



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerència d'Àrea de Seguretat, Prevenció i Convivència
Direcció de Serveis de Gestió Econòmica i Control de Recursos
Departament de Recursos Materials – Secció de Vehicles

Informe justificatiu de necessitat, idoneïtat i eficiència del contracte per a l'execució *del subministrament de set Bombes Urbanes Lleugeres 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*, d'acord amb el plec de prescripcions tècniques, amb mesures de contractació pública sostenible.

Contracte reservat: *NO*
Lots: *NO*

Núm. Expedient 20244203



Índex

1. Antecedents	3
2. Exposició de les necessitats detectades i justificació de la solució escollida	3
3. Objecte, prestació concreta que es vol contractar, i modalitat de contracte que millor s'ajusta a les necessitats detectades i relació del seu cicle de vida	4
4. Divisió en lots	4
5. Pressupost base de licitació i valor estimat del contracte (VEC)	5
6. Imputació pressupost municipal	6
7. Termini d'execució	6
8. Procediment d'adjudicació	6
9. Condicions d'aptitud i de solvència tècnica, econòmica i financera de les empreses	7
10. Criteris d'adjudicació i justificació de la proporcionalitat de la puntuació assignada a cada criteri respecte del total de criteris a considerar	8
11. Garanties	15
12. Termini de garantia	15
13. Condicions especials d'execució	15
14. Pagament del preu	16
15. Modificacions del contracte	16
16. Revisió de preus	16
17. Subcontractació	16
18. Cessió del contracte	16
19. Règim específic de penalitats	16
20. Responsable del contracte	17



1. Antecedents

La Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en vehicles (2018), té per objecte definir, de conformitat amb el Decret d'Alcaldia S1/D/2017-1271 de contractació pública sostenible, els criteris per a l'adquisició de vehicles propis (en qualsevol de les possibles tipologies: compra, lísing o renting), així com per als serveis que incloguin l'ús de vehicles.

La diversitat de motorització existent i les diferències en termes d'impactes ambientals associats, fa necessari establir un rang de prioritats clar que cal seguir a l'hora de determinar el tipus de vehicle que es vol aprovisionar, d'acord amb la Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en vehicles.

Es tracta de vehicles d'entre 8 i 12 tones amb tracció 4x2, equipats amb una bomba centrífuga d'impulsió d'aigua i amb equipament tècnic per a resoldre la majoria dels serveis que es produeixen a la ciutat de Barcelona (incendis urbans, rescats urbans, assistències tècniques, fuites d'aigua i gas, averies elèctriques, etc.). La cabina dels vehicles han d'estar homologades per al transport dels bombers amb els seus equips de protecció individual. Un total de 5 places a cabina: un bomber conductor, un comandament i tres bombers. Son vehicles que han d'estar en disposició d'intervenir les 24 hores del dia durant els 365 dies de l'any.

S'ha realitzat un estudi de mercat dels xassís que s'adaptin a les necessitats dels bombers, a la tipologia de serveis i a la xarxa de carrers de la ciutat per accedir a la majoria ubicacions de la ciutat. Per capacitats tècniques i per maniobrabilitat s'ha descartat el vehicle elèctric. Els fabricants de xassís i les empreses especialitzades en carrossar autobombes encara no tenen desenvolupat el sistema per moure una bomba amb un vehicle elèctric i garantir una autonomia suficient per a la extinció de la majoria d'incendis que es produeixen a la ciutat i que requereixen bomba centrífuga d'impulsió d'aigua i/o escumogen. Tanmateix, la infraestructura elèctrica dels parcs de bombers de Barcelona encara no està dissenyada per la càrrega de vehicles elèctrics.

Actualment la única opció viable de xassís cabina per a ser carrossat com autobomba urbana lleugera és un vehicle amb motor de combustió dièsel. De cara a la accessibilitat pels carrers estrets de la ciutat, i donar cobertura a la majoria dels incidents que es produeixen a la ciutat es requereixen xassís 4x2 amb una distància entre eixos entre els 3.100 i 3.200mm, una amplada màxima de l'eix posterior de 2.300mm i un tonatge d'entre 12 i 14 tones. La normativa de contaminació serà la més exigent actualment requerida: EuroVI E. Aquesta motorització permet l'ús de biodièsel.

2. Exposició de les necessitats detectades i justificació de la solució escollida

Considerant que la finalitat consisteix en la renovació i millora de la flota del Servei de Protecció Civil, Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament (SPCPEIS) de l'Ajuntament de Barcelona per satisfer les seves necessitats operatives, cal dotar de recursos adients per a realitzar aquest subministrament.

Exposades les necessitats detectades, es pot concloure que l'Ajuntament de Barcelona no disposa de mitjans ni recurs tècnics adients per realitzar aquestes actuacions, motiu pel qual cal procedir a l'auxili mitjançant la contractació amb tercers, tot d'acord amb l'objectiu d'estabilitat pressupostària i control de despesa i amb total respecte als principis d'eficàcia, eficiència, publicitat, transparència, no discriminació i igualtat de tracte.



Així mateix, per tal d'assegurar una correcta realització de la prestació i per donar resposta també a aquestes necessitats, alhora de fer possible l'aportació de noves millores o solucions més eficients i eficaces en futures licitacions a les necessitats detectades, es considera una durada de 14 mesos del contracte a partir del dia següent al de la seva formalització.

D'acord amb els principis exposats, es considera que l'opció més eficient i eficaç que assegura la millor resposta a les necessitats detectades és un vehicle amb motor de combustió dièsel tracció 4x2 amb una distància entre eixos entre els 3.100 i 3.200mm, una amplada màxima de l'eix posterior de 2.300mm i un tonatge d'entre 12 i 14 tones. La normativa de contaminació serà la més exigent actualment requerida: EuroVI E. Aquesta motorització permet l'ús de biodièsel.

