Incorporació de matalàs de buit neonatal independentment del matalàs estàndard de incubadora. - La contenció del nounat és una mesura que proporciona sensació de seguretat, haurà de garantir una contenció eficaç durant el trasllat neonatal Pes: - 55kg de pes com a màxim. Fixació: - Ha de garantir una fixació segura a l'estructura (llitera) - Arc de protecció que resguardarà l'habitacle de la incubadora contra impactes Normativa d'aplicació: - Requisits particulars per a la seguretat bàsica i el funcionament essencial de les incubadores de transport: UNE-EN IEC 60601-2-20, UNE-EN 13976-1 y UNE-EN 13976-2 - Normativa Europea de vehicles de transport sanitari i els seus equips: UNE-EN 1789 Accessoris a incloure: - Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per el seu correcte funcionament. - Cable de connexió / càrrega (i accessoris necessaris) a 220V AC i/o a 12V per a connexió a vehicle transformat (per cada equip). - Ha d'incloure tots es sistemes de fixació necessaris. Ubicació: - Instal·lades a les estructures de la llitera específiques d'incubadora. Requeriments de millora: - Es valorarà la inclusió de sistema d'aspiració integrat. - Es valorarà la inclusió de sistema amb extracció total de la Canòpia. - Es valorarà la inclusió d'un sistema d'absorció de vibracions sota matalàs. - Es valorarà la inclusió de matalàs tèrmic. - Es valorarà la inclusió de doble sistema de calefacció. - Es valorarà la inclusió d'un sistema d'emmagatzematge de dades (alarmes, temp, SpO2). - Es valorarà la inclusió d'un sistema amb possibilitat de dos monitoritzacions de temperatura simultani (servo-ambient) - Es valorarà la inclusió de sistema de humidificació - Es valorarà la inclusió de làmpada LED d'intensitat regulable.
--	--

	- Es valorarà la inclusió de filtre electroestàtic, ideal per retenir la pols i substàncies sòlides. - Es valorarà la inclusió de pulsioximetria integrada en incubadora
--	---

Les quantitats dels següents equipaments està computat per vehicle, afegint en el apartat corresponent aquell equipament que es requereixi sobreafegir.

Equipament	Ubicació	REQUERIMENTS BOSSES
Motxilla de primera intervenció (primaris)	Armari exterior lateral dret anterior	Han de tenir la capacitat d'encabir el material definit per SEM: - 1 unitat. - Segons el disseny definit per SEM.
Bosses de la motxilla de primera intervenció	Dins de la motxilla de primera intervenció	Han de tenir la capacitat d'encabir el material definit per SEM i seguir el seu disseny. Els requeriments mínims són: - 1 bossa ampulari. - 1 bossa ampulari isotèrmic petit. - 1 bossa per material venoclisi. - 1 bossa per material via aèria. - 1 bossa enrotllable per intraòssia. - 2 estoigs petits per equipament sanitari. - Bosses interiors rectangulars de diversos colors per encabir de forma ordenada el material (mínim 4 bosses per motxilla).

Motxilla de segona intervenció (secundaris)	Armari exterior lateral dret anterior	- 1 unitat. - Tipus trolley. - Capacitat aproximada de 66 litres. - Diferents bosses i ampularis al seu interior per organitzar el material. - Han de tenir la capacitat d'encabir el material definit per SEM en fase de disseny. Segons el disseny definit per SEM. - Exemple de model: 
Bosses d'emmagatzematge dins del mobiliari	Mobiliari	Bosses rectangulars de diversos colors per encabir de forma ordenada el material de la cabina assistencial (mínim 5 bosses)
Bossa per collarets cervicals	Armari exterior lateral dret posterior	Ha d'encabir els collarets cervicals i la faixa pèlvica.
Bossa per fèrules d'alumini llargues	Armari exterior lateral dret posterior	Ha d'encabir 4 fèrules d'alumini llargues.

Bossa sondes d'aspiració	Adjunt a l'aspirador de secrecions	Ha de poder encabir: - 1 sonda Yancaver. - 10 sondes d'aspiració.
Motxilles	1 Armari exterior lateral dret anterior	Han de tenir la capacitat d'encabir el material definit per SEM i seguir el seu disseny: - Motxilla via aèria difícil color blau - Motxilla VMNI
Bossa-nevera portatil	A l'interior de la nevera de la unitat	

Equipament	Ubicació	REQUERIMENTS EQUIPAMENT VEHICLE
Eines lleugeres de rescat i dispositiu talla cinturons	Armari exterior lateral esquerra inferior	- Assegurat contra robatori
3 Armilles senyalització trànsit reglamentàries	Cabina de conducció	
Suport i cinta d'abalisar	Armari exterior lateral esquerra inferior	- Segons imatge corporativa SEM
Llanterna amb protecció de llum amb con de senyalització	Armari exterior lateral esquerra inferior	
Sistema de retenció de gos pigall	Armari exterior lateral esquerra inferior	
Casc de protecció	Cabina de conducció	- 3 unitats - Segons les normatives vigents i segons manual de PRL de SEM.
Jaquetes antitall	A definir amb el licitador	- 3 unitats. - Segons les normatives vigents i segons manual de PRL de SEM.

