



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

CONTRATACIÓ PER AL SUBMINISTRAMENT D'UNA AMBULÀNCIA TIPUS C AMB PROPULSIÓ DE COMBUSTIÓ I D'UNA AMBULÀNCIA TIPUS C AMB PROPULSIÓ ELECTRICA 100% PER A LA RENOVACIÓ I MILLORA DE LA FLOTA DE VEHICLES DEL SERVEI DE PROTECCIÓ CIVIL, PREVENCIÓ, EXTINCIÓ D'INCENDIS I SALVAMENT DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA

EXPEDIENT 20244107



ÍNDEX

1. OBJECTE	5
2. PRESENTACIÓ	5
3. CONTACTE	5
4. DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT	5
5. CONTINGUT DEL PLEC TÈCNIC	6
6. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PRODUCTE A SUBMINISTRAR	6
7. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES GENERALS DEL LOT 1	7
7.1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS	8
7.2. MOTOR	8
7.3. TRACCIÓ	8
7.4. TRANSMISSIÓ	8
7.5. SUSPENSÍO I FRENS	9
7.6. SEGURETAT ACTIVA	9
7.7. SEGURETAT PASSIVA	9
7.8. RODES	9
7.9. CLIMATITZACIÓ	10
7.10. EQUIP ELÈCTRIC	10
7.10.1. Gestió del sistema elèctric	11
7.10.2. Presa de corrent	11
7.10.3. Instal·lació de ràdio	12
7.10.4. Bateries	12
7.10.5. Llums prioritaris	13
7.10.6. Senyals acústics	14
7.10.7. Fars de treball laterals	14
7.10.8. Fars de treball frontal i posterior	15
7.10.9. Comandament únic	15
7.11. CABINA ASSISTENCIAL	15
7.11.1. Habitabilitat de la cabina assistencial	16
7.11.2. Sistema elèctric de la cabina assistencial	18
7.11.3. Instal·lació d'oxigen	18
7.11.4. Mobiliari de la cabina assistencial	18
7.11.5. Llitera i bancada	19
7.12. DOTACIÓ DE MATERIAL I ELECTROMEDICINA	20
7.12.1. Porta corredissa exterior 2n quadrant	20
7.12.2. Compartiment exterior 4t quadrant	21
7.12.3. Porta corredissa exterior 1r quadrant	21
7.12.4. 1r quadrant de cabina assistencial	21



7.12.5. 2n quadrant de cabina assistencial	22
7.12.6. 3r quadrant de cabina assistencial	22
7.12.7. 4t quadrant de cabina assistencial	22
7.12.8. Material en cabina	22
7.12.9. Material subministrat pel contractista	23
8. CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques GENERALS DEL LOT 2	25
8.1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS	25
8.2. MOTOR	25
8.3. TRACCIÓ	26
8.4. TRANSMISSIÓ	26
8.5. SUSPENSió I FRENS	26
8.6. SEGURETAT ACTIVA	26
8.7. SEGURETAT PASSIVA	27
8.8. RODES	27
8.9. CLIMATITZACIÓ	27
8.10. EQUIP ELÈCTRIC	28
8.10.1. Distribució principal i gestió del sistema elèctric.	29
8.10.2. Presa de corrent	29
8.10.3. Instal·lació de ràdio	29
8.10.4. Bateries	30
8.10.5. Llums prioritaris	31
8.10.6. Senyals acústics	32
8.10.7. Fars de treball laterals	32
8.10.8. Fars de treball frontal i posterior	32
8.10.9. Comandament únic	33
8.11. CABINA ASSISTENCIAL	33
8.11.1. Habitabilitat de la cabina assistencial	34
8.11.2. Sistema elèctric de la cabina assistencial	35
8.11.3. Instal·lació d'oxigen	36
8.11.4. Mobiliari de la cabina assistencial	37
8.11.5. Llitera i bancada	38
8.12. DOTACIÓ DE MATERIAL I ELECTROMEDICINA	38
8.12.1. Porta corredissa exterior 2n quadrant	39
8.12.2. Compartiment exterior 4t quadrant	39
8.12.3. Porta corredissa exterior 1r quadrant	39
8.12.4. 1r quadrant de cabina assistencial	40
8.12.5. 2n quadrant de cabina assistencial	40
8.12.6. 3r quadrant de cabina assistencial	40
8.12.7. 4t quadrant de cabina assistencial	41
8.12.8. Material en cabina	41
8.12.9. Material subministrat pel contractista	41
9. RETOLACIÓ I IMATGE CORPORATIVA	42
9.1 COLORS DELS VEHICLES	43
9.2 RETOLACIÓ. ANAGRAMES, CINTES REFLECTORES I ESCUTS	43
10. GARANTIES	45



10.1. TERMINI DE GARANTIA TÈCNICA _____	45
10.2. ABAST _____	45
11. RECEPCIÓ I LEGALITZACIÓ _____	46
12. PROJECTE EXECUTIU I SEGUIMENT DE FABRICACIÓ _____	46
13. DOCUMENTACIÓ I FORMACIÓ PRÈVIA AL LLIURAMENT _____	47
14. REVISIONS _____	47
15. FORMACIÓ _____	48
16. SERVEI POSTVENDA _____	48
17. LLIURAMENT, LEGALITZACIÓ I RECEPCIÓ _____	48
18. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA DE CARÀCTER TÈCNIC _____	48
19. OBLIGACIONS DE L'AJUNTAMENT _____	49



1. OBJECTE

L'objecte del present document és regular les condicions tècniques per al subministrament d'una ambulància tipus C amb propulsió de combustió convencional i d'una ambulància tipus C de propulsió 100% elèctrica, per a la renovació i millora de la flota de vehicles del Servei de Protecció Civil, Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament. Aquestes dues unitats se segregaran en dos lots.

2. PRESENTACIÓ

L'organització interessada és el Servei de Protecció Civil, Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament, d'ara endavant SPCPEIS; organització que pertany al sector públic i que es troba adscrita a la Gerència d'Àrea de Seguretat, Prevenció i Convivència de l'Ajuntament de Barcelona.

La Unitat de Recursos Materials, d'ara endavant URM, és una de les 8 unitats que integren la Direcció de l'SPCPEIS. Aquesta unitat s'encarrega de l'estudi i confecció dels plecs tècnics per a la incorporació d'EPIS, materials d'intervenció, vestuari i vehicles.

3. CONTACTE

Les oficines corporatives de la Direcció de l'SPCPEIS estan situades a la Plaça Carles Buigas, 8, 08038, Barcelona. Correu electrònic: arabassad@bcn.cat. Telèfon: 93.291.53.12 Web: <https://ajuntament.barcelona.cat/bombers/ca>.

4. DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

L'SPCPEIS té una identitat ben definida amb la voluntat principal de servir a la ciutadania. L'organització queda vertebrada en 4 eixos principals, com són: la protecció civil, la prevenció, l'extinció d'incendis i els salvaments.

Per poder donar una resposta integral a l'emergència, l'SPCPEIS també compta amb un departament sanitari dotat de recursos personals, materials i econòmics per donar prestació sanitària a la ciutadania; així com al personal que conforma l'SPCPEIS.



5. CONTINGUT DEL PLEC TÈCNIC

El contingut del plec de prescripcions tècniques es considera de mínims. D'aquesta forma el subministrador podrà modificar el producte millorant prestacions sempre que aquestes siguin validades per un tècnic de la URM.

Les millores incorporades sobre els requeriments mínims del plec no seran considerades per a la valoració de les ofertes si no estan recollides entre els punts de millora a valorar del plec administratiu.

6. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PRODUCTE A SUBMINISTRAR

L'SPCPEIS té com a objecte donar una resposta integral a l'emergència. En els últims temps la casuística de la ciutat de Barcelona ha variat generant les següents necessitats:

Un dels eixos principal de les polítiques de la ciutat es la millora de la qualitat de vida dels ciutadans, potenciant la mobilitat sostenible i saludable. Aquest eix principal està format per diferents branques, on una de les destacables es la disminució de les emissions contaminants incorporant els vehicles amb propulsió elèctrica.

Degut a la necessitat de renovar part de la flota d'ambulàncies de l'SPCPEIS a causa de la finalització del permís sanitari, es renovaran dues unitats aportant millores sobre les actuals per així donar resposta a la casuística exposada en els paràgrafs anteriors.

Per a determinar l'equipament i les modificacions del vehicle, en el present document es diferenciaran dues parts: (1) cabina, lloc de conducció i passatge i (2) cabina assistencial, espai reservat per a l'assistència sanitària i transport del pacient.

A continuació es descriuen les característiques generals i els lots:

- **LOT 1:** 1 ambulància tipus C amb propulsió de combustió convencional

Des de l'SPCPEIS, es renovarà una de les ambulàncies del Servei adquirint una unitat que pugui garantir les funcionalitat que actualment presta la flota actual d'ambulàncies, així com permetre una millora de les prestacions d'aquells aspectes que actualment podrien millorar-se.

Per realitzar la renovació i millora de la flota d'ambulàncies, l'SPCPEIS incorporarà **una ambulància tipus C amb propulsió de combustió convencional**. També, per a la renovació del material sanitari embarcat actualment a les ambulàncies, s'adquireix material d'última generació.

Aquesta ambulància està destinada a realitzar intervencions en zona calenta. El seu personal estarà degudament format i equipat amb EPIS que els permetin



afrontar els serveis amb garanties. També ha de donar resposta a les necessitats de recuperació del personal d'intervenció. Així, aquesta ambulància haurà de dissenyar-se amb una sèrie de particularitats que no s'equipen en les ambulàncies que es desenvolupen estrictament en l'àmbit assistencial sanitari. Es crearan espais diferenciats de la cabina assistencial per transportar els EPI contaminats del personal d'intervenció i una zona destinada a la refrigeració i emmagatzematge de productes per a la hidratació.

- **LOT 2:** 1 ambulància tipus C amb propulsió 100% elèctrica.

Des de l'SPCPEIS, amb l'objectiu de millorar la resposta i l'atenció a la ciutadania, es renovarà una de les ambulàncies del Servei adquirint una unitat que permeti incorporar un vehicle operatiu amb "0" emissions.

Per aconseguir aquesta millora del servei, l'SPCPEIS incorporarà una **ambulància tipus C amb propulsió 100% elèctrica**. També, per a la renovació del material sanitari embarcat actualment a les ambulàncies, s'adquireix material d'última generació.

Aquesta ambulància està destinada a realitzar intervencions en zona calenta. El seu personal estarà degudament format i equipat amb EPIS que els permetin afrontar els serveis amb garanties. També ha de donar resposta a les necessitats de recuperació del personal d'intervenció. Així, aquesta ambulància haurà de dissenyar-se amb una sèrie de particularitats que no s'equipen a les ambulàncies que es desenvolupen estrictament en l'àmbit assistencial sanitari. Es crearan espais diferenciats de la cabina assistencial per transportar els EPI contaminats del personal d'intervenció i una zona destinada a la refrigeració i emmagatzematge de productes per a la hidratació.

La incorporació d'una sola unitat elèctrica respon a preservar la resposta operativa necessària de l'SPCPEIS a la ciutadania, es tracta d'un projecte pioner en els serveis d'emergència a nivell Estatal, és valora aquesta nova tecnologia amb la incorporació gradual en servei, a causa de la complexitat operativa que representa.

7. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES GENERALS DEL LOT 1

En aquest apartat es descriuen les característiques tècniques de l'ambulància tipus C amb propulsió de combustió convencional.