3. Objecte, prestació concreta que es vol contractar, i modalitat de contracte que millor s'ajusta a les necessitats detectades i relació del seu cicle de vida

L'objecte del contracte és el subministrament, mitjançant la modalitat de compra, de 7 autobombes urbanes lleugeres. Segons norma UNE-EN 1846 es defineixen com a camions contra incendis tipus Autobombes, i es classifiquen com a vehicles de categoria 1 (urbans) de Massa Total Carregats (mitjana) amb capacitat de 5 places a cabina, amb una capacitat d'aigua d'almenys 1.400 litres i amb una bomba de pressió combinada de prestacions nominals de 10 bars i 2.000 litres per minut en baixa pressió i de 40 bars i 400 litres minut en alta pressió destinats al Servei de Protecció Civil, Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvament (SPCPEIS) de l'Ajuntament de Barcelona, d'acord amb les previsions del plec de prescripcions tècniques i amb mesures de contractació pública sostenible.

Considerant que aquesta contractació (CPV 34144210-3 Vehicles d'extinció d'incendis) és la millor solució, cal indicar que les fases del cicle productiu de l'objecte del contracte són les següents:

- El cost de la fabricació o producció.
- La comercialització i les condicions en les que aquesta es realitza.
- El transport.
- La utilització i el manteniment.
- Període d'amortització del producte.
- Els costos d'utilització, com els consums energètics i altres recursos.
- Tones Co2 durant tot el cicle productiu.

Per la qual cosa, qualsevol millora social i/o ambiental vinculant de forma directa amb qualsevol fase en l'execució d'aquest cicle de vida esdevé una millora qualitativa o quantitativa.

Les mesures que, d'acord amb l'anterior, es considera adient incorporar són les següents:

- a. Pressupost màxim de licitació desglossat en despeses directes i indirectes.
- b. Informació sobre la subcontractació.
- c. Pagament de preu a les empreses subcontractades.
- d. L'acreditació del pagament del preu a les empreses subcontractades.
- e. Compliment normes sociolaborals en el procés productiu i en la distribució comercial.

4. Divisió en lots



Per la seva naturalesa, no és possible entendre que les prestacions del contracte puguin tenir una realització i un aprofitament individual i funcional que permeti la seva execució de forma independent. A més caldria exigir una coordinació i planificació global dels treballs per a una correcta execució global de les prestacions que resultaria desproporcionada per a les finalitats d'interès públic que es persegueixen en l'execució del contracte, fet que permet concloure que les prestacions no poden ser executades de forma independent sense menyscar l'adequada execució dels treballs i una correcta assignació dels recursos públics, proporcionals a la finalitat requerida.

5. Pressupost base de licitació i valor estimat del contracte (VEC)

5.1 El pressupost base de licitació, basat en preus de mercat, és de 3.190.000,00 €. El pressupost net de 2.636.363,64 € i l'IVA de 553.636,36 €, amb un tipus del 21%.

Pressupost net	% IVA	Import IVA	Pressupost
2.636.363,64 €	21	553.636,36 €	3.190.000,00 €

La quantitat indicada en el paràgraf anterior com a **pressupost net**, constitueix la xifra màxima per sobre de la qual s'estimarà que les ofertes dels licitadors excedeixen el tipus de la licitació.

El pressupost del contracte ha de ser presentat en euros pels licitadors.

El sistema de determinació del preu és a preu alçat.

En tot cas les ofertes que excedeixin el pressupost de licitació, IVA exclòs, resultaran excloses del procediment.

El desglossament del pressupost net, sense l'IVA, en costos directes i indirectes es considera que és el següent:

Costos directes	Import €
Vehicles	820.315,14
Bomba	119.000,00
Transformació/Carrossat/Suporteria	777.000,00
Certificacions angle bolcada.	8.400,00
Ponts llums /Destellants perimetrals	28.875,00
Pintura i vinilat	26.950,00
Emissores/radio	14.000,00
Material	546.000,00
Despesa treballadors	116.095,00
(Seguretat Social, Atur...)	34.828,50
Altres	8.400,00
Suma costos directes	2.499.863,64
Costos indirectes	
Despesa general estructura	52.500,00
Benefici industrial	84.000,00
Suma costos indirectes	136.500,00
TOTAL DE COSTOS (directes + indirectes):	2.636.363,64



L'estimació dels costos salarials s'ha calculat prenent com a referència el Conveni col·lectiu de la Indústria siderometal·lúrgica de la província de Barcelona, codi de conveni número 08002545011994, publicat al BOPB el 13 de gener de 2023.

Aquesta licitació conté totes les precisions exigides a l'article 28 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de contractes del Sector Públic (LCSP) en relació a l'article 116.4.

Atès que en el pressupost base de licitació es desglossen els costos directes e indirectes, es fa constar expressament que els preus de la licitació s'ajusten als preus de mercat, d'acord amb el contingut de l'article 100.2 de l'esmentada LCSP.

5.2 El valor estimat d'aquest contracte s'estima en 2.636.363,64 €. Els conceptes que inclou son:

Any	VE prestació (€)	VE eventuais pròrrogues (€)	Modificacions previstes increment 20% (€)	SUMA (€)
2026	2.636.363,64	-	-	2.636.363,64
Total	2.636.363,64	-	-	2.636.363,64

6. Imputació pressupost municipal

Aquest pressupost base de licitació s'ha d'entendre comprensiu de la totalitat de l'objecte del contracte i anirà amb càrrec al pressupost i partides següents:

Any	Econòmic	Programa	Orgànic	Import net	% IVA	Import IVA	Import total
2026	63305	13612	0400	2.636.363,64 €	21	553.636,36 €	3.190.000,00€

Suma imports total **3.190.000,00 €**

Atès que el contracte s'adjudicarà i/o formalitzarà en exercici anterior al de l'inici de l'execució, se'n sotmet l'adjudicació a la condició suspensiva d'existència de crèdit adequat i suficient per finançar les obligacions derivades d'aquest contracte a l'exercici corresponent.