Guants antitall	Armari exterior lateral esquerra inferior	- 3 unitats. - Segons les normatives vigents i segons manual de PRL de SEM.
Detector portàtil de monòxid de carboni	Part exterior de la motxilla de primera intervenció	- 1 unitat - Alarma acústica, vibratòria i visual en cas de detecció de paràmetres anormals. - Autonomia sense càrrega. - Amb dispositiu per poder adjuntar-lo a l'exterior de la bossa d'intervenció.
Cable allargador	A definir amb el licitador	- Cable allargador de 25 metres que permeti connectar el vehicle a una presa de corrent 220v schuko tipus F

d) Backup de material no fungible:

Es defineix un backup els següents elements que es lliuraran en el moment de fer l'entrega dels vehicles:

- 1 Matalàs de buit
- 2 unitats de Immobilitzador pediàtric
- 2 unitats de Sistema de retenció infantil + adaptador per infant de <4 KG
- 2 unitats de Immobilitzador de cap
- 2 Collaret de 0 a 6 mesos
- 2 Collaret de 6 a 24 mesos
- 1 Corretges aranya
- 1 Corretges llargues
- 1 Ressuscitador adult
- 1 Ressuscitador pediàtric
- 2 Motxilles primera intervenció
- 2 Motxilles segona intervenció
- 1 Sistema de contenció per pacients alterats
- 1 Detector portàtil de monòxid de carboni
- 1 Bossa-nevera portàtil

5.4 Manteniment

El manteniment preventiu, normatiu i correctiu del vehicle es realitzarà mitjançant el servei de manteniment del SEM. Actualment aquest manteniment està contractat amb l'expedient 2023-35.

5.5 Comunicacions

Introducció i objecte

El present escrit té per objecte la descripció de la infraestructura tecnològica que caldrà instal·lar a cada vehicle segons requeriments del SEM, així com els serveis professionals i condicionants tècnics que l'empresa adjudicatària haurà de satisfer.

Abast

L'equipament tecnològic, d'ara endavant sistema embarcat, que quedarà instal·lat en el vehicle s'especifica a continuació:

- Una emissora embarcada de tecnologia TETRA, incloent els accessoris i la infraestructura associada.
- Un ordinador embarcat, incloent els accessoris i la infraestructura associada.

L'adjudicatari subministrarà i instal·larà tota la infraestructura de cablejat i antenes de l'ordinador embarcat i de l'emissora. El subministrament i instal·lació dels elements actius (CPU) i de les respectius frontals (pantalla de l'ordinador, capçal de radio) aniran a càrrec de SEM.

L'abast complet dels serveis professionals que haurà de prestar l'adjudicatari queda detallat a continuació:

- Subministrament dels elements d'infraestructura (cablejat, antenes) de l'ordinador embarcat i emissora TETRA.
- Subministrament dels suports necessaris per fixar la pantalla de l'ordinador
- Participació activa en els replantejos tècnics
- Pre-instal·lació i instal·lació dels elements d'infraestructura subministrats, així com les connexions elèctriques requerides.
- Documentació dels replantejos
- Documentació gràfica i descriptiva de les instal·lacions.
- Certificació de compliment de normatives vigents

Especificacions tècniques de l'equipament

En aquest apartat es detallen les especificacions tècniques que tindran els equips que componen el sistema embarcat.

- Especificacions tècniques de l'emissora mòbil TETRA

Cada vehicle disposarà d'una emissora mòbil de tecnologia TETRA SEPURA SCG22 que serà subministrada pel SEM. L'emissora consta d'una CPU, un capçal, així com els accessoris i la infraestructura que s'especifica més endavant.



A continuació s'indiquen les característiques físiques i ambientals de l'equip.

- Dimensions CPU: 180x54x110 mm
- Pes CPU: 980 gr
- Dimensions capçal: 185x58x33 mm
- Pes capçal: 220 gr
- Alimentació: 10,8 a 15,6 VDC, típic 13.8V DC .
- Bandes de freqüència: 380 – 430 MHz
- Potència de transmissió RF ajustable fins a 10 W.
- Temperatura d'operació de -30 °C a +70 °C.
- Temperatura d'emmagatzemament de -40 °C a +85 °C.

Els accessoris i la infraestructura queden especificats tot seguit. Es ressalta en negreta aquells elements que hauran de ser subministrats i instal·lats per l'adjudicatari.

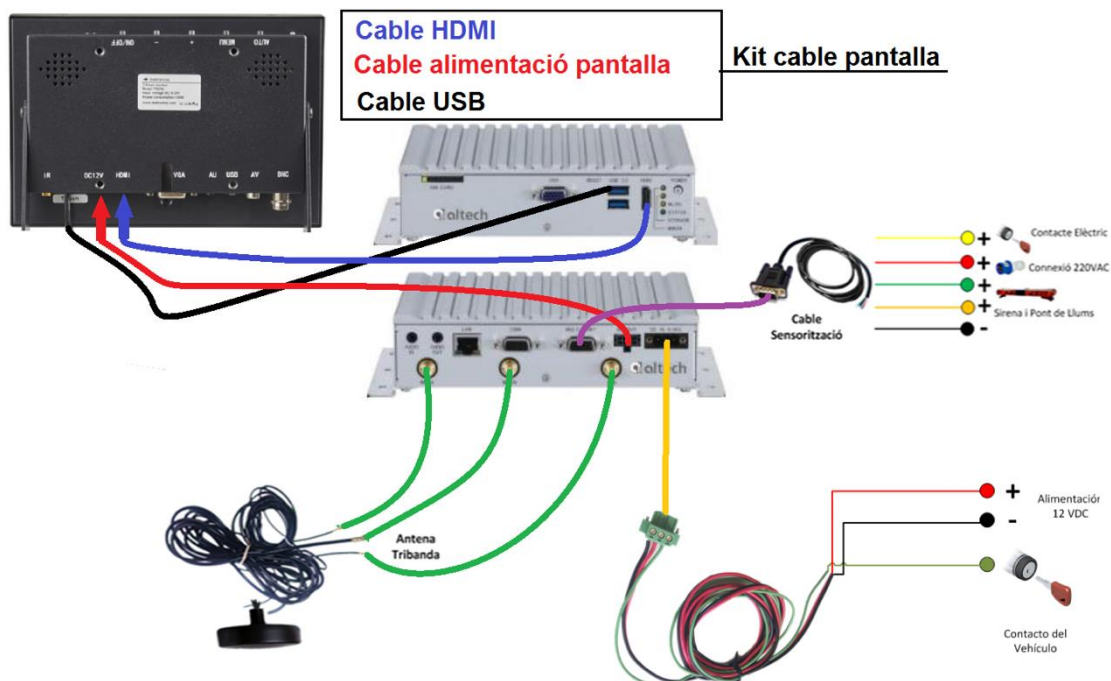
- Un suport per instal·lar la consola. Inclou planxa metàl·lica de fixació de la part interior del tablier.
- **Cablejat per connectar la consola a la CPU.**
- Altaveu extern i cablejat corresponent.
- **Kit mans lliures amb micro i PTT remot, així com cables associats.**
- **Antena TETRA i GPS, així com els corresponents cables RF.**
- Cable PEI de connexió del terminal TETRA amb l'ordinador embarcat