Per garantir que el vehicle subministrat complirà amb totes les condicions legals respecte a la seva homologació, és necessari assegurar que a data de la matriculació del vehicle aquest complirà els reglaments i directives de la Unió Europea que li siguin aplicables segons l'ús al que es destina i la seva categoria; així com la legislació nacional que li sigui aplicable, amb esment especial de:



1. Reglament (UE) 2018/858, pel qual s'aprova el Reglament General de Vehicles, en la última versió en vigor.
2. Reial Decret 836/2012, de 25 de maig, pel qual s'estableixen les característiques tècniques, equipament sanitari per carretera, en la última versió en vigor. En relació amb aquest Reial Decret, el vehicle complirà les prescripcions tècniques de classe C.
3. Norma UNE-EN 1789:2021, norma que regula els vehicles de transport sanitari i els seus equips. En relació amb aquesta norma, el vehicle complirà les prescripcions tècniques de tipus C.

7.1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Vehicle furgó sobre-elevat de dimensions conformes als següents apartats generals, la descripció dels quals es desenvoluparà al llarg d'aquest plec:

Cabina	Conductor i dos acompanyants.
Potència mínima	140 kW
Normativa emissions	Euro VI
Cilindrada mínima	1950 cm ³
Nombre d'eixos	2
Amplària màxima	2100 mm. (sense retrovisors)
Longitud màxima total	6000 mm.
Altura màxima	fins a 2900 mm.
Distància màxima entre eixos	3665 mm.
MMA (mínima)	4 t
Tracció	Posterior, valorable 4x4

7.2. MOTOR

Motor dièsel d'una cilindrada mínima de 1950 cm³ que ha de complir la normativa europea en matèria d'emissions EURO 6.

La potència mínima ha de ser de 140 kW.

Sense limitació de velocitat segons l'article 67 del Reglament de Circulació.

7.3. TRACCIÓ

Tracció posterior, es valorarà que sigui 4x4.

7.4. TRANSMISSIÓ

Caixa del canvi automàtica amb un mínim de 9 velocitats.



7.5. SUSPENSÍO I FRENS

Suspensió davantera independent.

Suspensió posterior amb sistema adequat al tipus d'activitat pròpia d'un vehicle ambulància.

Sistema de frens equipat amb discos a les 4 rodes i sistema electrònic de control del bloqueig de rodes.

7.6. SEGURETAT ACTIVA

El vehicle estarà dotat dels següents sistemes de seguretat activa:

- Sistema de frenada ABS.
- Sistema de control d'estabilitat
- Detector de canvi involuntari de carril
- Detecció i frenat en cas de col·lisió
- Avisador acústic marxa enrere.
- Control de pressió dels pneumàtics.
- Càmera de visió posterior que s'accionarà en posar la marxa enrere.
- Control d'arrencada en pendent.

7.7. SEGURETAT PASSIVA

El vehicle estarà dotat dels següents sistemes de seguretat passiva:

- Cinturons de seguretat de tres punts en totes les places. Sempre que sigui possible, el cinturó serà de color vermell.
- Coixí de seguretat de conductor i acompanyants.
- Reforç de la cabina assistencial per augmentar la seguretat en cas de bolcada.

7.8. RODES

S'equiparan amb pneumàtics iguals, certificats per a neu i fang i marcats amb la grafia M+S.

La pressió d'inflat es marcarà de forma indeleble sobre els parafangs de les rodes.



El codi de velocitat dels pneumàtics del vehicle s'ajustarà a la velocitat declarada pel fabricant de 1a fase.

7.9. CLIMATITZACIÓ

La climatització serà totalment independent. Estarà dotada d'un equip de climatització a la cabina del vehicle i d'un altre equip de climatització a la cabina assistencial. En el següent punt es defineixen els equipaments de cada habitacle:

a) Cabina

La cabina estarà dotada d'un equip de climatització de calefacció i aire condicionat.

Aquest equip serà muntat d'origen pel fabricant del xassís. En cap cas serà un equip instal·lat per part del subministrador, assegurant d'aquesta manera que l'equip i els seus comandaments d'accionament quedin totalment integrats sobre el quadre de comandaments.

b) Cabina assistencial

La climatització de la cabina assistencial estarà dotada d'un equip de climatització de fred/calor. Estarà controlat pel mòdul de CAN-BUS.

En cas de ser un mateix equip per a la climatització de fred i calor, la distribució de sortides ha de ser: part superior pel fred i part inferior per a la calor. Aquest equip ha de garantir el compliment de la norma EN 1789:2021. En cas contrari, el vehicle s'equiparà amb dos equips independents per a fred i calor.

La cabina assistencial disposarà d'un segon equip de calefacció elèctric que estarà alimentat per la presa exterior elèctrica. Aquest equip ha de disposar d'un termòstat per garantir que es mantingui una temperatura de confort quan el vehicle estigui endollat a la cotxera.

Sistema que assegni en l'habitacle una temperatura de +20 a +25 °C, amb temperatures externes de -5 a +38 °C.

S'equiparà un extractor/ventilador elèctric per a la recirculació de l'aire.

7.10. EQUIP ELÈCTRIC

Complir la normativa EN 1789:2021 i, si escau, amb la última actualització.

La instal·lació elèctrica seguirà les directrius del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries.



Funcionará a una tensió mínima de 12 V. Tots els circuits estaran protegits per fusibles calibrats i fàcilment accessibles.

Els fusibles corresponents a l'equipament especial del vehicle s'agruparan en una caixa apart.

L'equip elèctric i la instal·lació estaran perfectament aïllats i a prova d'humitats.

Es dotaran dels elements antiparasitaris necessaris per no produir interferències ni sorolls residuals en les comunicacions per ràdio.

Se subministrará un esquema del circuit elèctric.

L'equip electromèdic respecte a la radiació de RF haurà de complir la norma de seguretat IEC 60601-1-2.

La potència de la instal·lació serà suficient per garantir la càrrega de les bateries del material electró-sanitari connectat a l'ambulància quan el vehicle estigui aturat, el motor a "ralentí" i tots els equipaments sanitaris necessaris en funcionament.

Alternador mínim de 200 A.

Haurà d'haver-hi, com a mínim, dos circuits per garantir el funcionament en cas d'avaria d'un d'ells.

7.10.1. Gestió del sistema elèctric

El sistema de gestió elèctric de la caixa assistencial serà independent i serà gestionat per un sistema CAN-BUS. Aquest sistema controlarà tots els mòduls electrònics de la caixa assistencial, així com el sistema dels llums d'emergència.

A la cabina assistencial s'equiparà una pantalla tàctil per a la visualització de paràmetres controlats pel CAN-BUS; així com per a controlar les funcions d'il·luminació, climatització de la cabina assistencial, control de bateries, control de portes, configuració dels sistemes i control de l'estat de l'oxigen.

Aquest sistema CAN-BUS serà modular per permetre ampliacions de forma senzilla i controlar i protegir els equips electrònics de forma individual.

7.10.2. Presa de corrent

Preses mòbils per a l'alimentació del vehicle equipada amb un sistema d'ejecció automàtica d'impulsió elèctrica en l'arrencada. La presa estarà situada al lateral esquerre (lateral conductor) de la cabina. Preses de corrent admès pel Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a instal·lacions en interiors o



receptors fabricada sota la norma UNE 20315 i UNE EN 60309. Tensió de 230V i intensitat de 20A. El model a instal·lar serà compatible amb la presa mòbil instal·lada actualment als Parcs de l'SPCPEIS (sistema RETTBOX).

7.10.3. Instal·lació de ràdio

La instal·lació elèctrica es realitzarà amb una sortida màxima de 13,8V i 10A. La instal·lació tindrà les característiques compatibles amb el sistema TETRA, xarxa RESCAT.

L'equip de ràdio complet, amb capçal i micròfon incloent receptor GPS intern instal·lat i programat a subministrar pel carrosser, serà el següent:

- Base: SEPURA model SCG22 o superior
- Consola: SEPURA model SCC3 Colour Consoli Wiyh Latin Keymat o superior
- Codi d'identificació vehicle ZVEI (S-32)

La instal·lació tindrà en compte que la ràdio se situarà centrada respecte a la cabina, possibilitant-ne l'operativitat tant des del lloc de conducció com des del de l'acompanyant..

S'instal·laran conjuntament amb l'equip de ràdio les següents instal·lacions:

- 2 altaveus a cabina
- Antena de recepció combinada GPS/UHF 380/400 Mhz, instal·lada al sostre de la cabina amb presa de massa directa sobre la carrosseria del vehicle sense pintures intermèdies i comprovació de la seva estanqueïtat.
- Cable d'alimentació convenientment protegit (15A)

7.10.4. Bateries

La cabina del vehicle estarà dotada d'una bateria que equiparà el fabricant de primera fase. Aquesta bateria serà independent i no tindrà consum des de la cabina assistencial.

La cabina assistencial estarà dotada de doble bateria reforçada de tipus baix manteniment, amb relé en bateria auxiliar separadora de circuits adequats a les necessitats del vehicle amb tot el seu equipament.

Disposarà de desconectador de bateria fàcilment accessible. El desconectador s'ubicarà dintre de la cabina de conducció i les bateries se situaran fora de la cabina de conducció, estaran ventilades i tindran un fàcil accés per a fer possibles les tasques de manteniment.



Si s'acciona el desconnectador de bateries (circuit obert), el disseny del circuit elèctric ha d'evitar el consum, però no la càrrega de les bateries si el vehicle està endollat per la toma de 230 V.

7.10.5. Llums prioritaris

Tots els llums prioritaris espurnejants seran d'última generació i del color que exigeixi la normativa vigent en vehicles d'emergència per a la ciutat de Barcelona. La disposició serà la següent:

- El pont de llums serà de construcció convencional sobre la cabina, aquest pont serà el model Legend de Federal Signal de Vama, el model escollit vol homogeneïtzar els ponts utilitzats a la flota de vehicles actual millorant el funcionament així com la resolució d'incidències.
- Lateral de la caixa: 2 grups a cadascun dels laterals de la caixa del vehicle. Cada grup estarà constituït per 4 microleds ultracompactes d'alta intensitat sincronitzats amb la sirena i la resta de llums prioritaris. S'accionaran amb el mateix comandament i botó que la resta de llums prioritaris.
- Frontal de cabina: 2 grups de 4 microleds ultracompactes d'alta intensitat situats a la part frontal del vehicle i sincronitzats amb la sirena i la resta de llums prioritaris. Des de l'interior del vehicle, a l'altura del volant i visibles a través de la lluna davantera: 2 grups d'il·luminació de color blau tipus Viper S2 o similar accionats amb el mateix comandament i botó.
- Lateral de cabina: 4 grups, dos a cada lateral. Un emplaçat al morro del vehicle i l'altre a la part superior davantera de la cabina. Tots els grups estaran constituïts per 4 microleds ultracompactes d'alta intensitat sincronitzats amb la sirena i la resta de llums prioritaris i accionats amb el mateix comandament i botó.
- Darrere de la caixa: 2 grups a la part posterior superior del vehicle (un a cada lateral). Cada grup estarà constituït per 4 microleds ultracompactes d'alta intensitat sincronitzats amb la sirena i la resta de llums prioritaris. S'accionaran amb el mateix comandament i botó que la resta de llums prioritaris. Se situaran de forma vertical o horitzontal en funció de les possibilitats constructives de la caixa.
- Llums posteriors de senyalització d'aturada d'emergència, seqüencial posterior: al panell posterior del vehicle, a la part superior de la caixa, es realitzarà una instal·lació de leds per a la regulació del trànsit i la senyalització prioritària del vehicle. El model d'aquesta senyalització d'emergència serà Signal Master Solaris de la marca Federal Signal Vama. L'accionament d'aquest sistema es realitzarà des de la cabina del vehicle amb el mateix comandament que la resta de llums prioritaris i senyals acústics. En accionar el botó dels llums prioritaris s'accionarà



simultàniament la barra direccional de forma intermitentment (alternant esquerra i dreta). En arribar al lloc de treball, amb el mateix comandament, s'accionarà la manera d'intermitència per a la regulació del trànsit i la senyalització de l'incident.