7. Termini d'execució

L'execució d'aquest contracte s'iniciarà el dia següent a la seva formalització i tindrà una durada màxima de 14 mesos. En cap cas es podran entregar els vehicles abans de l'1 de gener de 2026 ni més tard del 15 de novembre del 2026.

El contractista resta obligat a lliurar els vehicles objecte del subministrament, a les dependències on indiquin el tècnics del Servei de Protecció Civil, Extinció d'Incendis i Salvament (SPCPEIS) de l'Ajuntament de Barcelona.

No es contempla la pròrroga d'aquest contracte.

8. Procediment d'adjudicació

Considerant l'import del contracte, la seva durada i les prestacions que constitueixen el seu objecte, així com el valor estimat del contracte i els criteris que serviran per a la seva adjudicació, es considera que el més adient és adjudicar aquest contracte mitjançant procediment **Obert harmonitzat**.



9. Condicions d'aptitud i de solvència tècnica, econòmica i financera de les empreses

Considerant l'objecte del contracte i el seu valor estimat, així com els principis de no discriminació i proporcionalitat que ha de regir en tota actuació administrativa, les condicions d'aptitud mínima que s'haurà d'exigir als licitadors per a participar en aquest procediment d'adjudicació és la següent:

- Empreses amb plena capacitat d'obrar que incloguin en el seu objecte social prestacions que són idèntiques o similars al contracte que es pretén licitar i que no es trobin en supòsits de prohibició de contractar.

Criteris de solvència econòmica i tècnica o de classificació.

L'empresa licitadora hauria de comptar amb la solvència econòmica i financera i tècnica i professional mínima següents:

A) SOLVÈNCIA ECONÒMICA I FINANCERA:

Volum anual de negocis.

-El volum anual de negocis referit al millor dels tres últims exercicis en funció de les dates de constitució o d'inici d'activitats de l'empresa ha de tenir un valor igual o superior de 3.389.610,39 euros. En el cas de què aquest període sigui inferior a un any el requeriment podrà ser proporcional.

B) SOLVÈNCIA TÈCNICA O PROFESSIONAL

Subministraments executats en els tres darrers anys.

- L'import anual, sense incloure els impostos, que l'empresa licitadora hauria de declarar com a executat durant l'any de superior execució en el decurs dels últims tres anys en subministraments de naturalesa igual o similar que els que constitueixen l'objecte d'aquest contracte hauria de ser com a mínim de 1.845.000,00 euros.

S'admet que els empresaris puguin acreditar la solvència necessària mitjançant la solvència i recursos d'altres entitats que no es trobin amb cap supòsit de prohibició per contractar i amb independència dels vincles que tinguin amb elles, sempre i quan demostrï que durant la vigència del contracte disposarà efectivament dels mitjans i solvència d'aquella entitat.

També s'admet que acreditin la seva solvència per qualsevol dels mitjans previstos a la Llei 9/2017.

Memòria descriptiva

Per tal de poder assegurar una correcta execució del contracte, les empreses licitadores hauran de presentar una memòria tècnica que acrediti el compliment dels requisits tècnics del producte, d'acord amb les especificats i requeriments indicats al Plec de Prescripcions Tècniques. Aquesta memòria inclourà, com a mínim, el contingut següent:

1. Plànol d'ubicació del dipòsit de combustible. Caldrà indicar el sistema de tap de tancament.
2. Full de càlculs i l'esquema de la distribució de càrregues i el centre de gravetat obtingut. L'obtenció del centre de gravetat es realitzarà amb el vehicle



- totalment carregat (com a mínim, amb cinc ocupants, amb tot el material previst estivat i amb els 1.400 litres d'aigua i els 1.500 litres d'escumogen.
3. El certificat ECE-R29/02 de resistència de la cabina ofertada.
 4. Dibuix 3D acotat de la solució aportada pel carrosser per a l'allotjament del material a l'interior de la cabina. Al dibuix es detallarà l'espai requerit pels EPI i s'especificarà clarament les quotes de volumetria i la ubicació.
 5. Plànols de quotes del carrossat que justifiquin els requeriments de volum mínim dels armaris (dimensiones exteriors màximes, fons d'armari, dimensions interiors...).
 6. Dibuix 3D acotat del carrossat del vehicle, mostrant l'emplaçament de tots els elements més voluminosos a estivar al vehicle (*mangots*, escala sostre, zoma de càrrega de bateries d'eines, ubicació de bateries auxiliars, escala d'accés a sostre, disposició d'armaris...).
 7. Esquema constructiu de la bomba, amb fotografies i corbes respectives en alta i baixa pressió. Esquema unifilar hidràulic de tota la instal·lació.
 8. Descripció detallada del sistema de dosificació d'escuma. La descripció s'acompanyarà de documentació i imatges amb l'explicació clara del funcionament del sistema d'injecció. També explicarà detalladament el mode de control i operació del sistema, tant si va operat de forma independent a la bomba d'aigua com si s'opera des de la mateixa consola que la del maneig de la bomba.
 9. Plànol o dibuix acotat de la cisterna d'aigua, la cisterna d'escumogen i la seva configuració constructiva. Caldrà indicar clarament el cubicatge de cada cisterna. Es presentarà un esquema del funcionament hidràulic del vehicle. L'esquema ha d'incorporar tots els elements relacionats amb l'aspiració, recirculació, emplenat de tancs, impulsió d'aigua i escuma, vàlvules (seguretat, antiretorn, limitadores de pressió), bomba d'emplenat de tanc d'escumogen, injectors... L'esquema serà a color d'acord amb les següents pautes:
 - a. Impulsió aigua a BP – verd
 - b. Impulsió aigua a AP – Lila
 - c. Impulsió solució escumant BP – Verd + groc
 - d. Impulsió escumant AP – Lila + groc
 - e. Escumogen: Groc
 - f. Emplenat de tanc – Blau
 - g. Aspiració – Blau
 - h. Recirculació – Verd
 - i. Neteja d'escuma – Blau + grocS'indicarà la direcció del flux i els caudal màxim orientatiu
 10. Descripció detallada del kit de neteja
 11. Dibuix 3D acotat de la bomba integrada al vehicle en el qual es mostri la ubicació de les cisternes d'aigua i escumogen, la ubicació de les alimentacions i impulsions hidràuliques, així com les vàlvules principals i la ubicació de la bomba d'injecció d'escumogen.