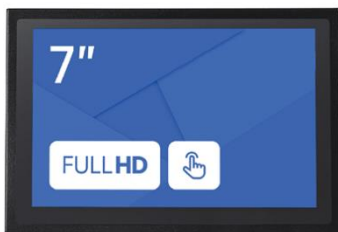


A continuació s'especifica el material que subministrarà l'adjudicatari per la seva instal·lació a l'interior del vehicle:

- Antena bibanda (TETRA/GPS) i cables, compatibles amb el model d'emissora Sepura SCG22.
- Cable de capçal TETRA, compatible amb el model d'emissora Sepura SCG22.
- Kit mans-lliures, amb micro remot i cablejat associat, compatible amb el model d'emissora Sepura SCG22.
- Cables d'alimentació de l'emissora.

Cada vehicle disposarà d'un ordinador embarcat AL20 que serà subministrat pel SEM. L'ordinador consta d'una CPU industrial, una pantalla tàctil, així com la infraestructura il·lustrada a continuació.





Pantalla tàctil capacitativa

A continuació s'indiquen les característiques físiques i tècniques de l'equip:

Interfícies

- 2 x Ports sèrie (RS232, RS485/RS422)
- 1 x Bus CAN
- 2 x USB port
- 1 x Port Ethernet Gigabit 10/ 100/ 1000
- 4 x Entrades digitals
- 6 x Sortides digitals
- 2 x LED indicador d'estat d'alimentació y comunicació sense fils
- 1 x Port SIM
- 1 x Entrada d'àudio
- 1 x Sortida d'àudio
- 1 x Connector SMA antena LTE/HSDPA+
- 1 x Connector SMA antena GPS
- 1 x Connector SMA antena WiFi
- 1 x Connector SMA antena Bluetooth
- 1 x Connector DB15 port VGA
- 1 x Connector HDMI

Dimensions

- 185 mm (amplada) x 121 mm (fondària) x 39 mm (alçada)

Pes

- 1 Kg

Xassís

- Coberta d'alumini extrusionat per a dissipació tèrmica

Pantalla de 7"

- Resolució nativa de 1280x800 píxels
- Modes VGA : de 640x480 a 1920x1200 píxels
- Brillantor 350 cd/m2 (tecnologia LED-IPS)

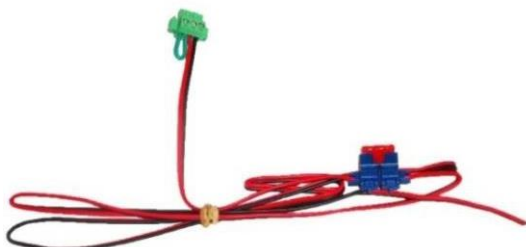
- Contrast 800:1
- Angle de visió 178°
- Panell capacitatiu multitàctil (10 punts)
- Control tàctil: llapis òptic, ma, guants,...
- Connexions: HDMI, VGA, BNC, RCA, entrada i sortida aux i USB (només tàctil)
- Alimentació 9-28 Vdc amb protecció enfront de pics o soroll
- Consum: 5,4 Watt
- Dimensions 181x123x42 mm (pantalla 154x98 mm)
- Rang de Temperatura: -20°C a +60 °C
- Rang d'humitat: 20% - 90% sense condensació
- Grau de protecció IP: IP65
- Certificacions: CD, FCC, RoHS, REACH, IC, UKCA, e-Mark, CCC

A continuació s'especifica el material que haurà de subministrar i instal·lar l'adjudicatari a l'interior del vehicle:

- Cable de sensorització amb terminació DB-9 mascle en un extrem i 5 fils en l'altre extrem que es corresponen als senyals de:
 - Sirena (groc)
 - Contacte elèctric (taronja)
 - Pont de llums (vermell)
 - Càrrega de bateria auxiliar (marró)
 - Massa (negre)



- Cable d'alimentació i de contacte amb fusible de 10A.