Tots els llums prioritaris es podran posar en mode creuer (il·luminació fixa), accionable des del mateix comandament amb un botó diferent al dels llums prioritaris. Els leds de color blau laterals han de disposar d'un sistema de desconexió que permeti la utilització de la resta d'elements de senyalització.

7.10.6. Senyals acústics

El vehicle vindrà equipat amb una sirena de bombers de to Barcelona. Portarà canvi de to a través d'un polsador diferent al del clàxon del vehicle. També, portarà la intensitat de senyal nocturn i diürn. Tot s'accionarà des del mateix comandament de llums prioritaris i la barra de senyalització d'aturada d'emergència. Segons la normativa vigent, amb instal·lació de megafonia incorporada.

L'altaveu i l'amplificador de la sirena, serà del mateix fabricant que el dels pont de llums, per tal d'evitar problemes de incompatibilitat.

En posició DIA permetrà una sonoritat aproximada de 95 dB de so continu mesurat a 7,5 metres del punt emissor i en la direcció de màxima emissió.

En posició NIT emetrà 3 tons consecutius amb una durada total de 0,5 s i una pausa d'1,2 s. La sonoritat màxima serà entre 65 dB mesurats a 7,5 metres de l'emissor.

L'altaveu de la sirena ha de ser ajustable en intensitat, oferint resistència a l'aigua. Aquesta ubicació serà estudiada perquè tingui la menor incidència dins de l'habitacle del vehicle i estarà aïllat amb elements d'absorció de soroll respecte la cabina.

El vehicle vindrà equipat amb una segona sirena independent d'aire amb compressor model bitò d'accionament per botó a cabina de conducció..

7.10.7. Fars de treball laterals

Els fars de treball laterals seran de tecnologia LED. S'emplaçaran al mateix sostre d'il·luminació que els llums prioritaris.

En el cas de no poder integrar aquests fars de treball al sostre, es permetrà la instal·lació d'uns grups de focus leds d'alta intensitat i d'última generació de color blanc. Aquests grups s'accionaran amb el mateix comandament, però amb un botó independent al dels llums prioritaris.



7.10.8. Fars de treball frontal i posterior

Els fars de treball frontal i posterior seran de tecnologia LED. S'emplaçaran al mateix sostre d'il·luminació de llums prioritaris. En cas de no poder integrar aquests fars de treball frontals, consultar als tècnics de la URM per emplaçar-los en una zona alternativa que proporcioni la millor solució tècnica per a l'SPCPEIS. De qualsevol forma, els fars de treball frontal i posterior s'accionaran amb el mateix comandament, però amb un botó independent al dels llums prioritaris.

7.10.9. Comandament únic

L'ambulància estarà equipada amb el comandament únic igual al que s'utilitza a la resta de la flota de vehicles de l'SPCPEIS, s'ajustarà a les següents característiques.

El control de les sirenes, dels llums i dels fars de treball es realitzarà des d'un únic comandament. També, es podrà canviar el to i la intensitat dia-nit, el senyal acústic i tindrà la possibilitat d'utilitzar tant els llums d'emergència com els llums de creuer.

Pressionant un únic botó es deuen accionar les sirenes acústiques, els llums de prioritat del sostre integrat i la resta d'espurnejants perimetrals. El mateix comandament ha de tenir l'opció d'accionar la barra direccional i de desconnectar les sirenes acústiques mantenint els llums prioritaris encesos. També, s'haurà d'incloure un botó per accionar el llum de creuer, altre per als focus de treball laterals i un altre per als focus de treball davanters i posteriors.

S'utilitzarà el comandament BCT500CB de Vama, muntat en tota la flota de vehicles de l'SPCPEIS.

7.11. CABINA ASSISTENCIAL

Folrat en tot el seu interior d'ABS amb color gris/blanc o similar. Els elements de folrat, així com els elements constructius del mobiliari, no han de ser porosos i han d'evitar els racons de difícil accés per permetre mantenir la higiene de la cabina assistencial.

L'espai existent entre el revestiment interior i la carrosseria haurà d'estar farcit de material aïllant tèrmic i acústic, estanc i ignífug.



Recinte amb 2 portes d'accés: una corredissa en l'accés lateral costat dret (acompanyant) i altra doble a la part posterior. Ambdues amb finestres de film translúcid.

Adicionalment, al costat esquerre, existiran un o diversos compartiments que es puguin obrir des de l'exterior, donant accés a la nevera i permetent l'emmagatzematge d'aigua i ampolles d'oxigen. Seria convenient, però no obligatori, que l'accés als 2 equips ERA (equips de respiració autònoma) es pogués fer des de l'exterior.

A l'accés lateral dret s'instal·larà un armari per a l'estiba dels EPI. Aquest armari ha d'estar tancat per garantir que no hi hagi contacte entre els EPI contaminats i la cabina assistencial. Actualment la flota d'ambulàncies de l'SPCPEIS, disposa d'una unitat que equipa el sistema desitjat, en el cas que el licitador vulgui veure el sistema utilitzat actualment, per fer un requeriment a la URM per concertar una visita.

El graó d'accés posterior estarà integrat al para-xocs i serà original del furgó instal·lat pel fabricant de 1a fase.

El graó d'accés lateral serà el sistema aportat pel fabricant de 1a fase, també s'equiparà un graó abatible. Aquest graó serà valorat per part dels tècnics de la URM en la fase de construcció del vehicle, en cas que la solució no sigui valorada de forma positiva, s'instal·larà un graó automàtic sense cap cost addicional del projecte.

Les portes d'accés estaran equipades amb tancament centralitzat. Aquestes s'activaran manualment o quan el vehicle superi els 20 km/h. Si una de les portes està oberta, així com algun armari d'accés exterior, el vehicle equiparà a cabina un sistema d'avís al conductor.

Les portes posteriors permetran una obertura de 270°.

7.11.1. Habitabilitat de la cabina assistencial

La cabina assistencial disposarà de dues places amb seient i llitera per al pacient.

Els seients estaran homologats i seran abatibles amb reposa-braços, reposacaps i cinturó de seguretat homologat de tres punts. El color serà de tonalitat fosca en teixit, sense porositat, de fàcil neteja i resistent als productes de neteja i desinfecció.

Un dels seients estarà instal·lat a la capçalera de la bancada. Aquest podrà regular-se en el sentit de la marxa. L'altre seient estarà al lateral dret en el sentit de la marxa i podrà rotar 90° cap a l'esquerra.



S'equiparan 3 suports per a caixes de guants d'un sol ús i un suport per dispensador antisèptic (aquest últim serà de tipus reutilitzable).

Les dimensions interiors seran les següents:

- Longitud mínima: 3200 mm
- Amplària mínima: 1700 mm
- Altura mínima: 1850 mm

Separació de la cabina amb mampara de separació entre el compartiment del conductor i el compartiment del pacient segons la norma EN1789:2021. En aquesta separació hi haurà una finestra amb obertura lliscant. En aquesta zona hi haurà un rellotge/termòmetre/data fixat a la paret.

S'instal·larà un intercomunicador per poder comunicar-se entre la cabina de conducció i la cabina assistencial

S'instal·larà un agafador als accessos lateral i posterior, així com al panell lateral contigu a la llitera i al sostre. Aquests agafadors estaran pintats de color groc i tindran un acabat superficial que permeti que siguin netejats de forma senzilla.

El paviment que s'instal·larà serà un sòl tècnic de polièster reforçat amb fibra de vidre; sòl tècnic d'alumini o similar, amb recobriment antilliscant i antibacterià. El color serà triat per un tècnic de la URM entre la carta de colors que disposi el subministrador. En aquelles zones que es prevegi un ús més intens, s'hauran de posar reforços metàl·lics tant a les parets com al sòl.

Sostre tècnic integrat amb les canalitzacions de ventilació i servei ocultes. Aquest sostre també estarà dotat del sistema d'il·luminació regulable en intensitat de la cabina assistencial, sempre utilitzant tecnologia LED i comandat des de la botonera i la pantalla del CAN-BUS.

Al sostre s'hauran d'instal·lar barres que permetin una deambulada segura amb el vehicle en marxa i un agafador a la part posterior. S'hauran d'instal·lar suports per: respirador, oxigeno-teràpia i porta-sèrums flexible i plegable.

La distribució dels llums serà: llums freds de LED al llarg del sostre i 5 llums direccionals (dos a l'extrem superior, un al centre i dos a l'extrem inferior). Il·luminació interior regulable + penombra.

S'evitarà instal·lar qualsevol element que pugui causar danys als usuaris del vehicle en cas de copejament o atrapament, com poden ser: arestes punxants, sortints, elements mòbils, etc. Si, per necessitats del disseny, no es poden



evitar aquests riscos, seran protegits o senyalitzats i aquestes solucions hauran de ser validades per un tècnic de la URM.

7.11.2. Sistema elèctric de la cabina assistencial

El sistema estarà dimensionat per garantir l'alimentació de tots els elements elèctrics que estiguin en consum simultàniament, com: aparells d'electromedicina, il·luminació, nevera, climatització, etc.

Convertidor de 12 V a 230 V, com a mínim, per garantir 1800W.

Carregador de bateries per garantir la càrrega de les bateries mentre el vehicle està endollat a cotxera.

Set preses de corrent de 12 V i cinc preses de 220 V instal·lades a les tres parets de l'habitacle, portant presa de terra les de 220 V.

7.11.3. Instal·lació d'oxigen

Canonades accessibles desmuntant els panells de la paret.

S'instal·laran 5 preses d'oxigen, 4 d'elles amb caudalímetre. S'instal·laran de manera que quedin integrades en els panells de revestiment per evitar cops que puguin provocar accidents al personal, així com danyar el propi material.

El sistema de connexió més estès al nostre país és el francès o el de 3 potes. En tot cas, el sistema triat està unificat amb la resta d'equips utilitzats en l'SPCPEIS.

El cabalímetre de tipus membrana estarà equipat amb dos rellotges (alta i baixa).

S'instal·larà un compartiment per ampolles d'oxigen. Aquest compartiment tindrà capacitat per 2 ampolles de 10 l. Aquestes ampolles seran accessibles des de l'exterior de l'ambulància per a la substitució d'equips, a l'interior de l'ambulància s'equiparà un registre que permeti la manipulació d'aquestes. Aquest compartiment serà localitzat al lateral esquerre.

7.11.4. Mobiliari de la cabina assistencial

Haurà de disposar-se de tot el mobiliari i calaixos que es concretin en el projecte executiu, tenint en compte el compliment dels espais assenyalats a la normativa.

El mobiliari haurà de permetre l'emmagatzematge de tot el material sanitari que la norma EN-1979-2021 defineix per a una ambulància tipus C.



S'equiparà una zona de treball per al tractament i la preparació dels medicaments.

Interiorment es farà una distribució que aprofiti els buits creats pels passos de roda. Si aquesta zona no té obertura externa, es farà des de dins mitjançant persianes o similar.

Armaris. Per a la ubicació del material sanitari compartimentat amb sistema anti-caiguda del material.

Tensiòmetre. Integrat al moble principal.

Calaixos. Rentables i dotats amb tancaments de seguretat que impedeixin obertures accidentals (dos de tipus classificador).

Armari classificador. "Farmabox" de medicaments amb persiana.

Dos contenidors. Per a sèrums en paret amb capacitat mínima per a 3 unitats cadascun, preferiblement amb els seus equips, i un armari habilitat per a sèrums.

Moble. Amb calaixos, practicables lateralment i compartimentats.

Prestatge classificador. Amb capacitat per contenir documentació assistencial.

Moble tipus calaix. Per a l'equip d'oxigen portàtil i roba d'ambulància a la part posterior de la cadira frontal.

Equips de punció. Col·locar a la paret un moble amb departaments per col·locar tots els equips de punció i sistemes de fixació que no sobresurtin de la paret. Han de portar un sistema de classificació modular.