Per evitar la contaminació de les ofertes presentades, en aquesta memòria **caldrà no incloure cap dada que pugui revelar informació valorable als criteris d'adjudicació.**

10. Criteris d'adjudicació i justificació de la proporcionalitat de la puntuació assignada a cada criteri respecte del total de criteris a considerar

Considerant l'objecte del contracte, així com totes les actuacions que integren el seu cicle de vida, es considera adient a fi i efecte de seleccionar la millor oferta en relació qualitat preu, incorporar els criteris següents i amb la proporció que tot seguit s'indica i justifica relacionats per ordre decreixent d'importància:



Criteris automàtics 100 punts

1) Criteri Preu Ponderació: 35 punts.

Amb aquest criteri es valora especialment l'oferta econòmicament més avantatjosa, tenint en compte la relació cost-eficàcia d'acord amb la totalitat de la proposició.

S'atorgarà la màxima puntuació al licitador que formuli el preu més baix que sigui admissible, és a dir, que no sigui una oferta anormalment baixa i que tampoc no superi el pressupost net de licitació (el pressupost màxim de licitació, IVA exclòs) i a la resta de licitadors la distribució de la puntuació es farà aplicant la següent fórmula establerta per la [Instrucció de la Gerència Municipal](#) i aprovada per [Decret d'Alcaldia de 22 de juny de 2017 publicat en la Gasetta Municipal del dia 29 de juny](#) i modificada per [Decret d'Alcaldia de 22 de febrer de 2018 publicat en la Gasetta Municipal del dia 5 de març](#):

$$\left(\frac{\text{Pressupost net licitació} - \text{oferta}}{\text{Pressupost net licitació} - \text{oferta més econòmica}} \right) \times \text{Punts màx} = \text{Puntuació resultant}$$

S'apliquen els criteris de determinació de l'oferta anormal o desproporcionada segons allò establert a la [Instrucció de la Gerència Municipal](#) i aprovada per [Decret d'Alcaldia de 22 de juny de 2017 publicat en la Gasetta Municipal del dia 29 de juny](#) i modificada per [Decret d'Alcaldia de 22 de febrer de 2018 publicat en la Gasetta Municipal del dia 5 de març](#). Es defineixen els següents límits per a la consideració d'ofertes, en principi, amb valors anormals o desproporcionats:

- Un diferencial de 10 punts percentuals per sota de la mitjana de les ofertes o, en el cas d'un únic licitador, de 20 punts percentuals respecte el pressupost net de licitació.
- Si el nombre de licitadors és superior a 10, pel càlcul de la mitjana de les ofertes es podrà prescindir de l'oferta més baixa i/o de l'oferta més alta si hi ha un diferencial superior al 5% respecte de l'oferta immediatament consecutiva.
- Si el nombre de licitadors és superior a 20, pel càlcul de la mitjana de les ofertes es podran excloure una o les dues ofertes més cares i/o una o les dues ofertes més baixes sempre i quan una amb l'altre o totes dues amb la que la segueix tinguin un diferencial superior al 5%.

2) Pel fet que el vehicle presenti un volum del dipòsit de combustible superior al volum mínim requerit en el PPT. (5 punts).

El dipòsit de gasoil del vehicle ha de garantir com a mínim un volum de 95l (Clàusula 5.7 PPT). Es puntuarà amb 5 punts l'oferta o ofertes que presentin el dipòsit de combustible amb una capacitat superior amb un màxim de fins a 150l. Per tal d'obtenir la puntuació de cadascuna de les ofertes, es realitzarà una ponderació lineal en funció del volum ofertat. L'oferta o ofertes que presentin menor capacitat de volum del dipòsit de combustible obtindran 0 punts i la oferta o ofertes que presentin major capacitat de volum del dipòsit de combustible obtindrà puntuació màxima.

Dif_V = diferència de volums en litres entre les ofertes de més capacitat i menys capacitat.

V_o_min = Volum en litres més petit de totes les ofertes.

V_o = Volum en litres oferta a valorar.

Si $V_{màx}$ és igual a 0 o només hi ha una sola oferta, la puntuació serà 0.

$$\text{Puntuació resultant 2} = \left(\frac{V_o - V_{o_min}}{Dif_V} \right) \times 5$$



Amb aquest criteri es valora la disminució dels desplaçaments al llarg de la vida útil del vehicle per repostar combustible, disminuint conseqüentment les emissions a l'atmosfera. Així mateix, garanteix una autonomia superior del vehicle en els serveis.