- Antena tribanda (4G/WiFi/GPS) i cables amb les següents especificacions:



DATOS TÉCNICOS BANDA GSM	
Tipo antena:	1/4 λ Antena Móvil
Rango de Frecuencia	
GSM-ETACS-NNT:	824 ÷ 960 MHz
PCN-GSM:	1710 ÷ 1880 MHz
UMTS:	1900 ÷ 2170 MHz
V.S.W.R.:	Inferior a 2,5
Máx potencia (W)	10
Polarización:	Vertical
Emisión:	Omnidireccional
Ganancia(dBi):	2,14
Longitud cable:	RG 174 mm.100±20
Conector:	FME M.
DATOS TÉCNICOS BANDA GPS	
Tipo Antena:	Antena Patch Activa.
Frecuencia Central:	1575,42 MHz
Ancho de Banda:	± 1,023 MHz
V.S.W.R.:	Inferior a 2,0
Impedancia (Ohms):	50
Polarización:	RHCP
Alimentación (V):	2,7 ÷ 5
DATOS TÉCNICOS BANDA WIRELESS LAN	
Tipo Antena:	1/4 λ Antena Móvil
Rango de Frecuencia:	2400 ÷ 2485 MHz
Impedancia (Ohmios):	50
Potencia Máxima (W)	10
V.S.W.R.:	Inferior a 2,0
Polarización:	Vertical
Emisión:	Omnidireccional
Ganancia (dBi):	2,14
Longitud del cable:	RG 174 mm.210±20
Conector:	SMA M.

- Kit de cablejat especial de entre 3,5 i 5m segons necessitats del vehicle:
 - HDMI M amb connexió en colze i reforçament / HDMI M
 - Alimentació DC 2,1x5,5x9Hac en colze / Molex FDD F
 - USB A F / USB A M

Requeriments elèctrics

El sistema embarcat funcionarà de forma ininterrompuda, encara que el vehicle es trobi amb el motor apagat. Aquest requeriment és d'obligat compliment per tots els equips que componen el sistema embarcat.

L'adjudicatari haurà de proveir, instal·lar i mantenir per a cada vehicle una bateria secundària o auxiliar que alimentarà tots els equips que componen el sistema embarcat. La capacitat de la bateria estarà dimensionada per garantir l'autonomia del sistema com a mínim durant 24 hores amb el motor apagat. El sistema d'alimentació haurà d'estar dissenyat de tal manera que el procés d'engegada i aturada del vehicle no desconnecti en cap cas els equips que componen el sistema embarcat a excepció de la pantalla del

PC embarcat que s'apagarà sempre que s'aturi el vehicle per donar compliment a la protecció de dades.

L'adjudicatari contemplarà una connexió externa 220V per la recàrrega de la bateria auxiliar.

La instal·lació elèctrica respectarà el voltatge recomanat pels fabricants dels equips embarcats, per garantir la posada en marxa i el correcte funcionament del sistema. La bateria auxiliar estarà dimensionada per suportar els consums sostinguts i màxims dels equips que componen el sistema embarcat.

- Pel que fa a l'ordinador embarcat amb localització GPS, l'adjudicatari tindrà en compte un voltatge de 12 Vdc, així com un consum sostingut de 2,5 A i un màxim de 4,5 A (posada en marxa).
- Pel que fa a l'emissora, l'adjudicatari tindrà un voltatge d'entre 10,8 i 15,6 Vdc (típic 13,8 Dc), així com un consum de 0,5 A (en recepció), 3A (en transmissió) i 7A (posada en marxa).

L'adjudicatari instal·larà punts de connexió elèctrica per l'emissora i l'ordinador embarcat, independents l'un de l'altre, per evitar punts de fallida únics. Els punts de connexió hauran d'estar situats a la mateixa ubicació de les respectives CPU.

Així mateix, haurà d'incloure els endolls de 220V per la càrrega del telèfon mòbil, terminal portàtil TETRA i tauleta i haurà de preveure igualment els consums dels respectius carregadors.

L'adjudicatari controlarà inicialment i periòdicament el nivell de càrrega de la bateria auxiliar i el cicle de vida de la mateixa, amb l'objectiu de garantir en tot moment el correcte funcionament del sistema embarcat, així com l'autonomia requerida.

Serveis d'instal·lació

- Abast

L'adjudicatari realitzarà la pre-instal·lació i instal·lació de la infraestructura del sistema embarcat a l'interior del vehicle, seguint les directrius del SEM o de l'empresa que aquest disegni.

L'adjudicatari es responsabilitzarà de realitzar la pre-instal·lació necessària per tal de facilitar les tasques de muntatge i desmuntatge del sistema embarcat. Així mateix, l'adjudicatari proporcionarà l'espai físic i el subministrament elèctric necessaris per la posada en marxa i funcionament de l'equipament. Així mateix, es responsabilitzarà de dur a terme les tasques de subministrament i instal·lació física del cablejat i antenes del sistema embarcat, seguint les indicacions del SEM o de l'empresa instal·ladora que aquest disegni.

Anirà a càrrec de l'adjudicatari qualsevol adaptació que sigui necessari dur a terme sobre el vehicle per realitzar la instal·lació d'acord amb els requeriments del SEM.

- Requeriments de pre-instal·lació i d'instal·lació del sistema embarcat

L'adjudicatari realitzarà la pre-instal·lació i instal·lació de la infraestructura del sistema embarcat aplicant, a petició de SEM, els criteris i metodologia d'instal·lació i configuració definits en un prototip validat prèviament pel SEM. L'adjudicatari tindrà en compte com a mínim els condicionants que es detallen tot seguit, sense perjudici del compliment de la normativa indicada més endavant.