Papereres. S'instal·laran segons la normativa i seran de fàcil ús amb la capacitat suficient per donar resposta a un servei assistencial. La ubicació serà en una zona que no molesti a l'operativitat del personal assistencial, preferiblement integrades en el mobiliari amb un sistema d'obertura amb pedal o similar.

7.11.5. Llitera i bancada

Bancada elèctrica, monocomandament, de senzill accionament i possibilitat de funcionament manual.

Sistema de fixació de la llitera davanter i posterior antitombs, homologat i testat segons la norma EN-1979-2021.



La bancada a subministrar ha de poder efectuar moviments de Trendelenburg positiu (+10%) i negatiu (-10%). Desplaçament lateral mitjançant pedal per poder alliberar les mans. El sistema haurà de permetre que l'entrada i la sortida de la llitera sigui el més horitzontal possible. (Posicions de treball ergonòmiques). En la vertical de la bancada no ha d'haver-hi cap element que pugui interferir, d'aquesta forma es garantirà que es mogui lliurement en tot el seu recorregut. Bancada STEM R-3L.

La llitera a subministrar serà automàtica, amb matalasset adequat. Haurà de poder suportar fins a 280 kg de pes i tindrà 2 cingles ancoratges al pacient que hauran de portar un sistema de recollida automàtic. Llitera Kartsana TG 880C4. Se subministrarà un matalàs per a la llitera del mateix model.

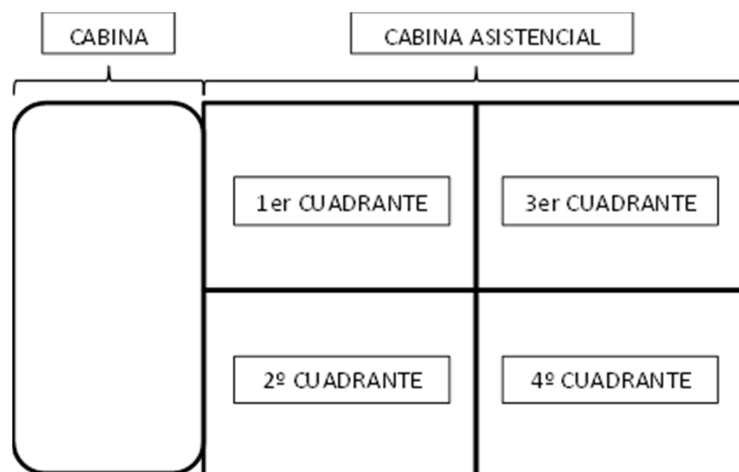
A la bancada de la llitera haurà d'anar dipositada la llitera de pales, el tauler espinal i la taula per al rescat en excarceració.

7.12. DOTACIÓ DE MATERIAL I ELECTROMEDICINA

S'inclou una relació de material i equips amb una localització aproximada dins de l'ambulància.

El material relacionat no haurà de ser subministrat íntegrament pel subministrador. En el punt 7.12.9 del present plec es relacionarà tot el material que és d'obligat subministrament per part del subministrador. Els costos del material relacionats estaran inclosos en l'oferta.

El següent esquema en planta és una guia per situar en l'espai de l'ambulància el material que es relacionarà en el punt 7.12 del present PTT.



7.12.1. Porta corredissa exterior 2n quadrant



Aquest compartiment està localitzat a la porta corredissa instal·lada pel fabricant de 1a fase. Tindrà accés des de l'exterior i la distribució serà:

- Una nevera de volum superior a 40 l
- Espai per emmagatzemar 12 ampolles d'aigua d'1.5 l
- Dispensador per emmagatzemar 24 llaunes de beguda isotònica de 330 ml
- Espai per a l'emmagatzematge de les 2 ampolles d'oxigen de 10 l
- Ferno XT Pro.
- Eines lleugeres de rescat i dispositiu talla-cinturons
- Suport de cinta d'abalisar

*Les eines lleugeres de rescat són les descrites a la taula 18 de la norma EN-1979-2021.

7.12.2. Compartiment exterior 4t quadrant

Aquest compartiment serà instal·lat per a l'estiba de dos equips ERA. Serà d'ús exclusiu per a aquest material i preferiblement d'accés exterior.

En el cas que per limitacions de disseny el subministrador no pugui implementar una solució com la descrita, presentarà diferents opcions que hauran de ser validades per un tècnic de la URM durant la fase de fabricació.

7.12.3. Porta corredissa exterior 1r quadrant

Aquesta porta serà l'accés a la cabina assistencial des del lateral. En aquest espai també s'emplaçarà un armari per estibar:

- 3 bosses d'EPI del personal
- 2 maletes assistencials amb material sanitari

Aquest armari podrà tenir format vertical o horitzontal amb una safata extraïble. Si fos necessari, per ajustar al volum requerit es podria combinar el format vertical i horitzontal.

L'armari tindrà un tancament que l'aïllarà del volum de la cabina assistencial. Aquest requeriment té la finalitat de segregar l'espai i evitar que els EPI contaminats entrin en contacte amb la cabina assistencial.

Les dimensions i volumetries, així com una proposta de distribució, estan recollides en l'annex I.

7.12.4. 1r quadrant de cabina assistencial

Armari per estibar una bossa de material de ventilació mecànica.



Bagul per albergar (desplaçable al 2n quadrant):

- Dues ampolles de 4l d'oxigen
- Sistema de retenció infantil
- Bateria de recanvi Autopulse
- EPIS i sudaris

7.12.5. 2n quadrant de cabina assistencial

S'equiparà el següent material:

- 1 escalfa-sèrums integrat en el mobiliari, rang 38-41°C
- 1 ampulari portàtil integrat al mobiliari
- 1 suport bossa-pilota auto-inflable
- 1 respirador OXILOG VEU300 amb suport
- 1 desfibril·lador Philips Tempus i suport.
- Bomba de perfusió Braun amb pinça de subjecció en barra
- Armari per estibar una borsa de material via aèria difícil
- Suport per a portar sondes d'aspiració
- Aspirador Laerdal LSU; suport, tubuladures i sonda rígida d'aspiració

7.12.6. 3r quadrant de cabina assistencial

- Immobilitzador de cap tipus dama d'Elx compatible amb tauler espinal Najo Lite
- Dues fèrules de Krafmer llargues
- Dues fèrules de Krafmer curtes
- Cadira de transport EVAC CHAIR 300H MK4
- Instal·lar suport per a Acte-Pulse (dimensions annex I)

7.12.7. 4t quadrant de cabina assistencial

- Llitera de pales Ferno 65 EXL
- Taulell espinal Ferno Najo Lite (estibada sota bancada)
- Matalàs de buit Ferno Easy Fix Ready 2 Go
- Prestatgeria per a bossa de collarins (dimensions a l'annex I)
- Armari per albergar material de cures i Dremel

7.12.8. Material en cabina

S'habilitarà un espai amb suport per a 3 cascs Gallet f2 xtreme de MSA.

La guantera estarà dimensionada per albergar: documentació del vehicle, dos walkie-talkies i una llanterna.



S'instal·larà un punt de llum per al copilot. Independentment de la il·luminació interior pròpia del vehicle, és imprescindible instal·lar una font de llum (tipus flexo) que permeti una correcta lectura nocturna del plànol o la fitxa d'itinerari.

S'instal·larà un suport per la tauleta amb un rang de mides entre 240-314 mm (Llarg) x 150-207 mm (Alt) x 10-24,5 mm (Prof.), aquest suport haurà de permetre la rotació de la tauleta. Aquesta tableta serà aportada per l'SPCPEIS.

Habilitar un espai sota el seient per a l'estiba de l'extintor (subministrat per l'SPCPEIS).

Se subministraran i s'estibaran 3 armilles de senyalització reglamentàries de trànsit.

Se subministrarà i s'estibarà una llanterna amb protecció de llum més con de senyalització.

7.12.9. Material subministrat pel contractista

Del material relacionat al punt 7.12 del present PTT, **únicament l'adjudicatari subministrarà i assumirà tots els costos que es derivin de la compra.** Els materials són els relacionats a continuació:

- 1 nevera de volum superior a 40 l
- 1 Ferno XT Pro
- 1 kit d'eines lleugeres de rescat
- 1 dispositiu talla-cinturons
- 1 escalfa-sèrums integrat al mobiliari, rang 38-41°C
- 1 ampular portàtil integrat al mobiliari
- 1 respirador OXILOG VEU300 més suport
- 1 dispositiu format per monitor TEMPUS Pro i desfibril·lador TEMPUS Als més suport.
- 1 bomba de perfusió Braun més pinça de subjectió en barra i carregador
- 1 immobilitzador de cap tipus dama d'Elx compatible amb el Najo Lite
- 1 cadira de transport PROMEBA PS-171
- 1 llitera de pales Ferno 65 EXL
- 1 taulell espinal Ferno Najo Lite
- 1 matalàs de buit Ferno Easy Fix Ready 2 Go
- 3 armilles de senyalització reglamentàries de trànsit
- 1 llanterna amb protecció de llum més con de senyalització
- 1 bancada Stem R-3L
- 1 llitera Kartsana TG-880C4



La resta de materials inclosos al punt 7.12 del present PTT estan enumerats per realitzar la reserva d'espais en la distribució del mobiliari i per a la seva instal·lació.

Els costos del mobiliari que es derivin de la transformació del vehicle també seran assumits íntegrament per l'adjudicatari.



8. CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques GENERALS DEL LOT 2

En aquest apartat es descriuen les característiques tècniques de l'ambulància tipus C amb propulsió 100% elèctrica

Per garantir que el vehicle subministrat complirà amb totes les condicions legals respecte a la seva homologació, és necessari assegurar que a data de la matriculació del vehicle aquest complirà els reglaments i directives de la Unió Europea que li siguin aplicables segons l'ús al que es destina i la seva categoria; així com la legislació nacional que li sigui aplicable, amb esment especial de:

1. Reial Decret 22822/1998, del 23 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Vehicles, en la última versió en vigor.
2. Reial Decret 836/2012, de 25 de maig, pel qual s'estableixen les característiques tècniques, equipament sanitari per carretera, en la última versió en vigor. En relació amb aquest Reial decret, el vehicle complirà les prescripcions tècniques de classe C.
3. Norma UNE-EN 1789:2021, norma que regula els vehicles de transport sanitari i els seus equips. En relació amb aquesta norma, el vehicle complirà les prescripcions tècniques de tipus C.

8.1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Vehicle furgó sobre-elevat de dimensions conformes als següents apartats generals, la descripció dels quals es desenvoluparà al llarg d'aquest plec:

Cabina	Conductor i dos acompanyants
Potència mínima	135 kW.
Propulsió	Elèctrica
Capacitat mín. bateria propulsió	75 kWh (68 kWh de capacitat útil)
Nombre d'eixos	2
Amplària màxima	2100 mm (sense retrovisors)
Longitud màxima total	6000 mm
Altura màxima	fins a 3000 mm.
Distància màxima entre eixos	3750 mm
MMA (mínima)	4,2 t
Tracció	Posterior.
Etiqueta mediambiental	"0" emissions.

8.2. MOTOR



Motor de propulsió 100% elèctric, no s'acceptarà cap motorització que disposi de l'etiqueta 0 emissions, però faci servir algun sistema híbrid que alternativament a la propulsió elèctrica cremi algun combustible fòssil.

La potència mínima ha de ser de 135 kW.

Par motor mínim de 425 Nm.

Sense limitació de velocitat segons l'article 67 del Reglament de Circulació. El codi de velocitat dels pneumàtics del vehicle s'ajustarà a la velocitat declarada pel fabricant de 1a fase.

8.3. TRACCIÓ

Tracció posterior.

8.4. TRANSMISSIÓ

Una velocitat automàtica.

8.5. SUSPENSÍO I FRENS

Suspensió davantera amb sistema adequat al tipus d'activitat pròpia d'un vehicle ambulància.

Suspensió posterior amb sistema adequat al tipus d'activitat pròpia d'un vehicle ambulància.