3) Pel major angle de bolcada en estàtic ofertat garantint l'angle de bolcada mínim exigít per la norma UNE –EN 1846 de 32º per a la tipologia de vehicles de la present licitació. (5 punts.)

L'angle de bolcada estàtica del vehicle ha de ser superior als 32º. Es puntuarà amb 5 punts l'oferta o ofertes que presentin l'angle de bolcada més gran. Es puntuarà amb 0 punts l'oferta o ofertes que presentin l'angle de bolcada més petit superior o igual als 32º. Per tal d'obtenir la puntuació de cadascuna de les ofertes es realitzarà una ponderació lineal en funció dels angles de bolcada més gran i més petit.

$Dif_{\alpha_{max}}$ = diferència en graus entre l'angle màxim i mínim ofertats.

α_o = angle en graus oferta a valorar.

$$Puntuació\ resultant\ 3 = \left(\frac{\alpha_o - \alpha_{min}}{Dif_{\alpha_{max}}} \right) \times 5$$

En el cas que $Dif_{\alpha_{max}}$ sigui igual a 0 o hi hagi una sola oferta, la puntuació serà 0.

Un increment en l'angle de bolcada garanteix una major seguretat dinàmica del vehicle.

4) Pel valor més baix de la suma del regim de gir (revolucions per minut, r.p.m.) del motor amb la bomba treballant en prestacions nominals (PN) en Baixa pressió (BP) i en Alta pressió (AP). (3 punts)

Caldrà complimentar la següent taula:

Rpm_motor_BP	Valor r.p.m. de gir del motor del vehicle amb bomba treballant en PN en BP	
Rpm_motor_AP	Valor r.p.m. de gir del motor del vehicle amb bomba treballant en PN en AP	
Rpm_motor	Suma valor rpm motor AP i BP	

Es puntuarà amb 0 punts aquella oferta o ofertes que presentin major valor de suma de rpm de motor quan la bomba treballa en prestacions Nominals en Alta pressió i en Baixa pressió. Obtindrà la màxima puntuació (3 punts) aquella oferta que el valor resultant de la suma sigui més baix. Per tal d'obtenir la puntuació de la resta d'ofertes es realitzarà una ponderació lineal entre el valors de les ofertes. S'aplicarà la següent fórmula, considerant:

Rpm_motor_max = Rpm motor major de totes les ofertes

Rpm_motor_o = Suma del valor de rpm del motor en Alta i Baixa pressió de l'oferta a puntuar.

Dif_rpm_motor = Diferència entre els valors de Rpm_motor dels valors màxim i mínim de les ofertes presentades.

$$Puntuació\ resultant\ 4 = \left(\frac{Rpm_motor_max - Rpm_motor_o}{Dif_rpm_motor} \right) \times 3$$



Una disminució de les rpm del motor aconsegueix una reducció de la contaminació acústica i allarga la vida útil de tots els elements rotatius.

5) Pel valor més baix de la suma del regim de gir (revolucions per minut, r.p.m.) de la bomba treballant en prestacions nominals (PN) en Baixa pressió (BP) i en Alta pressió (AP). (3 punts)

Caldrà complimentar la següent taula:

Rpm_bomba_BP	Valor r.p.m. de gir de la bomba treballant en PN en BP	
Rpm_bomba_AP	Valor r.p.m. de gir de la bomba treballant en PN en AP	
Rpm_bomba	Suma valor rpm bomba AP i BP	

Es puntuarà amb 0 punts aquella oferta o ofertes que presentin major valor de suma de rpm de bomba quan aquesta treballa en prestacions Nominals en Alta Pressió i en Baixa pressió. Obtindrà màxima puntuació (3 punts) aquella oferta que el valor resultant de la suma sigui més baix. Per tal d'obtenir la puntuació de la resta d'ofertes es realitzarà una ponderació lineal entre el valors de les ofertes. S'aplicarà la següent fórmula considerant:

$Rpm_bomba_max = Rpm \text{ bomba major de totes les ofertes}$

$Rpm_bomba_o = \text{Suma del valor de rpm de la bomba en Alta i Baixa pressió de l'oferta a puntuar.}$

$Dif_rpm_bomba = \text{Diferència entre els valors de Rpm_bomba dels valors màxim i mínim de les ofertes presentades.}$

$$Puntuació \text{ resultant } 5 = \left(\frac{Rpm_bomba_max - Rpm_bomba_o}{Dif_rpm_bomba} \right) \times 3$$

Una disminució de les rpm de bomba aconsegueix una reducció de la contaminació acústica i allarga la vida útil de tots els elements rotatius de la bomba.

6) Per la col·locació dels EPI dels bombers sota els seients de la part posterior de cabina. (6 punts)

Els EPI dels bombers tenen una volumetria de 500 mm x 420 mm x 400 mm i s'han de poder extreure de sota els seients amb l'ocupant degudament assegut. Aquest espai ha de permetre una fàcil col·locació i extracció de la bossa dels EPI i no pot incomplir la normativa UNE-EN-1846

Aquest criteri es valora especialment per la manca d'espai que hi ha a l'interior de cabina i la necessitat del transport dels Epis dels bombers. Poder emplaçar els equips de protecció sota els seients dóna més espaiositat a la cabina i permet disposar del material de protecció individual "in itinere" a qualsevol tipus de servei.

L'oferta que garanteixi l'espai per a la ubicació dels EPIS sota els seients de la part posterior de la cabina obtindrà 6 punts.

$$Puntuació \text{ resultant } 6 \text{ (EPIS sota seient)} = 6 \text{ punts.}$$

$$Puntuació \text{ resultant } 6 \text{ (sense els EPIS sota seient)} = 0 \text{ punts.}$$

Per a valorar aquest criteri, cal aportar plànol en 2D i 3D de la cabina, degudament acotat, indicant l'espai destinat a la col·locació dels EPI de bombers.