El SEM es reserva el dret de realitzar, directament o bé a través de tercers, les proves de validació que consideri oportunes sobre tots els vehicles. L'adjudicatari haurà de col·laborar en la realització de les proves, si el SEM així ho requereix. En el cas de detectar-se alguna deficiència, disconformitat o incompatibilitat, l'adjudicatari aplicarà les mesures necessàries per corregir el problema. Anirà a càrrec de l'adjudicatari el cost derivat de qualsevol correcció, modificació o adaptació requerida.

L'adjudicatari haurà de satisfer els següents requeriments mínims:

- Les CPU del PC embarcat i emissora hauran d'estar fixades en una planxa metàl·lica amb superfície suficient per dissipar la calor. Els equips hauran d'estar igualment protegits.
- L'adjudicatari proveirà els espais exclusius destinats per aquests elements, de manera que siguin completament accessibles pel personal autoritzat per efectuar tasques d'instal·lació, desinstal·lació i manteniment.
- L'adjudicatari reservarà un espai pels altaveus de l'emissora que no entorpeixi l'ocupació i operativa del personal assistencial.
- A l'hora de definir la ubicació dels equips, l'adjudicatari tindrà en compte les limitacions de distància del cablejat entre les CPU i la pantalla/capçal, i del cablejat RF entre les CPU i les respectives antenes. Aquestes dades es confirmaran en un replanteig previ.
- L'adjudicatari proporcionarà espai per ubicar el capçal de l'emissora, el PTT i altres accessoris de la mateixa que assegurin un còmode accés per l'usuari des de la cabina de conducció.
- L'adjudicatari habilitarà un espai de dimensions mínimes 220x135 mm a la part frontal del vehicle (tablier) per ubicar la pantalla de 7 ", que assegurin un còmode accés per l'usuari des de la cabina de conducció. Així mateix, proveirà i instal·larà els suports, motllos i altres materials que siguin necessaris per la seva fixació. Anirà a càrrec de l'adjudicatari el cost del subministrament, adaptació i instal·lació de tot el material necessari per la fixació de la pantalla. A criteri del SEM, l'adjudicatari emprarà solucions homologades pels fabricants de vehicles.

- L'adjudicatari realitzarà la pre-instal·lació necessària per tots els elements del sistema embarcat i els seus accessoris.
- L'adjudicatari durà a terme les tasques d'instal·lació física dels components d'infraestructura del sistema embarcat, seguint les indicacions del SEM o de l'empresa instal·ladora que aquest disegni.
- L'adjudicatari respectarà les recomanacions i/o normatives pel que fa a les distàncies entre les antenes TETRA/GPS i 4G-5G/Wi-Fi/GPS, així com la distància entre aquestes i qualsevol element de senyalització acústic o element radiant RF que pugui tenir instal·lat.
- L'adjudicatari instal·larà el pla de terra artificial que sigui requerit per millorar el rendiment de les antenes TETRA/GPS i 4G-5G/Wi-Fi/GPS.
- La instal·lació en el seu conjunt haurà de ser robusta davant les vibracions i moviments als que pugui estar sotmès el vehicle.
- L'adjudicatari farà arribar els punts de 12V DC procedents del sistema d'alimentació auxiliar, per alimentar els equips.
- L'adjudicatari farà arribar a la ubicació de l'ordinador embarcat una connexió procedent del Bus Can del vehicle.
- L'adjudicatari practicarà registres circulars per manipular les respectives antenes i el cablejat RF associat. Aquests registres tindran un diàmetre mínim de 20 cm i hauran d'estar separats entre ells i del pont de llums, així com de qualsevol altra antena.
- L'adjudicatari proveirà i instal·larà tubs corrugats d'ànima de plàstic, de secció mínima 32 mm, amb angle de curvatura superior a 135º entre els següents elements:
 - Entre la CPU de l'ordinador embarcat i la posició de la pantalla, per tal de passar els cables d'àudio, USB i VGA/HDMI.
 - Entre la CPU de l'emissora i la posició del capçal, per tal de passar el cable d'interconnexió.
 - Entre la CPU de l'ordinador embarcat i el registre de l'antena, per passar els cables de GPS, Wi-Fi i 4G-5G.
 - Entre la CPU de l'emissora i el registre de l'antena TETRA per passar els cables de GPS i TETRA.
 - Entre les dues CPU per passar el cable sèrie que connecta ambdós equips.

L'adjudicatari proveirà igualment les guies per passar els cables.

Un cop realitzat el replanteig previ conjunt, on es determinarà la ubicació dels diferents elements que intervenen així com el material necessari, l'adjudicatari durà a terme una primera pre-instal·lació i instal·lació. L'objectiu serà comprovar el compliment dels

requeriments del SEM en aquest àmbit. L'adjudicatari haurà d'aplicar els criteris que s'acordin a l'hora d'abordar la pre-instal·lació i instal·lació a la resta de vehicles.

L'adjudicatari durà a terme la instal·lació física del cablejat i antenes, així com dels cables d'alimentació dels equips. El SEM, o bé l'empresa que aquest designi, lliurarà oportunament a l'adjudicatari les instruccions i procediments que aquest haurà de seguir per completar la instal·lació. Anirà a càrrec de l'adjudicatari qualsevol adaptació o modificació necessària o bé el subministrament i instal·lació de material que siguin requerits per corregir una pre-instal·lació o instal·lació defectuosa.

- Compliment de normativa

L'adjudicatari haurà de donar compliment a la normativa de seguretat i salut vigent aplicable.

L'adjudicatari instal·larà els elements de manera que en cap cas obstrueixin el pas del sistema SRS.