Sistema de frens equipat amb discos a les 4 rodes i sistema electrònic de control del bloqueig de rodes.

8.6. SEGURETAT ACTIVA

El vehicle estarà dotat dels següents sistemes de seguretat activa:

- Sistema de frenada ABS.
- Sistema de control d'estabilitat
- Detector de canvi involuntari de carril
- Detecció i frenat en cas de col·lisió
- Avisador acústic marxa enrere.
- Control de pressió dels pneumàtics.
- Càmera de visió posterior que s'accionarà en posar la marxa enrere.



8.7. SEGURETAT PASSIVA

El vehicle estarà dotat dels següents sistemes de seguretat passiva:

- Cinturons de seguretat de tres punts en totes les places. Sempre que sigui possible, el cinturó serà de color vermell.
- Coixí de seguretat de conductor i acompanyants.
- Reforç de la cabina assistencial per augmentar la seguretat en cas de bolcada.

8.8. RODES

S'equiparan amb pneumàtics iguals, certificats per a neu i fang i marcats amb la grafia M+S.

La pressió d'inflat es marcarà de forma indeleble sobre els parafangs de les rodes.

8.9. CLIMATITZACIÓ

La climatització serà totalment independent. Estarà dotada d'un equip de climatització a la cabina del vehicle i d'un altre equip de climatització a la cabina assistencial. En el següent punt es defineixen els equipaments de cada habitacle:

b) Cabina

La cabina estarà dotada d'un equip de climatització de calefacció i aire condicionat.

Aquest equip serà muntat d'origen pel fabricant del xassís. En cap cas serà un equip instal·lat per part del subministrador, assegurant d'aquesta manera que l'equip i els seus comandaments d'accionament quedin totalment integrats sobre el quadre de comandaments.

a) Cabina assistencial

La climatització de la cabina assistencial estarà dotada d'un equip de climatització de fred/calor. Estarà controlat pel mòdul de CAN-BUS.

S'instal·larà un equip per a la climatització de fred i calor, la distribució de sortides serà pels difusors instal·lats en el sostre tècnic. Aquest equip ha de garantir el compliment de la norma EN 1789:2021.



Aquest equip ha de aconseguir climatitzar el fred amb el compressor i amb un escalfador connectat a un circuit d'aigua tancat que fa que el mateix compressor pugui climatitzar en calor.

El sistema de climatització serà alimentat per la bateries auxiliars instal·lades per la caixa assistencial.

La cabina assistencial disposarà d'un segon equip de calefacció elèctric que estarà alimentat per la presa exterior elèctrica. Aquest equip ha de disposar d'un termòstat per garantir que es mantingui una temperatura de confort quan el vehicle estigui endollat a la cotxera.

Sistema que asseguri en l'habitacle una temperatura de +20 a +25 °C, amb temperatures externes de -5 a +38 °C.

S'equiparà un extractor/ventilador elèctric per a la recirculació de l'aire.

8.10. EQUIP ELÈCTRIC

Complir la normativa EN 1789:2021 i, si escau, amb la última actualització.

La instal·lació elèctrica seguirà les directrius del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries.

Funcionarà a una tensió mínima de 12 V. Tots els circuits estaran protegits per fusibles calibrats i fàcilment accessibles.

Els fusibles corresponents a l'equipament especial del vehicle s'agruparan en una caixa apart.

L'equip elèctric i la instal·lació estaran perfectament aïllats i a prova d'humitats.

Es dotaran dels elements antiparasitaris necessaris per no produir interferències ni sorolls residuals en les comunicacions per ràdio.

Se subministrarà un esquema del circuit elèctric.

L'equip electró-mèdic respecte a la radiació de RF haurà de complir la norma de seguretat IEC 60601-1-2.

Haurà d'haver-hi, com a mínim, dos circuits pel subministrament dels aparells d'electromedicina en cas de no poder alimentar-se des de l'equip instal·lat per fabricant de primera fase.



8.10.1. Distribució principal i gestió del sistema elèctric.

Al tractar-se d'un vehicle 100% elèctric inclús el sistema de propulsió, hi haurà dos sistemes elèctrics diferenciats. El primer, sistema elèctric principal serà de propulsió del vehicle, elements de confort i elements de comandament del fabricant de primera fase (fabricant de xassís). El segon, sistema elèctric secundari serà el de la cabina assistencial i inclourà les bateries auxiliars, elements de control, elements de confort i alimentació dels aparells d'electromedicina, serà executat pel fabricant de segona fase (fabricant transformador).

El sistema de gestió elèctric de la caixa assistencial serà independent i serà gestionat per un sistema CAN-BUS. Aquest sistema controlarà tots els mòduls electrònics de la caixa assistencial, així com el sistema dels llums d'emergència.

A la cabina assistencial s'equiparà una pantalla tàctil per a la visualització de paràmetres controlats pel CAN-BUS; així com per a controlar les funcions d'il·luminació, climatització de la cabina assistencial, control de bateries, control de portes, configuració dels sistemes i control de l'estat de l'oxigen.

Aquest sistema CAN-BUS serà modular per permetre ampliacions de forma senzilla i controlar i protegir els equips electrònics de forma individual.

A la pantalla del CAN-BUS es necessari disposar d'un avis que pugui advertir que el nivell de bateria es baix, per poder prioritzar consums de electròmedicina i retorn a parc del vehicle.

8.10.2. Presa de corrent

Preses mòbils per a l'alimentació del vehicle equipada amb un sistema d'ejecció automàtica d'impulsió elèctrica en l'arrencada. La presa estarà situada a la part frontal del vehicle, mantenint una certa proximitat amb la toma de càrrega original de la bateria de tracció, sempre que el fabricant del xassís ho permeti i s'ajusti a normativa.

Preses de corrent admès pel Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a instal·lacions en interiors o receptors fabricada sota la norma UNE 20315 i UNE EN 60309. Tensió de 230V i intensitat de 20A. El model a instal·lar serà compatible amb la presa mòbil instal·lada actualment als Parcs de l'SPCPEIS (sistema RETTBOX).

8.10.3. Instal·lació de ràdio

La instal·lació elèctrica es realitzarà amb una sortida màxima de 13,8V i 10A. La instal·lació tindrà les característiques compatibles amb el sistema TETRA, xarxa RESCAT.



L'equip de ràdio complet, amb capçal i micròfon incloent receptor GPS intern instal·lat i programat a subministrar pel carrosser, serà el següent:

- Base: SEPURA model SCG22 o superior
- Consola: SEPURA model SCC3 Colour Consoli Wiyh Latin Keymat o superior
- Codi d'identificació vehicle ZVEI (S-33)

La instal·lació tindrà en compte que la ràdio se situarà centrada respecte a la cabina, possibilitant-ne l'operativitat tant des del lloc de conducció com des del de l'acompanyant..

S'instal·laran conjuntament amb l'equip de ràdio les següents instal·lacions:

- 2 altaveus a cabina
- Antena de recepció combinada GPS/UHF 380/400 Mhz, instal·lada al sostre de la cabina amb presa de massa directa sobre la carrosseria del vehicle sense pintures intermèdies i comprovació de la seva estanqueïtat.
- Cable d'alimentació convenientment protegit (15A)

8.10.4. Bateries

El vehicle estarà dotat d'una bateria que equiparà el fabricant de primera fase. Aquesta bateria serà independent i no tindrà consum des de la cabina assistencial ni per la propulsió del vehicle.

El vehicle estarà equipat amb una bateria de propulsió que serà equipada des del fabricant de primera fase. Aquesta bateria serà d'una capacitat mínima de 75 kWh (capacitat útil mínima de 68 kWh). Aquesta bateria no serà modificada en cap cas per part del fabricant de segona fase.

La cabina assistencial estarà dotada de dues bateries de liti i una capacitat mínima 160 Ah cadascuna.

Disposaran de desconnectador de bateria fàcilment accessible. El desconnectador s'ubicarà dintre de la cabina de conducció i les bateries se situaran fora de la cabina de conducció, estaran ventilades i tindran un fàcil accés per a fer possibles les tasques de manteniment.

Si s'acciona el desconnectador de bateries (circuit obert), el disseny del circuit elèctric ha d'evitar el consum, però no la càrrega de les bateries si el vehicle està endollat per la toma de 230 V.



8.10.5. Llums prioritaris

Tots els llums prioritaris espurnejants seran d'última generació i del color que exigeixi la normativa vigent en vehicles d'emergència per a la ciutat de Barcelona. La disposició serà la següent:

- El pont de llums serà de construcció convencional sobre la cabina, aquest pont serà el model Legend de Federal Signal de Vama, el model escollit vol homogeneïtzar els ponts utilitzats a la flota de vehicles actual millorant el funcionament així com la resolució d'incidències.
- Lateral de la caixa: 2 grups a cadascun dels laterals de la caixa del vehicle. Cada grup estarà constituït per 4 microleds ultracompactes d'alta intensitat sincronitzats amb la sirena i la resta de llums prioritaris. S'accionaran amb el mateix comandament i botó que la resta de llums prioritaris.
- Frontal de cabina: 2 grups de 4 microleds ultracompactes d'alta intensitat situats a la part frontal del vehicle i sincronitzats amb la sirena i la resta de llums prioritaris. Des de l'interior del vehicle, a l'altura del volant i visibles a través de la lluna davantera: 2 grups d'il·luminació de color blau tipus Viper S2 o similar accionats amb el mateix comandament i botó.
- Lateral de cabina: 4 grups, dos a cada lateral. Un emplaçat al morro del vehicle i l'altre a la part superior davantera de la cabina. Tots els grups estaran constituïts per 4 microleds ultracompactes d'alta intensitat sincronitzats amb la sirena i la resta de llums prioritaris i accionats amb el mateix comandament i botó.
- Darrere de la caixa: 2 grups a la part posterior superior del vehicle (un a cada lateral). Cada grup estarà constituït per 4 microleds ultracompactes d'alta intensitat sincronitzats amb la sirena i la resta de llums prioritaris. S'accionaran amb el mateix comandament i botó que la resta de llums prioritaris. Se situaran de forma vertical o horitzontal en funció de les possibilitats constructives de la caixa.
- Llums posteriors de senyalització d'aturada d'emergència, seqüencial posterior: al panell posterior del vehicle, a la part superior de la caixa, es realitzarà una instal·lació de leds per a la regulació del trànsit i la senyalització prioritària del vehicle. El model d'aquesta senyalització d'emergència serà Signal Master Solaris de la marca Federal Signal Vama. L'accionament d'aquest sistema es realitzarà des de la cabina del vehicle amb el mateix comandament que la resta de llums prioritaris i senyals acústics. En accionar el botó dels llums prioritaris s'accionarà simultàniament la barra direccional de forma intermitentment (alternant esquerra i dreta). En arribar al lloc de treball, amb el mateix comandament, s'accionarà la manera d'intermitència per a la regulació del trànsit i la senyalització de l'incident.

Tots els llums prioritaris es podran posar en mode creuer (il·luminació fixa), accionable des del mateix comandament amb un botó diferent al dels llums



prioritaris. Els leds de color blau laterals han de disposar d'un sistema de desconexió que permeti la utilització de la resta d'elements de senyalització.

8.10.6. Senyals acústics

El vehicle vindrà equipat amb una sirena de bombers de to Barcelona. Portarà canvi de to a través d'un polsador diferent al del clàxon del vehicle. També, portarà la intensitat de senyal nocturn i diürn. Tot s'accionarà des del mateix comandament de llums prioritaris i la barra de senyalització d'aturada d'emergència. Segons la normativa vigent, amb instal·lació de megafonia incorporada.

L'altaveu i amplificador de la sirena serà del mateix fabricant que el del pont de llums, per tal d'evitar problemes de incompatibilitat.

En posició DIA permetrà una sonoritat aproximada de 95 dB de so continu mesurat a 7,5 metres del punt emissor i en la direcció de màxima emissió.