7) Per incrementar la profunditat mínima 550 mm exigida del fons dels armaris. (4 punts).

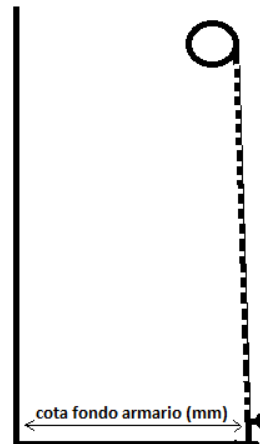
La profunditat mínima exigida al plec de prescripcions tècniques (Clàusula 7.1 PPT) del vehicle ha de garantir com a mínim una cota de fons d'armari de 550 mm. Es puntuarà amb 4 punts l'oferta o ofertes que presentin la cota de fons d'armari (en mm) més gran. Per tal d'obtenir la puntuació de cadascuna de les ofertes, es realitzarà una ponderació lineal en funció de la cota de fons d'armari ofertada per la resta d'empreses. L'oferta o ofertes que presentin menor cota de fons d'armari (en mm) obtindran 0 punts i l'oferta o ofertes que presentin major cota de fons d'armari obtindran la puntuació màxima.

Dif_cfa_max = diferència entre cota màxima i cota mínima de fons d'armari en mm.

Cfa_o = Cota fons d'armari oferta a valorar.

Cfa_min = Valor de cota de fons d'armari més petita de totes les ofertes.

Si $Vmàx$ és igual a 0 o només hi ha una sola oferta, totes les ofertes obtindran la màxima puntuació.



$$Puntuació\ resultant\ 7 = \left(\frac{Cfa_o - Cfa_min}{Dif_cfa_max} \right) \times 4$$

Amb aquest criteri es valora la disposició de més espai a l'interior dels armaris i la possibilitat d'allotjar tot el material embarcat al vehicle amb més amplitud.

8) Per la fabricació de la carrosseria del vehicle amb material plàstic, fibra o similar, diferent de l'alumini sempre que millori les prestacions tècniques de l'alumini (4 punts).

La millora del material de fabricació de la carrosseria s'ha de veure reflectida en un alleugeriment del conjunt del carrossat, en la possibilitat d'integrar la cisterna dins de la mateixa estructura tipus monobloc, en una millora en la resistència a la corrosió, una disminució en el manteniment, major durabilitat i més facilitat i menors costos en les possibles reparacions.

Puntuació resultant 8 (Material plàstic o similar) = 4 punts.

Puntuació resultant 8 (Material alumini) = 0 punts.

Aquesta millora permet, entre d'altres, una baixada del centre de gravetat del vehicle i un abaratiment dels costos de manteniment i de reparacions al llarg de la vida útil del vehicle.

9) Per instal·lació de persianes de color gris antracita (3 punts).

Per la instal·lació de persianes de color gris antracita en la totalitat dels armaris que disposin d'aquest tancament.

Puntuació resultant 9 (Persianes gris antracita) = 3 punts.

Puntuació resultant 9 (Persianes gris alumini) = 0 punts.

El color gris antracita aplicat a les persianes dels vehicles, evita que la brutícia que es pot anar impregnant al llarg d'un servei (elements mòbils manipulats per



bombers) no es manifesti de la mateixa manera que amb un color gris alumini i la imatge dels vehicles dels bombers sigui més atractiva.

10) Per la utilització de l'acer INOX 316 en comptes de l'acer INOX 304 en tota la tornilleria i elements constructius de la carrosseria i del sistema hidràulic. (4 punts).

Puntuació resultant 10 (Utilització INOX 316) = 4 punts.

Puntuació resultant 10 (Utilització INOX 304) = 0 punts.

L'acer Inox 316 front a l'Inox 304 és més resistent a la temperatura (calor) i proporciona una resistència superior a la corrosió. Aquest material garanteix una major durabilitat de tots els elements del carrossat que requereixen l'ús de l'Acer Inox. L'Inox 316 pot suportar molt més temps i ús abans de mostrar signes de desgast i és especialment resistent a la corrosió.

11) Per aportar un certificat de resistència de la cabina que millora la seguretat i protecció dels ocupants respecte el mínim exigít en el PCT i contemplat per la normativa ECE R29. (5 punts).

Puntuació resultant 11 (Certificat millora seguretat mínim R29/2) = 5 punts.

Puntuació resultant 11 (Certificat R29/02) = 0 punts.

Els vehicles d'emergència tenen un elevat risc de sinistralitat com a conseqüència de la circulació d'aquests en situacions extremes tenint prioritat de pas davant de la resta de vehicles. Un increment de la resistència de la cabina garanteix la seguretat i la protecció dels ocupants en cas d'impacte frontal, lateral i bolcada.

Per acreditar aquesta millora el licitador haurà d'aportar el corresponent certificat que acrediti que la cabina té una resistència superior a la contemplada per la normativa ECE R29. Si no s'adjunta aquest document no es valorarà aquest criteri.

12) Per l'ampliació del període de garantia del fabricant de la cabina, el xassís, el motor i tots aquells elements que depenen directament del fabricant del vehicle sobre el període mínim de 2 anys. (6 punts)

L'oferta que no incrementi la garantia sobre el mínim establert de 2 anys (Clàusula 16.1 PPT) obtindrà 0 punts. L'oferta que incrementi en major nombre d'anys sencers el període de garantia mínim del fabricant del vehicle obtindrà màxima puntuació. La puntuació per a cada una de les ofertes es ponderarà de forma lineal entre 0 i el valor de l'oferta amb més anys d'ampliació aportats. Els anys no es poden fragmentar i per tant el valor d'anys d'ampliació aportats ha de ser un número sencer.