El SEM es reserva el dret de realitzar els assajos sobre la mostra de vehicles que consideri adient, amb l'objectiu de comprovar el compliment de les normatives i directives exigides. Aniran a càrrec de l'adjudicatari les adaptacions que siguin requerides dur a terme sobre la totalitat de vehicles per tal de corregir possibles disconformitats i deficiències detectades durant els assajos.

- Certificació de la instal·lació.

L'adjudicatari definirà i aplicarà un protocol de verificació de la instal·lació dels equips embarcats que contemplarà com a mínim, i de forma no exclusiva, els següents aspectes:

- Instal·lació de les antenes: ubicació al sostre, registre, sistema d'accés.
- Cablatge RF: Etiquetatge de tot el cablatge RF (TETRA, GPS, 4G-5G), encintat de connectors, pas de cables i enbricat, tub corrugat, etc.
- Cablatge intern: Etiquetatge dels cables d'altaveu, capçal, alimentació, pantalla, encintat de connectors, pas de cables i enbricat, tub corrugat, etc.
- Alimentació: comprovació del voltatge en els punts de connexió emprats.

L'adjudicatari lliurarà al SEM els certificats que acreditin la correcta instal·lació. La certificació tindrà en compte com a mínim els següents aspectes:

- Dades de la instal·lació: lloc de la instal·lació, tipus de vehicle, identificació del vehicle (matrícula, indicatiu, número de bastidor).
- Documentació fotogràfica sobre el detall de la instal·lació (equips, accessoris, cablatge, ...).

El SEM es reserva el dret de realitzar les proves que consideri oportunes per comprovar la correcta instal·lació abans de la posada en servei. L'adjudicatari haurà de col·laborar en la realització de dites proves.

5.6 Garantia dels vehicles

En el decurs del període de garantia:

- L'adjudicatari assumirà íntegrament la responsabilitat del funcionament del vehicle, conjunts, sistemes i components. També de la carrosseria, estructura, i transformacions realitzades en el vehicle. Aquestes garanties s'assumiran encara que l'adjudicatari no sigui el fabricant dels productes.
- En el decurs del període de garantia, l'adjudicatari resoldrà en un temps màxim de 10 dies laborals els defectes reconeguts per vici o errades del projecte de construcció o dels materials.
- Si una avaria o desgast anormal es repeteix en el vehicle o en els elements de la transformació, l'adjudicatari haurà de reparar o substituir al seu càrrec, incloses les despeses de mà d'obra, els elements defectuosos per nous o d'un disseny diferent prèvia aprovació del SEM.
- En cas d'obsolescència de de recanvis de components o equipaments dels elements de transformació, en el decurs dels 5 anys del contracte, l'adjudicatari es compromet a subministrar els recanvis equivalents per garantir la funcionalitat del vehicles, assumint els costos associats a l'adaptació.
- L'adjudicatari garantirà els recanvis necessaris per a la reparació de tot l'anterior, ja sigui mantenint un estoc, i/o garantint el subministrament en un període no superior a 1 mes.

Una vegada superat el període de garantia, i fins als 5 anys de durada del contracte, si es detecten greus errades, vicis o defectes, causades per la fabricació en segona fase, que afectin a la seguretat del vehicle, o/i derivés en immobilització del mateix; l'adjudicatari assumirà les despeses de reparació i les responsabilitats que es derivin.

Els períodes de garantia mínims seran els següents:

- 24 mesos de garantia per al vehicle, operacions de transformació, elements i sistemes muntats en el mateix, tant interiors com exteriors i senyalitzacions de ponts de llums i sirenes.
- 60 mesos de garantia per a estructura de la carrosseria, envoltent exterior, integritat del carrossat interior, i terra de la cabina sanitària, i dels camions de càrrega.
- 60 mesos de garantia per a la estructura del xassís bastidor.

5.7 Modificacions sobre la flota i retorn dels vehicles al final del contracte

El SEM tindrà la potestat de modificar els vehicles pel compliment de la normativa vigent o per millores del servei del servei assistencial en la durada del contracte. El cost de les modificacions aniran a càrrec del SEM, i no estaran expressades com modificacions valorades de contracte.

En el moment del retorn de la flota, l'adjudicatari no reclamarà excés de quilometratge. Tampoc reclamarà reparacions dels vehicles que es puguin atribuir al normal funcionament durant l'envelliment del bé, i havent certificat per part del SEM el compliment de la guia de manteniment presentada per l'adjudicatari i recomanada per un bon funcionament del vehicle durant la seva vida en el contracte.

L'adjudicatari redactarà en la seva oferta quines accions realitzarà al final del contracte per a què els vehicles subjectes al contracte no es puguin identificar com a flota que ha fet servei temporal per al SEM.

5.8 Inici del servei

L'inici del servei, que coincidirà amb el del contracte, serà una vegada lliurades la totalitat de les ambulàncies, totalment equipades d'acord als requeriments del PPT i legalitzades per a circular per la Unió Europea. El termini màxim de lliurament de les 3 ambulàncies caixa tipus C serà de 18 mesos a comptar des de la signatura del contracte.

5.9 Formació

L'adjudicatari lliurarà els manuals de funcionament del vehicle i de tots els equipaments conjuntament amb el vehicle.