En posició NIT emetrà 3 tons consecutius amb una durada total de 0,5 s i una pausa d'1,2 s. La sonoritat màxima serà entre 65 dB mesurats a 7,5 metres de l'emissor.

L'altaveu de la sirena ha de ser ajustable en intensitat, oferint resistència a l'aigua. Aquesta ubicació serà estudiada perquè tingui la menor incidència dins de l'habitacle del vehicle i estarà aïllat amb elements d'absorció de soroll respecte la cabina.

El vehicle vindrà equipat amb una segona sirena independent d'aire amb compressor model bitò d'accionament per botó a cabina de conducció.

8.10.7. Fars de treball laterals

Els fars de treball laterals seran de tecnologia LED. S'emplaçaran al mateix sostre d'il·luminació que els llums prioritaris.

En el cas de no poder integrar aquests fars de treball al sostre, es permetrà la instal·lació d'uns grups de focus leds d'alta intensitat i d'última generació de color blanc. Aquests grups s'accionaran amb el mateix comandament, però amb un botó independent al dels llums prioritaris.

8.10.8. Fars de treball frontal i posterior

Els fars de treball frontal i posterior seran de tecnologia LED. S'emplaçaran al mateix sostre d'il·luminació de llums prioritaris. En cas de no poder integrar aquests fars de treball frontals, consultar als tècnics de la URM per emplaçar-los en una zona alternativa que proporcioni la millor solució tècnica per a l'SPCPEIS. De qualsevol forma, els fars de treball frontal i posterior



s'accionaran amb el mateix comandament, però amb un botó independent al dels llums prioritaris.

8.10.9. Comandament únic

L'ambulància estarà equipada amb el comandament únic igual al que s'utilitza a la resta de la flota de vehicles de l'SPCPEIS, s'ajustarà a les següents característiques.

El control de les sirenes, dels llums i dels fars de treball es realitzarà des d'un únic comandament. També, es podrà canviar el to i la intensitat dia-nit, el senyal acústic i tindrà la possibilitat d'utilitzar tant els llums d'emergència com els llums de creuer o patrullatge.

Pressionant un únic botó es deuen accionar les sirenes acústiques, els llums de prioritat del sostre integrat i la resta d'espurnejants perimetrals. El mateix comandament ha de tenir l'opció d'accionar la barra direccional i de desconnectar les sirenes acústiques mantenint els llums prioritaris encesos. També, s'haurà d'incloure un botó per accionar el llum de creuer, altre per als focus de treball laterals i un altre per als focus de treball davanters i posteriors.

S'utilitzarà el comandament BCT500CB de Vama, muntat en tota la flota de vehicles de l'SPCPEIS.

8.11. CABINA ASSISTENCIAL

Per la necessitat d'ajustar el pes de vehicle degut al sobrepès de les bateries el material per la construcció de revestiment interior pot ser polièster insaturat, ABS o similars, sempre . Els elements de folrat, així com els elements constructius del mobiliari, no han de ser porosos i han d'evitar els racons de difícil accés per permetre mantenir la higiene de la cabina assistencial.

L'espai existent entre el revestiment interior i la carrosseria haurà d'estar farcit de material aïllant tèrmic i acústic, estanc i ignífug.

Recinte amb 2 portes d'accés: una corredissa en l'accés lateral costat dret (acompanyant) i altra doble a la part posterior. Ambdues amb finestres de film translúcid.

Adicionalment, al costat esquerre, existiran un o diversos compartiments que es puguin obrir des de l'exterior, donant accés a la nevera i permetent l'emmagatzematge d'aigua i ampolles d'oxigen. Seria convenient, però no obligatori, que l'accés als 2 equips ERA (equips de respiració autònoma) es pogués fer des de l'exterior.



A l'accés lateral dret s'instal·larà un armari per a l'estiba dels EPI. Aquest armari ha d'estar tancat per garantir que no hi hagi contacte entre els EPI contaminats i la cabina assistencial. Actualment la flota d'ambulàncies de l'SPCPEIS, disposa d'una unitat que equipa el sistema desitjat, en el cas que el licitador vulgui veure el sistema utilitzat actualment, per fer un requeriment a la URM per concertar una visita.

El graó d'accés posterior estarà integrat al para-xocs i serà original del furgó instal·lat pel fabricant de 1a fase.

El graó d'accés lateral serà el sistema aportat pel fabricant de 1a fase, també s'equiparà un graó abatible. Aquest graó serà valorat per part dels tècnics de la URM en la fase de construcció del vehicle, en cas que la solució no sigui valorada de forma positiva, s'instal·larà un graó automàtic sense cap cost addicional del projecte.

Les portes d'accés estaran equipades amb tancament centralitzat. Aquestes s'activaran manualment o quan el vehicle superi els 20 km/h. Si una de les portes està oberta, així com algun armari d'accés exterior, el vehicle equiparà a cabina un sistema d'avís al conductor.

Les portes posteriors permetran una obertura de 250°.

8.11.1. Habitabilitat de la cabina assistencial

La cabina assistencial disposarà de dues places amb seient i llitera per al pacient.

Els seients estaran homologats i seran abatibles amb reposa-braços, reposacaps i cinturó de seguretat homologat de tres punts. El color serà de tonalitat fosca en teixit, sense porositat, de fàcil neteja i resistent als productes de neteja i desinfecció.

Un dels seients estarà instal·lat a la capçalera de la bancada. Aquest podrà regular-se en el sentit de la marxa. L'altre seient estarà al lateral dret en el sentit de la marxa i podrà rotar 90° cap a l'esquerra.

S'equiparan 3 suports per a caixes de guants d'un sol ús i un suport per dispensador antisèptic (aquest últim serà de tipus reutilitzable).

Les dimensions interiors seran les següents:

- Longitud mínima: 3200 mm
- Amplària mínima: 1700 mm
- Altura mínima: 1850 mm



Separació de la cabina amb la mampara de separació entre el compartiment del conductor i el compartiment del pacient segons la norma EN1789:2021. En aquesta separació hi haurà una finestra amb obertura lliscant. En aquesta zona hi haurà un rellotge/termòmetre/data fixat a la paret.

S'instal·larà un intercomunicador per poder comunicar-se entre la cabina de conducció i la cabina assistencial

S'instal·larà un agafador als accessos lateral i posterior, així com al panell lateral contigu a la llitera i al sostre. Aquests agafadors estaran pintats de color groc i tindran un acabat superficial que permeti que siguin netejats de forma senzilla.

El paviment que s'instal·larà serà un sòl tècnic de polièster reforçat amb fibra de vidre, sòl tècnic d'alumini o similar, amb recobriment antilliscant i antibacterià. El color serà triat per un tècnic de la URM entre la carta de colors que disposi el subministrador. En aquelles zones que es prevegi un ús més intens, s'hauran de posar reforços metàl·lics tant a les parets com al sòl.

Sostre tècnic integrat amb les canalitzacions de ventilació i servei ocultes. Aquest sostre també estarà dotat del sistema d'il·luminació regulable en intensitat de la cabina assistencial, sempre utilitzant tecnologia LED i comandat des de la botonera i la pantalla del CAN-BUS.

Al sostre s'hauran d'instal·lar barres que permetin una deambulada segura amb el vehicle en marxa i un agafador a la part posterior. S'hauran d'instal·lar suports per: respirador, oxigeno-teràpia i porta-sèrums flexible i plegable.

La distribució dels llums serà: llums freds de LED al llarg del sostre i 5 llums direccionals (dos a l'extrem superior, un al centre i dos a l'extrem inferior). Il·luminació interior regulable + penombra.

S'evitarà instal·lar qualsevol element que pugui causar danys als usuaris del vehicle en cas de copejament o atrapament, com poden ser: arestes punxants, sortints, elements mòbils, etc. Si, per necessitats del disseny, no es poden evitar aquests riscos, seran protegits o senyalitzats i aquestes solucions hauran de ser validades per un tècnic de la URM.

8.11.2. Sistema elèctric de la cabina assistencial

El sistema estarà dimensionat per garantir l'alimentació de tots els elements elèctrics que estiguin en consum simultàniament, com: aparells d'electromedicina, il·luminació, nevera, etc. Al tractar-se d'un vehicle 100% elèctric, el fabricant de primera fase habilita un equip que s'alimenta des de la bateria de



tracció i te 2300W de capacitat nominal, que serà suficient per garantir el suministre de tots els equips exceptuant la climatització.

La climatització s'alimentarà des de les dues bateries auxiliars de 160 Ah.

Les dues bateries de 160Ah, hauran de tenir dos punts d'alimentació:

- Un punt de connexió serà des del punt de connexió habilitat pel fabricant de primera fase, aquesta connexió haurà de realitzar-se a través un carregador intel·ligent DC/DC 12V/12V.
- Un punt de connexió serà des de la toma exterior de 230V a través d'un convertidor/carregador de 2400W mínim de potencia nominal.

Aquest sistema garanteix que quan el vehicle no està endollat a la xarxa, pugui alimentar el sistema de climatització des de les bateries i a la seva vegada les bateries son alimentades pel carregador intel·ligent DC/DC.

El carregador intel·ligent connectat a la toma exterior de 230V, serà del fabricant Victron. Del mateix fabricant s'instal·larà una pantalla a color a l'interior de la caixa assistencial que mostri nivell de càrrega de les bateries, consums i càrrega instantanea.

Set preses de corrent de 12 V i cinc preses de 220 V instal·lades a les tres parets de l'habitacle, portant presa de terra les de 220 V.

8.11.3. Instal·lació d'oxigen

Canonades accessibles desmuntant els panells de la paret.

S'instal·laran 5 preses d'oxigen, 4 d'elles amb caudalímetre. S'instal·laran de manera que quedin integrades en els panells de revestiment per evitar cops que puguin provocar accidents al personal, així com danyar el propi material.

El sistema de connexió més estès al nostre país és el francès o el de 3 potes. En tot cas, el sistema triat està unificat amb la resta d'equips utilitzats en l'SPCPEIS.

El cabalímetre de tipus membrana estarà equipat amb dos rellotges (alta i baixa).

S'instal·larà un compartiment per ampolles d'oxigen. Aquest compartiment tindrà capacitat per 2 ampolles de 10 l. Aquestes ampolles seran accessibles des de l'exterior de l'ambulància per a la substitució d'equips, a l'interior de l'ambulància s'equiparà un registre que permeti la manipulació d'aquestes. Aquest compartiment serà localitzat al lateral esquerre.



8.11.4. Mobiliari de la cabina assistencial

Haurà de disposar-se de tot el mobiliari i calaixos que es concretin en el projecte executiu, tenint en compte el compliment dels espais assenyalats a la normativa.

El mobiliari haurà de permetre l'emmagatzematge de tot el material sanitari que la norma EN-1979-2021 defineix per a una ambulància tipus C.

S'equiparà una zona de treball per al tractament i la preparació dels medicaments.

Interiorment es farà una distribució que aprofiti els buits creats pels passos de roda. Si aquesta zona no té obertura externa, es farà des de dins mitjançant persianes o similar.

Armaris. Per a la ubicació del material sanitari compartimentat amb sistema anti-caiguda del material.

Tensiòmetre. Integrat al moble principal.

Calaixos. Rentables i dotats amb tancaments de seguretat que impedeixin obertures accidentals (dos de tipus classificador).

Armari classificador. "Farmabox" de medicaments amb persiana.

Dos contenidors. Per a sèrums en paret amb capacitat mínima per a 3 unitats cadascun, preferiblement amb els seus equips, i un armari habilitat per a sèrums.

Moble. Amb calaixos, practicables lateralment i compartimentats.

Prestatge classificador. Amb capacitat per contenir documentació assistencial.

Moble tipus calaix. Per a l'equip d'oxigen portàtil i roba d'ambulància a la part posterior de la cadira frontal.