G_{f_o} = Anys de garantia de l'oferta a valorar.

$G_{f_{max}}$ = Anys de garantia de l'oferta o ofertes amb més temps de garantia ofertat.

$$Puntuació resultant 11 = \left(\frac{G_{f_o}}{G_{f_{max}}} \right) \times 6$$

Aquesta millora permet un abaratiment de costos en reparacions per averies del vehicle.



13) Per l'ampliació del període de garantia de la cadena cinemàtica que permet el moviment rotatiu de la bomba centrífuga generat a partir de la presa de força del motor sobre el període mínim de 2 anys. (3 punts)

L'oferta que no incrementi la garantia sobre el mínim establert de 2 anys (Clàusula 16.1 PPT) obtindrà 0 punts. L'oferta que incrementi en més nombre d'anys sencers el període de garantia mínim de la cadena cinemàtica obtindrà màxima puntuació. La puntuació per a cada una de les ofertes es ponderarà de forma lineal entre 0 i el valor de l'oferta amb més anys d'ampliació aportats. Els anys no es poden fragmentar i per tant el valor d'anys d'ampliació aportats ha de ser un número sencer.

G_{cc_o} = Anys de garantia de l'oferta a valorar.

$G_{cc_{max}}$ = Anys de garantia de l'oferta o ofertes amb més temps de garantia ofertats.

$$Puntuació\ resultant\ 12 = \left(\frac{G_{cc_o}}{G_{cc_{max}}} \right) \times 3$$

Aquesta millora permet un abaratiment de costos en reparacions per averies del de la cadena cinemàtica.

14) Per l'ampliació del període de garantia del sistema d'injecció d'escumogen sobre el període mínim de 2 anys. (4 punts)

L'oferta que no incrementi la garantia del sistema d'injecció d'escumogen sobre el mínim establert de 2 anys (Clàusula 16.1 PPT) obtindrà 0 punts. L'oferta que incrementi en major nombre d'anys sencers el període de garantia mínim del sistema d'injecció d'escumogen obtindrà màxima puntuació. La puntuació per a cada una de les ofertes es ponderarà de forma lineal entre 0 i el valor de l'oferta que aportis més anys d'ampliació. Els anys no es poden fragmentar i per tant el valor d'anys d'ampliació aportats ha de ser un número sencer.

G_{ie_o} = Anys de garantia de l'oferta a valorar.

$G_{ie_{max}}$ = Anys de garantia de l'oferta o ofertes amb més temps de garantia ofertats.

$$Puntuació\ resultant\ 13 = \left(\frac{G_{ie_o}}{G_{ie_{max}}} \right) \times 4$$

Aquesta millora permet un abaratiment de costos en reparacions per averies del sistema d'injecció d'escumogen.

15) Per l'ampliació del període de garantia de la bomba centrífuga i de tota la instal·lació hidràulica (vàlvules circuit hidràulic, cabalímetres, manòmetres, vàlvules neumàtiques, pantalles de control, etc...) sobre el període mínim de 2 anys. (4 punts)

L'oferta que no incrementi la garantia la bomba centrífuga i de tota la instal·lació hidràulica sobre el mínim establert de 2 anys (Clàusula 16.1 PPT) obtindrà 0 punts. L'oferta que incrementi en major nombre d'anys sencers el període de garantia mínim la bomba centrífuga i de tota la instal·lació hidràulica, obtindrà la màxima puntuació (4 punts). La puntuació per a cada una de les ofertes es ponderarà de forma lineal entre 0 i el valor de l'oferta que aportis major nombre d'anys d'ampliació. Els anys no es poden fragmentar i per tant el valor d'anys d'ampliació aportats ha de ser un número sencer.



G_{bh_o} = Anys de garantia de l'oferta a valorar.

G_{bh_max} = Anys de garantia de l'oferta o ofertes amb més temps de garantia ofertat.

$$\text{Puntuació resultant 14} = \left(\frac{G_{bh_o}}{G_{bh_max}} \right) \times 4$$

Aquesta millora permet un abaratiment de costos en reparacions per averies de la bomba i tots els elements del circuit hidràulic.

16) Per l'ampliació del període de garantia del carrossat general del vehicle (armaris, persianes, prestatgeria, ancoratges, kit de neteja, bateries auxiliars, sistema elèctric, compressor, inversors, carregadors, sistema d'il·luminació d'emergència, sirenes, clàxon neumàtic, retolació, etc.) sobre el període mínim de 2 anys. (6 punts)

L'oferta que no incrementi la garantia del carrossat en general sobre el mínim establert de 2 anys (Clàusula 16.1 PPT) obtindrà 0 punts. L'oferta que incrementi en major nombre d'anys sencers el període de garantia mínim del carrossat en general obtindrà màxima puntuació. La puntuació per a cada una de les ofertes es ponderarà de forma lineal entre 0 i el valor de l'oferta que aportí més anys d'ampliació. Els anys no es poden fragmentar i, per tant, el valor d'anys d'ampliació aportat ha de ser un número sencer.

G_{cg_o} = Anys de garantia de l'oferta a valorar.

G_{cg_max} = Anys de garantia de l'oferta o ofertes amb més temps de garantia ofertat.

$$\text{Puntuació resultant 15} = \left(\frac{G_{cg_o}}{G_{cg_max}} \right) \times 6$$

Aquesta millora permet un abaratiment de costos en reparacions per averies de la bomba i tots els elements del circuit hidràulic.

11. Garanties

Garantia definitiva

L'empresa proposada com adjudicatària haurà de disposar una garantia definitiva equivalent al 5% del preu d'adjudicació, IVA exclòs.