La formació inicial i reciclatges anuals, o per canvis substancials de versió, estarà inclosa en el servei. En el període compres entre la formalització i el lliurament del contracte l'empresa adjudicatària presentarà una memòria relativa a la formació presencial per a les ambulàncies i els equips electromèdic, indicant dins del programa de formació, les hores previstes, continguts i destinataris així com el personal destinat per l'empresa a l'execució dels diferents cursos de formació. Com a mínim, la proposta ha d'incloure dues sessions/tallers de formació a la seu del SEM i les dates i horaris de la jornada s'adaptaran a les necessitats dels destinataris. El contingut de la formació ha d'estar validat pel SEM abans de iniciar-se. La formació es portarà a terme en un termini màxim de 30 dies naturals a comptar del lliurament de les ambulàncies.

6.- Condicions d'execució.

6.1 Aportació de mitjans

No es requereixen.

6.2 Relació laboral.

En cap cas existirà relació laboral entre els empleats de l'empresa adjudicatària i SEM

6.3 Clàusules de garantia

L'adjudicatari es compromet a formular amb els empleats que prestin servei per aquest contracte, clàusules alienes al contracte de treball o a la prestació de serveis, que faci saber a l'empleat, al menys els següents termes:

- a) Que al tractar informació i/o documentació crítica, guardarà confidencialitat sobre el contingut de la seva feina, informes o documentació de la que tinguis coneixement.
- b) Que el treballador és coneixedor que en cap cas manté relació laboral amb el SEM.

6.4 Confidencialitat

No aplica

6.5 Requisits específics.

El contractista es farà càrrec de tots els tributs que es meritin o puguin meritarse per la prestació objecte del Contracte o per la formalització del contracte i siguin establerts per l'Estat, la Generalitat de Catalunya o l'ens local, a excepció d'aquells que per imperatiu legal no li corresponguin.

Seràn a càrrec de l'adjudicatari la sol·licitud, gestió i obtenció de totes aquelles llicències, autoritzacions i permisos que siguin necessaris per a l'execució del contracte, així com, arribat el cas, els que es generin per a la legalització, inspecció i/o revisió.

Serà a càrrec de l'adjudicatari el transport i manutenció necessari per desplaçar 3 membres designats pel SEM fins a on es fabriquin els vehicles en fase prototip per a validar el disseny final. També seràn a càrrec de l'adjudicatari les despeses de lliurament i transports dels béns objecte del subministrament.

La documentació tècnica i tramitació del projecte en els canals administratius autoritzats seràn realitzats per un titulat en enginyeria col·legiat i han d'estar visats pel corresponent col·legi professional. Es justificarà mitjançant declaració responsable, indicant nom i número de col·legiat.

Es lliurarà amb el vehicle tota la documentació necessària pel correcte manteniment del vehicle, la seva transformació i els equipaments. El format serà de manual de manteniment, indicant les actuacions preventives i normatives necessàries pel correcte funcionament i vida del vehicle i equipaments. La gestió de les garanties haurà de estar subjecte al compliment d'aquest manual de manteniment.

Els vehicles que s'adjudiquin hauran de lliurar-se, cadascun d'ells, amb un certificat de compliment de la normativa 1789 realitzat, traçat i signat electrònicament per un Organisme Oficial Notificat (l'autocertificat de l'empresa productora/transformadora no serà vàlid) que detalli la següent informació:

- Raó social i adreça del fabricant de l'ambulància.
- Tipus/nom comercial d'ambulància.
- Número de bastidor del vehicle.
- Tipus del vehicle base.
- Tipus d'ambulància (C).
- Contrasenya homologació primera fase.
- Contrasenya homologació segona fase.
- Massa neta del vehicle.

- Capacitat de càrrega.
- Massa de reserva.
- Número de seients homologats per assistència i transport del pacient.
- Resum dels resultats dels tests, indicant el següent:
 - Tipus de test conforme el que indica la normativa.
 - Entitat certificada que ha realitzat els tests.
 - Data del test.
 - Número del test.
 - Resultat del test, que ha de ser obligatòriament positiu.
- Signatura digital certificada de inspector especialista i amb vinculació laboral amb l'Organisme Notificat.
- Informació i logotipus de l'Organisme Oficial Notificat que realitza el Certificat.
- Segell oficial de l'Organisme

Els certificats de compliment de la norma UNE/EN 1789, versió vigent de la norma en la data d'expedició, hauran de ser expedits per les diferents configuracions de longitud de l'ambulància, si escau, indicant sobre quin xassís s'han realitzat, assegurant que hi ha compliment de la normativa vigent pel producte presentat com a SVA.

7.- Control i seguiment del contracte

En qualsevol moment i sense previ avis, l'interlocutor del SEM podrà obtenir del responsable nomenat per l'empresa adjudicatària tota la informació que consideri necessària per al seguiment de la feina.

8.- Protecció medi ambiental, seguretat i prevenció de riscos laborals

L'adjudicatari haurà de respondre a la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i de prevenció de riscos laborals.

Punts a tenir en compte respecte prevenció de riscos laborals:

- Les empreses, a les seves ofertes, lliuraran a SEM una descripció de la modalitat organitzativa de la gestió de la prevenció mitjançant documentació acreditativa de la mateixa, d'acord amb això, depenent de la seva modalitat, hauran de presentar el que es fa constar seguidament:
 - Assumida personalment per l'empresari: còpia de la formació acreditativa.
 - Treballadors designats: acta de designació i formació acreditativa dels treballadors designats.
 - Servei de prevenció aliè: còpia del contracte amb el servei de prevenció aliè.
 - Servei de prevenció propi: còpia de l'acta de constitució i formació acreditativa dels tècnics.