Equips de punció. Col·locar a la paret un moble amb departaments per col·locar tots els equips de punció i sistemes de fixació que no sobresurtin de la paret. Han de portar un sistema de classificació modular.

Papereres. S'instal·laran segons la normativa i seran de fàcil ús amb la capacitat suficient per donar resposta a un servei assistencial. La ubicació serà en una zona que no molesti a l'operativitat del personal assistencial, preferiblement integrades en el mobiliari amb un sistema d'obertura amb pedal o similar.



8.11.5. Llitera i bancada

Bancada elèctrica, monocomandament, de senzill accionament i possibilitat de funcionament manual.

Sistema de fixació de la llitera davanter i posterior anti-tombs, homologat i testat segons la norma EN-1979-2021.

La bancada a subministrar ha de poder efectuar moviments de Trendelenburg positiu (+10%) i negatiu (-10%). Desplaçament lateral mitjançant pedal per poder alliberar les mans. El sistema haurà de permetre que l'entrada i la sortida de la llitera sigui el més horitzontal possible. (Posicions de treball ergonòmiques). En la vertical de la bancada no ha d'haver-hi cap element que pugui interferir, d'aquesta forma es garantirà que es mogui lliurement en tot el seu recorregut. Bancada STEM R-3L.

La llitera a subministrar serà automàtica, amb matalasset adequat. Haurà de poder suportar fins a 280 kg de pes i tindrà 2 cingles ancoratges al pacient que hauran de portar un sistema de recollida automàtic. Llitera Kartsana TG 880C4. Se subministrarà un matalàs per a la llitera del mateix model.

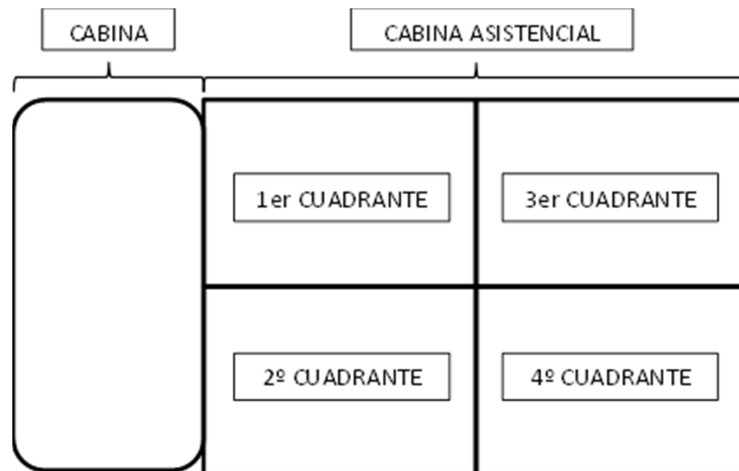
A la bancada de la llitera haurà d'anar dipositada la llitera de pales, el tauler espinal i la taula per al rescat en excarceració.

8.12. DOTACIÓ DE MATERIAL I ELECTROMEDICINA

S'inclou una relació de material i equips amb una localització aproximada dins de l'ambulància.

El material relacionat no haurà de ser subministrat íntegrament pel subministrador. En el punt 8.12.9 del present plec es relacionarà tot el material que és d'obligat subministrament per part del subministrador. Els costos del material relacionats estaran inclosos en l'oferta.

El següent esquema en planta és una guia per situar en l'espai de l'ambulància el material que es relacionarà en el punt 8.12 del present PTT.



8.12.1. Porta corredissa exterior 2n quadrant

Aquest compartiment està localitzat a la porta corredissa instal·lada pel fabricant de 1a fase. Tindrà accés des de l'exterior i la distribució serà:

- Una nevera de volum superior a 40 l
- Espai per emmagatzemar 12 ampolles d'aigua d'1.5 l.
- Dispensador per emmagatzemar 24 llaunes de beguda isotònica de 330 ml
- Espai per a l'emmagatzematge de les 2 ampolles d'oxigen de 10 l
- Ferno XT Pro.
- Eines lleugeres de rescat i dispositiu talla-cinturons
- Suport de cinta d'abalisar

*Les eines lleugeres de rescat són les descrites a la taula 18 de la norma EN-1979-2021.

8.12.2. Compartiment exterior 4t quadrant

Aquest compartiment serà instal·lat per a l'estiba de dos equips ERA. Serà d'ús exclusiu per a aquest material i preferiblement d'accés exterior.

En el cas que per limitacions de disseny el subministrador no pugui implementar una solució com la descrita, presentarà diferents opcions que hauran de ser validades per un tècnic de la URM durant la fase de fabricació.

8.12.3. Porta corredissa exterior 1r quadrant

Aquesta porta serà l'accés a la cabina assistencial des del lateral. En aquest espai també s'emplaçarà un armari per estibar:

- 3 bosses d'EPI del personal



- 2 maletes assistencials amb material sanitari

Aquest armari podrà tenir format vertical o horitzontal amb una safata extraïble. Si fos necessari, per ajustar al volum requerit es podria combinar el format vertical i horitzontal.

L'armari tindrà un tancament que l'aïllarà del volum de la cabina assistencial. Aquest requeriment té la finalitat de segregar l'espai i evitar que els EPI contaminats entrin en contacte amb la cabina assistencial.

Les dimensions i volumetries, així com una proposta de distribució, estan recollides en l'annex I.

8.12.4. 1r quadrant de cabina assistencial

Armari per estibar una bossa de material de ventilació mecànica.

Bagul per albergar (desplaçable al 2n quadrant):

- Dues ampolles de 4l d'oxigen
- Sistema de retenció infantil
- Bateria de recanvi Autopulse
- EPIS i sudaris

8.12.5. 2n quadrant de cabina assistencial

S'equiparà el següent material:

- 1 escalfa-sèrums integrat en el mobiliari, rang 38-41°C
- 1 ampulari portàtil integrat al mobiliari
- 1 suport bossa-pilota auto-inflable
- 1 respirador OXILOG VEU300 amb suport
- Pre-instal·lació de suport de desfibril·lador Philips Tempus
- Bomba de perfusió Braun amb pinça de subjecció en barra
- Armari per estibar una borsa de material via aèria difícil
- Suport per a portar sondes d'aspiració
- Aspirador Laerdal LSU; suport, tubuladures i sonda rígida d'aspiració

8.12.6. 3r quadrant de cabina assistencial

- Immobilitzador de cap tipus dama d'Eix compatible amb tauler espinal Najo Lite
- Dues fèrules de Krafmer llargues
- Dues fèrules de Krafmer curtes
- Cadira de transport EVAC CHAIR 300H MK4



- Dispositiu cardicompessor AUTOPULSE de ZOLL.

8.12.7. 4t quadrant de cabina assistencial

- Llitera de pales Ferno 65 EXL
- Taulell espinal Ferno Najo Lite (estibada sota bancada)
- Matalàs de buit Ferno Easy Fix Ready 2 Go
- Prestatgeria per a bossa de collarins (dimensions a l'annex I)
- Armari per albergar material de cures i Dremel

8.12.8. Material en cabina

S'habilitarà un espai amb suport per a 3 cascs Gallet f2 xtreme de MSA.

La guantera estarà dimensionada per albergar: documentació del vehicle, dos walkie-talkies i una llanterna.

S'instal·larà un punt de llum per al copilot. Independentment de la il·luminació interior pròpia del vehicle, és imprescindible instal·lar una font de llum (tipus flexo) que permeti una correcta lectura nocturna del plànol o la fitxa d'itinerari.

S'instal·larà un suport per la tauleta amb un rang de mides entre 240-314 mm (Llarg) x 150-207 mm (Alt) x 10-24,5 mm (Prof.), aquest suport haurà de permetre la rotació de la tauleta. Aquesta tableta serà aportada per l'SPCPEIS.

Habilitar un espai sota el seient per a l'estiba de l'extintor (subministrat per l'SPCPEIS).

Se subministraran i s'estibaràn 3 armilles de senyalització reglamentàries de trànsit.

Se subministrarà i s'estibarà una llanterna amb protecció de llum més con de senyalització.

8.12.9. Material subministrat pel contractista

Del material relacionat al punt 8.12 del present PTT, **únicament l'adjudicatari subministrarà i assumirà tots els costos que es derivin de la compra.** Els materials són els relacionats a continuació:

- 1 nevera de volum superior a 40 l
- 1 Ferno XT Pro
- 1 kit d'eines lleugeres de rescat
- 1 dispositiu talla-cinturons
- 1 escalfa-sèrums integrat al mobiliari, rang 38-41°C
- 1 ampular portàtil integrat al mobiliari
- 1 respirador OXILOG VE300 més suport



- 1 bomba de perfusió Braun més pinça se subjecció en barra i carregador
- 1 immobilitzador de cap tipus dama d'Elx compatible amb el tauler espinal Najo Lite
- 1 dispositiu cardicompresor AUTOPULSE de ZOLL amb bossa de transport AUTOPULSE QUICK CASE
- 7 bateries pel dispositiu AUTOPULSE de ZOLL i un carregador.
- 1 cadira de transport PROMEBA PS-171
- 1 llitera de pales Ferno 65 EXL
- 1 taulell espinal Ferno Najo Lite
- 1 matalàs de buit Ferno Easy Fix Ready 2 Go
- 3 armilles de senyalització reglamentàries de trànsit
- 1 llanterna amb protecció de llum més con de senyalització
- 1 bancada Stem R-3L
- 1 llitera Kartsana TG-880C4

La resta de materials inclosos al punt 8.12 del present PTT estan enumerats per realitzar la reserva d'espais en la distribució del mobiliari i per a la seva instal·lació.

Els costos del mobiliari que es derivin de la transformació del vehicle també seran assumits íntegrament per l'adjudicatari.

8.13. Innovació tecnològica

Al tractar-se d'una ambulància amb propulsió 100% elèctrica, hi ha una component d'innovació molt alta, serà de les primeres unitats tipus C a nivell estatal.

El recollit en present PPT serà d'obligat compliment per part de l'adjudicatari, però un cop realitzada la primera reunió de llançament del projecte l'adjudicatari tindrà 15 dies hàbils per proposar millores sobre els requeriments de present PPT a nivell de la instal·lació elèctrica, climatització i estiba de la caixa assistencial. L'adjudicatari redactarà una memòria amb aquestes millores, dintre del termini establert serà enviada a l'SPCPEIS pel seu estudi i posterior validació per part d'un tècnic de la URM.

Només seran implementades aquelles propostes validades per l'SPCPEIS, la resta de punts hauran de cenyir-se al recollit al present PPT.

9. RETOLACIÓ I IMATGE CORPORATIVA

El disseny del retolat i identificació del vehicle en sostre, laterals i posterior; així com la col·locació dels adhesius normalitzats, s'ajustarà a la normativa gràfica de l'Ajuntament de Barcelona per a vehicles de Bombers.



La retolació dels anagrames s'ajustarà a la normativa gràfica del 112 que regula les dimensions, colors i lletres dels anagrames.

El vehicle serà retolat segons el patró Battenberg, però es farà amb el codi de colors dels vehicles destinats a la lluita contra-incendis.

El logotip que identifiqi al carrosser ha de situar-se a la part inferior posterior del lateral esquerre. Aquest punt serà proposat pel carrosser i validat per un tècnic de l'SPCPEIS.

9.1 COLORS DELS VEHICLES

Les característiques dels colors i de l'acabat del vehicle seran les següents:

Color blanc brillant RAL 9010:

- Para-xocs
- Sostre de cabina
- Portes davanteres

Color vermell viu bombers RAL 3000:

- La resta de la carrosseria exterior, excepte les persianes i superfícies de material de plàstic que podran mantenir la seva coloració original.

9.2 RETOLACIÓ. ANAGRAMES, CINTES REFLECTORES I ESCUTS

Els anagrames corresponents als vehicles seran respectivament:
S-32 i S-33

Prèviament a la retolació, caldrà presentar una proposta gràfica que haurà de ser validada per l'SPCPEIS.