12. Termini de garantia

S'estableix un termini mínim de garantia de 6 mesos a partir de la data de recepció de la prestació.

13. Condicions especials d'execució

Es considera necessari, d'acord amb la previsió de l'article 202 LCSP, establir les següents condicions especials d'execució del contracte que es consideren vinculades amb el seu objecte, no són discriminatòries i són compatibles amb el dret comunitari:

De caràcter social

- a. Pagament de preu a les empreses subcontractades.
- b. L'acreditació del pagament del preu a les empreses subcontractades.



- c. Compliment de les normes sociolaborals en el procés productiu i en la distribució comercial.

Obligacions del contractista:

- Tenir contractada una pòlissa d'assegurança de responsabilitat civil per import de 300.000,00 euros.
- Donar compliment a totes aquelles obligacions establertes en el PPT i el PCAP.

14. Pagament del preu

El pagament del preu es realitzarà mitjançant la presentació de les factures un cop lliurat cadascun dels vehicles, o amb una única factura en cas de fer tot el lliurament alhora. En qualsevol cas, es procedirà al pagament prèvia comprovació i supervisió de les prestacions realitzades.

15. Modificacions del contracte

Un cop perfeccionat el contracte, l'òrgan de contractació només podrà modificar el contracte, si concorren les circumstàncies establertes a l'art. 205 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

16. Revisió de preus

En aquest contracte no es podrà revisar el preu.

17. Subcontractació

L'empresa adjudicatària pot subcontractar amb tercers la realització parcial de la prestació amb el compliment dels requisits i obligacions establerts als articles 215 i 216 LCSP. L'incompliment d'aquestes estipulacions legals comportarà les conseqüències establertes a l'apartat 3 de l'article 215 LCSP.

D'acord amb la previsió de l'article 215.2.e) LCSP, l'empresa contractista haurà de realitzar directament, sense possibilitat de subcontractar-les, les activitats que es consideren d'especial rellevància o característiques crítiques, següents:

- L'assemblatge de tot el conjunt del camió, carrossat, bomba i accessoris.

18. Cessió del contracte

Ateses les característiques del contracte no es permet la cessió del contracte.

19. Règim específic de penalitats

Considerant les característiques del contracte, així com també les possibles millores que puguin oferir els contractistes i que seran objecte de valoració, així com el límit màxim de penalitats del 50% del preu del contracte iva exclòs, s'estableixen les següents penalitats:

a) Incompliments molt greus:

- L'incompliment de les obligacions contractuals essencials previstes en el PCAP.
- L'incompliment o compliment defectuós de les obligacions i/o condicions d'execució del contracte establertes en el PCAP i en el plec de condicions tècniques, quan produeixi un perjudici molt greu i no doni lloc a la resolució del contracte.



- L'incompliment de les prescripcions sobre senyalització i seguretat de tercers en les prestacions.
- L'incompliment molt greu de les obligacions derivades de la normativa general sobre prevenció de riscos laborals.
- Les actuacions que, per acció o omissió, generen riscos greus sobre el medi ambient d'acord amb la legislació vigent.
- L'incompliment dels terminis de pagament amb contractistes i proveïdors.

b) Incompliments greus:

- L'incompliment o compliment defectuós de les obligacions i/o condicions d'execució del contracte establertes en el PCAP i en el plec de condicions tècniques, quan no constitueixi falta molt greu.
- L'incompliment de les prescripcions municipals sobre comunicació de les prestacions.
- L'incompliment, que no constitueixi falta molt greu, de les obligacions derivades de la normativa general sobre prevenció de riscos laborals.
- L'incompliment de les condicions especials d'execució establertes en el PCAP, quan no se'ls hi hagi atribuït el caràcter d'obligacions contractuals essencials.

c) Incompliments lleus:

- L'incompliment o compliment defectuós de les obligacions i/o condicions d'execució del contracte establertes en el PCAP i en el plec de condicions tècniques, quan no constitueixi falta molt greu o greu.
- L'incompliment de les obligacions de caràcter formal o documental exigides en la normativa de prevenció de riscos laborals i que no estiguin tipificades com a greus o molt greus.

Imposició de penalitats:

Les penalitats que li seran imposades al contractista per la comissió d'aquestes faltes són les següents:

Per incompliments lleus una penalitat equivalent a un 3% com a màxim del preu del contracte iva exclòs per a cada penalitat d'aquesta tipologia.

Per incompliments greus una penalitat equivalent a un 6% com a màxim del preu del contracte iva exclòs per cada penalitat d'aquesta tipologia.

Per incompliments molt greus una penalitat equivalent a un 10% com a màxim del preu d'adjudicació.

Quan el contractista, per causes que li siguin imputables, hagi incomplert parcialment l'execució de les prestacions definides en el contracte, l'òrgan de contractació podrà optar, ateses les circumstàncies del cas, per la seva resolució o per la imposició de les penalitats.

El termini per a imposar la corresponent penalitat o sanció contractual serà de tres mesos a comptar des de la data d'incoació del corresponent expedient.

20. Responsable del contracte

Es designa a Victor Carrillo Messa de l'SPCPEIS com a responsable d'aquest contracte.

Signat,

Vist i plau,



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerència d'Àrea de Seguretat, Prevenció i Convivència
Direcció de Serveis de Gestió Econòmica i Control de Recursos
Departament de Recursos Materials – Secció de Vehicles

Òscar Redón Peyró

Responsable de la secció de Vehicles
Departament de Recursos Materials
Gerència d'Àrea de Seguretat, Prevenció i
Convivència

Ferran Tó Cubells

Responsable Departament de
Recursos Materials
Gerència d'Àrea de Seguretat,
Prevenció i Convivència