- Modalitats mixtes: tenint en compte els punts anteriors, segons la modalitat considerada, especificant les especialitats preventives que assumeix cada una de les parts.
- Les empreses, a les seves ofertes, es comprometen a presentar el seu Pla de prevenció de riscos laborals com un element més de la documentació tècnica de les ofertes.
- L'empresa adjudicatària es compromet a designar una persona responsable de la prevenció de riscos laborals del seu personal i notificar-ho al servei de prevenció de riscos laborals de SEM per procedir a la coordinació d'activitats empresarials. Qualsevol canvi en aquest interlocutor es notificarà immediatament al servei de prevenció de riscos laborals de SEM. Aquestes comunicacions s'hauran de realitzar formalment a través del correu de la bústia de Prevenció del SEM: pri.sem@gencat.cat.
- L'empresa adjudicatària es compromet a realitzar una correcta coordinació d'activitats empresarials (art. 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals), mitjançant l'intercanvi documental que s'estableixi per la unitat de Prevenció de Riscos Laborals i farà arribar la documentació mitjançant l'eina informàtica que SEM utilitzi o la metodologia que tingui implantada. Per facilitar aquestes accions de coordinació d'activitats empresarials, l'empresa adjudicatària designarà a una persona per realitzar aquestes tasques i que farà d'interlocutor amb la unitat de Prevenció de Riscos Laborals en matèria de coordinació. S'estableix un període d'un mes per fer arribar la documentació a la plataforma, en cas de o ser possible una bolcada massiva de dades s'ampliarà a un mes.
- L'empresa adjudicatària es compromet a informar als seus treballadors de les normes de seguretat i salut pròpies de les instal·lacions de SEM i acreditar documentalment que aquestes normes han estat comunicades.
- L'empresa adjudicatària es compromet a informar i formar els seus treballadors, tal i com recull els art. 18 i 19 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, sent els registres d'aquestes obligacions un dels requisits de la coordinació d'activitat empresarials i que s'hauran de lliurar mitjançant l'eina informàtica destinada a la coordinació d'activitats empresarials que SEM utilitzi o la metodologia que tingui implantada.
- L'empresa adjudicatària es compromet a realitzar el servei de vigilància de la salut als seus treballadors, en els termes que recull l'article 22 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, sent obligatori aportar els consentiment i/o aptitud mèdica en cas d'acceptació, requisits de la coordinació d'activitat empresarials i

que s'hauran de lliurar mitjançant l'eina informàtica destinada a la coordinació d'activitats empresarials que SEM utilitzi o la metodologia que tingui implantada.

- L'empresa adjudicatària té la obligació de donar d'alta als treballadors en la aplicació informàtica, o seguir els procediments de la metodologia que la unitat de Prevenció de Riscos Laborals determini, incloent als treballadors de nova incorporació durant la vigència del contracte i aportar la documentació derivada de la mateixa alta, com així les actualitzacions que es puguin produir entre els seus treballadors en matèria de formació en prevenció de riscos laborals. Així mateix, l'empresa adjudicatària realitzarà les actualitzacions documentals d'aquells documents que tenen una validesa periòdica, ja siguin propis d'empresa o de treballador.
- L'empresa adjudicatària es compromet a informar el servei de prevenció de SEM dels accidents de treball i les malalties professionals que pateixin els treballadors a les instal·lacions de SEM en un termini màxim d'una setmana a partir del seu succés. El servei de prevenció de SEM podrà sol·licitar del servei de prevenció de l'empresa adjudicatària col·laborar en la investigació d'aquests accidents.
- L'empresa adjudicatària es compromet a informar al Servei de Prevenció del SEM dels treballadors especialment sensibles als riscos del seu lloc de treball, d'acord amb la normativa de prevenció de riscos laborals. Aquesta informació s'actualitzarà mensualment, en cas de variacions.
- L'empresa adjudicatària es compromet a gestionar la valoració i seguiment de les situacions de risc durant l'embaràs i la lactància, així com realitzar les mesures necessàries en cada cas. Així mateix, hauran de disposar del llistat corresponent de llocs de treball exempts de risc davant d'aquestes situacions. Aquesta informació s'actualitzarà mensualment, en cas de variacions.
- L'empresa adjudicatària, en l'elaboració i presentació de l'objecte del contracte, ha d'incorporar la perspectiva de gènere i evitar els elements de discriminació sexista en l'ús del llenguatge i de la imatge.

Actuant sota la seva responsabilitat en el compliment de les mateixes, haurà de disposar al menys de les següents mesures:

- a) Utilitzar paper 100% reciclat en els documents que entregui a l'òrgan de contractació.
- b) Compliment de la normativa vigent de gestió de residus (bateries, pneumàtics, olis usats, etcètera).
- c) Disposar en les seves instal·lacions del pla de seguretat i/o emergència.
- d) Disposar d'un pla de prevenció de riscos laborals o tenir-lo contractat.

- e) Amb independència de la resta, els treballadors que intervinguin en la tasca objecte d'aquesta licitació hauran de conèixer les mesures de prevenció de riscos laborals de la seva empresa.
- f) Quan el personal de l'adjudicatari estigui ubicat en instal·lacions del SEM hauran de respectar la normativa de seguretat i control d'accessos, la mediambiental, la resta de normativa interna del SEM així com la normativa aplicable en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

9.- Imatge corporativa

La imatge i retolació dels vehicles acompliran el que estableix el manual d'imatge del SEM. Posteriorment a l'adjudicació, i d'acord amb aquest manual, l'adjudicatari adaptarà la imatge a les particularitats dels vehicles finals; sempre amb l'aprovació del SEM.