Els anagrames seran els següents:

Anagrama S-3X

Grandària:	12 cm altura
Color:	Groc
Lloc (4 anagrames en total):	Un al frontal de cabina Dos als laterals de l'ambulància Un a la part posterior del vehicle

Anagrama S-3X

Grandària:	3 cm altura
Color:	Blanc
Lloc:	En interior de cabina, a prop de la ràdio



Anagrama S-3X

Grandària:	Màxima dimensió que permeti
Color:	Vermell
Lloc:	Sostre del vehicle

Anagrama BOMBERS:

Format:	Lletres en sentit invers
Color:	Blanc
Lloc:	Centrat al morro del vehicle
Grandària:	A definir durant el projecte executiu

Cinta Groc Llima – Rojo:

Tipus:	Retroreflectant
Format:	V invertida
Lloc:	Para-xocs davanter i posterior

Cinta V-23:

Grandària:	5 cm d'ample
Color:	Groc retro-reflector
Lloc:	Perímetre posterior Perímetre de tots dos laterals

Escut BOMBERS BCN rodó:

Lloc:	Centrat a les portes de cabina
Grandària:	40 cm de diàmetre

Escut AJUNTAMENT DE BARCELONA:

Color:	Rojo i blanc
Grandària:	40 cm de llarg
Lloc:	Un a cada lateral

Logotip 112:

Grandària:	Sota premissa de normativa 112
Color:	Negre i lletres blanques
Lloc:	Dos laterals

Escut sanitari (laterals del vehicle):

Grandària:	Màxim acceptable
Color:	Blau i blanc
Lloc:	Finestres de portes corredisses

El vehicle s'identificarà mitjançant la inscripció de la paraula "Ambulància" en color blanc darrere, davant i un a cada lateral. La inscripció davantera es realitzarà en sentit invers perquè pugui ser llegit per reflexió.

La retolació original haurà de ser combinada amb el patró Battenberg, prevalent la imatge corporativa definida a la normativa gràfica de l'Ajuntament de Barcelona.



Consultar a l'SPCPEIS prèviament a la realització del projecte executiu.

10. GARANTIES

10.1. TERMINI DE GARANTIA TÈCNICA

Tal com estableix el plec de condicions administratives, el termini de garantia mínim pel xassís i cabina assistencial, serà de 3 anys des de la data de lliurament i recepció del vehicle.

Aquesta garantia inclou la mà d'obra de la reparació i els desplaçaments necessaris per al diagnòstic i reparació, així com tot el material necessari a substituir.

S'exclou la reparació pel mal ús o accident no imputable al subministrador del vehicle.

10.2. ABAST

El subministrador es comprometrà a garantir el vehicle contra tota deficiència de funcionament o avaria imputable a defectes de fabricació o de concepció de tots i cadascun dels sistemes, tant els construïts pel mateix com els contractats.

El vehicle, en tot el seu conjunt, tindrà la garantia tècnica mínima de 3 anys. Aquesta garantia donarà cobertura tant al vehicle del fabricant de 1a fase com a la part del vehicle del fabricant de 2a fase.

Aquesta garantia consistirà en la reparació, modificació o substitució dels elements defectuosos de la unitat afectada, tot això sense càrrec. Totes aquestes operacions es realitzaran, sempre que sigui possible, a les dependències de l'SPCPEIS.

El termini màxim per diagnosticar les avaries dels vehicles serà de 72 hores des que es comuniqui una incidència a l'adjudicatari.

Totes les reparacions a realitzar sobre els elements modificats o construïts pel fabricant de 2a fase, sempre que sigui possible, es realitzaran a les dependències de l'SPCPEIS. Les instal·lacions de l'adjudicatari per a realitzar les reparacions sobre la cabina assistencial no poden estar a una distància superior a 100 km de Barcelona.



11. RECEPCIÓ I LEGALITZACIÓ

La recepció provisional del vehicle es realitzarà a les esmentades instal·lacions de Bombers, havent-s'hi de presentar un representant de l'empresa adjudicatària. Aquest representant i el personal tècnic d'aquest Servei sotmetran a revisió cadascun dels punts exposats en aquest plec de condicions, estudiant-se'n la conformitat.

El vehicle es lliurarà amb l'homologació, legalització ITV i amb la corresponent fitxa tècnica, permís de circulació i matriculat. Les despeses de gestió d'aquestes operacions aniran a càrrec de l'empresa subministradora.

Es facilitarà manual d'usuari de les unitats subministrades, amb detall del funcionament i fotografies concretes d'aquestes unitats. També caldrà aportar plànols de la instal·lació elèctrica.

12. PROJECTE EXECUTIU I SEGUIMENT DE FABRICACIÓ

Es realitzarà un projecte executiu del nou vehicle indicant: (1) tots els detalls de càlcul de càrregues, centre de gravetat, angle de bolcada, angle d'entrada i sortida, etc.; (2) tots els paràmetres vinculants de les normes EN-1846 i EN-1789-2021 i (3) tots els detalls d'estiba, ubicació de material, armaris, tipus de safates, elements extraïbles dels armaris, etc.

El vehicle al qual es refereixen les presents especificacions podrà ser sotmès a fàbrica a les inspeccions, comprovacions, assajos i proves que la Direcció del subministrament designada per l'SPCPEIS jutgi oportú amb la finalitat de conèixer si tant la qualitat dels elements constitutius, de muntatge i acabat com el comportament en la utilització a la qual es destinen responen íntegrament a les especificacions i condicions establertes.

Es realitzarà una reunió prèvia a la realització del projecte.

Una vegada finalitzat el projecte, se'n confirmarà la validesa de la següent forma:

- S'enviarà el projecte als tècnics de l'SPCPEIS
- Es revisarà durant 1-2 setmanes per part dels tècnics de l'SPCPEIS
- Es corregirà tot allò que es consideri adient per part dels tècnics de l'SPCPEIS convocant una reunió conjunta a Bombers de Barcelona.
- Es lliurarà el projecte executiu definitiu i aquest serà validat pels tècnics de l'SPCPEIS.

Es faran fotografies de l'evolució del procés constructiu del vehicle i s'enviaran als tècnics de l'SPCPEIS periòdicament.



S'acordarà un mínim de 2 visites per part dels tècnics de l'SPCPEIS: una prèvia a l'estiba de tot el material i una altra prèvia a la finalització de l'estiba del material (es pot aprofitar la mateixa visita per dur a terme el lliurament de manuals i la formació dels tècnics).

Es realitzarà una tercera visita extraordinària amb el vehicle totalment equipat prèviament a la recepció a Barcelona. Aquesta visita solament es realitzarà si a la segona visita apareixen deficiències o punts que no s'ajusten al plec, havent de ser modificats pel subministrador.

Tots els costos derivats de la visita per part dels tres tècnics de l'SPCPEIS a les instal·lacions del subministrador aniran a càrrec del subministrador.

13. DOCUMENTACIÓ I FORMACIÓ PRÈVIA AL LLIURAMENT

Es lliurarà un manual d'operacions i manteniment específic del vehicle adquirit. Al mateix manual es documentaran els elements d'electromedicina subministrats (el seu manteniment, el funcionament de totes les opcions possibles i la descripció dels seus elements). També, s'adjuntarà un esquema de les instal·lacions elèctrica, hidràulica i pneumàtica.

Aquests manuals hauran de ser en català o castellà.

Es lliurarà un mínim de 2 jocs.

El manual esmentat es lliurarà de forma provisional als tècnics de l'SPCPEIS en fàbrica, on se'ls facilitaran les explicacions pertinents sobre el funcionament del vehicle i de la resta d'equips aportats pel carrosser.

Al manual i a la formació específica prèvia a la recepció s'explicarà:

- Característiques tècniques del vehicle (dimensions i pesos).
- Situació i descripció del funcionament dels comandaments de control del vehicle.
- Descripció del funcionament del vehicle.
- Funcionament del canvi de marxes.
- Ús de la càmera de visió posterior.
- Explicació del manteniment preventiu del vehicle i dels equips instal·lats.

Els tècnics que es desplacin a les instal·lacions del subministrador rebran una formació idèntica a la que rebí l'usuari final del vehicle a les instal·lacions de l'SPCPEIS.

14. REVISIONS



Durant l'últim trimestre del període de garantia, l'empresa adjudicatària farà una revisió general dels vehicles i aquesta s'efectuarà a les dependències de l'SPCPEIS sense càrrec per a aquest Servei.

15. FORMACIÓ

El subministrador realitzarà dues sessions formatives al Parc on anirà destinades la unitat. Cada sessió tindrà una durada de 2 hores. Les sessions es realitzaran durant 5 dies consecutius al parc de referència de l'ambulància, més una sessió prèvia a la formació i una de repesca un cop finalitzada la formació. Així, per a cadascuna de les ambulàncies es realitzaran un total de 12 sessions distribuïdes de la següent forma:

1 sessió la setmana prèvia a la formació a parc.

10 sessions en 5 dies consecutius al parc on es troba l'ambulància.

1 sessió la setmana posterior a la formació a parc.

16. SERVEI POSTVENDA

Les empreses subministradores han d'aportar un servei de postvenda durant el període de garantia i de vida útil del vehicle, el qual ha d'incloure un taller mòbil. El temps de resposta no ha de superar les 72 hores. Aquest temps inclou la diagnosi de l'avaría i el temps de resolució d'aquesta.

En el cas de no poder realitzar la reparació per motius aliens al propi adjudicatari, caldrà remetre un informe a la URM amb la justificació de l'incompliment del termini.

17. LLIURAMENT, LEGALITZACIÓ I RECEPCIÓ

El vehicle acabat es lliurarà a Barcelona dins dels terminis que s'estableixen al Plec de Condicions Administratives.

Prèviament a la recepció a les instal·lacions de l'SPCPEIS, el vehicle es portarà al taller del fabricant del xassís-cabina per a les comprovacions pertinents.

El vehicle s'haurà de lliurar amb la corresponent fitxa tècnica, permís de circulació i matriculat. Les despeses de gestió d'aquestes operacions aniran a càrrec de l'empresa subministradora.

18. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA DE CARÀCTER TÈCNIC



Las prestaciones del contracte han de complir les característiques tècniques següents:

1. El contractista està obligat a disposar de tot el necessari per a la bona marxa dels treballs objecte del present contracte sense separar-se de l'esperit ni de la recta interpretació del plec i seguint en tot moment les directrius de la URM de l'SPCPEIS per al disseny i la construcció de les dues ambulàncies.
2. Disposar o poder adquirir recanvis i material amb la finalitat de poder realitzar les reparacions derivades d'incidències o de les avaries aparegudes durant el període de garantia ofert, així com de les avaries ocasionades per accident o el mal ús. Aquest punt ha de garantir que es realitzi la reparació o diagnòstic en els terminis indicats en el present plec.
3. Els recanvis utilitzats a les reparacions seran els recomanats pel fabricant del vehicle o equips.
4. El contractista disposarà dels mitjans adequats per a realitzar les reparacions a les instal·lacions de l'SPCPEIS amb la finalitat de garantir la major operativitat del vehicle.
5. Estructura dimensionada per a la realització del disseny, homologació i construcció de les ambulàncies per als lots pels quals es presenta l'oferta.
6. Ajustar el producte final als requeriments fixats als articles 7 i 8 del present PPT.
7. Subministrament del material relacionat als articles 7 i 8.

19. OBLIGACIONS DE L'AJUNTAMENT

- Revisió de la documentació requerida al PPT.
- Supervisió del seguiment constructiu de les dues ambulàncies.
- Validació de la recepció dels dos lots objecte de la present licitació.

Barcelona, 26 de febrer de 2024



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerència d'Àrea de Seguretat, Prevenció i Convivència.
Servei de Protecció Civil, Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament
Unitat de Recursos Materials

Albano Rabassa Dominguez
Tècnic de la Unitat de Recursos Materials de l'SPCPEIS