



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE HAN DE  
REGIR LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT  
DE UN CAMIÓ MIXT IMPULSOR-SUCCIONADOR PER A  
LA NETEJA DE LA XARXA DE COL·LECTORS EN ALTA  
I LES ESTACIONS DE BOMBAMENT PER A  
L'EMPRESA DRENATGES URBANS DEL BESÒS, S.L.**

**Referència: DUB / 2023 / 01**

**PROCEDIMENT OBERT**

L'objecte del present plec és establir les prescripcions tècniques que regularan les condicions de la contractació del subministrament de 1 camió mixt impulsor – aspirador per a la neteja de la xarxa de col·lectors en Alta i estacions de bombament d'aigües residuals.

Seguidament es procedeix a detallar les prescripcions tècniques que regularan la contractació del subministrament.

## **A.- Prescripcions tècniques que regularan la contractació del Subministrament d'un camió mixt impulsor – aspirado per a la neteja de col·lectors en Alta i Estacions de Bombament d'Aigües Residuals**

### **1.- OBJECTE DEL PLEC**

L'objecte del present plec és establir les prescripcions tècniques que regularan les condicions de la contractació del subministrament d'un camió mixt impulsor- aspirador (equip mixt) per a la neteja de col·lectors en Alta i Estacions de Bombament d'Aigües Residuals (EBAR) per a l'empresa **DRENATGES URBANS DEL BESÒS, SL** (en endavant DUB).

### **2.- ENTREGA**

El vehicle indicat al present plec s'entregarà amb tota la documentació en regla, de tal forma que tots els elements incorporats hauran d'estar homologats i amb el marcat CE segons els directives 2006/42/CE i 2014/68/CE (pressió), venir detallats en la Fitxa Tècnica dels Vehicles i haver passat la Inspecció Tècnica, que haurà d'anar a càrrec de l'adjudicatari, tant en la seva gestió com en els seus costos.

L'empresa adjudicatària haurà de complir amb allò que disposa el Reial Decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel que s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.

Així mateix, haurà de complir amb allò contemplat en el Reial Decret 1215/1997, de 18 juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

D'ambdós compliment, l'adjudicatari haurà d'aportar la declaració de conformitat de l'equip (conjunt). Amb caràcter general els equips compliran amb tota la normativa vigent que els hi siguin d'aplicació.

Prèviament a l'entrega del vehicle, es realitzaran per l'adjudicatari les comprovacions i proves reals de compliment de les especificacions dels equips, que hauran de ser recollides als documents de "control de qualitat" que hauran de ser aprovats pel fabricant.

El vehicle indicat haurà de ser lliurat a DUB per compte i risc de l'empresa

adjudicatària, i aquest serà identificat mitjançant un document anomenat “Condicions Particulars”, que es signarà per duplicat, acceptant les dues empreses, DUB i l'adjudicatària, allò establert en aquest document.

A l'entrega del vehicle, la persona que representi a l'empresa adjudicatària, haurà de consignar les seves dades personals i signar en l'apartat corresponent del document “Condicions Particulars”, així com qualsevol altre concepte que sigui indicat per petició de qualsevol de les parts.

De la mateixa forma, el representant de DUB consignarà el seu nom i Àrea a la que pertany dins de DUB i també signarà el document.

En el document de “Condicions Particulars”, que redactarà l'adjudicatari, haurà de constar com a mínim:

- Dades d'ambdues parts contractants i dels seus representants.
- Marca i model del xassís.
- Matrícula del vehicle.
- Número del xassís.
- Data d'entrega del vehicle.
- Preu del vehicle.
- Comprovació que el vehicle s'entrega amb la documentació següent:
  - o Permís de circulació.
  - o Legalització i Targeta d'Inspecció Tècnica de Vehicles.
  - o Full d'entrega de l'empresa adjudicatària a DUB.
  - o Garantia de l'equip carrossat
  - o Garantia del xassís
  - o Targeta de Transport, en el cas que sigui necessària.
  - o Manual del camió en català o castellà.
  - o Manual de l'equip impulsor-succionador català o castellà.
  - o Certificats CE del conjunt o dels elements que el componen.
  - o Certificat d'emissions sonores segons directives vigents
  - o Certificat de compliment del RD 1644/2008 i RD 1215/1997.
- Relació dels elements instal·lats i de les seves característiques (cisterna, bomba d'alta pressió, depressor, etc.)
- Garantia total, data d'inici i durada.

### **3.- MANTENIMENT**

Els licitadors presentaran un Pla de Manteniment Preventiu que contingui un llistat de les operacions de manteniment a realitzar per l'usuari, indicant:

- Freqüència i temps necessari per a la seva realització, així com la quantitat i cost d'olis, lubricants i recanvis necessaris, amb la mà d'obra inclosa.
- Llistat dels components subjectes a desgast per l'ús de l'equip i el període màxim

del canvi dels mateixos, així com el seu cost (mà d'obra inclosa), havent d'estar sotmesos a les condicions de treball específiques de DUB.

- Llistat i descripció de tallers oficials a disposició de DUB per a realitzar els manteniments especificats en el Pla de Manteniment, així com on realitzar les reparacions de les possibles avaries de l'equip.

No seran admeses aquelles ofertes que no incorporin el Pla de Manteniment.

#### **4.- FORMACIÓ DELS USUARIS**

L'ús i manipulació dels equips ha de ser realitzat per operadors i tècnics qualificats adequadament.

A l'entrega del vehicle, els operadors d'aquest rebran per compte i càrrec de l'adjudicatari una sèrie de cursos de formació i pràctiques en el seu ús i manipulació, impartit per personal qualificat, que els prepararà en el seu ús, manipulació i manteniment de l'equip aspirador-impulsor.

Els cursos de formació es faran a les instal·lacions de DUB, podent-se impartir la part pràctica en una xarxa de sanejament ubicada a la via pública habilitades per a l'ocasió.

Els licitadors hauran de presentar a la seva oferta una exposició del programa i la duració de les sessions.

Respecte a la formació a impartir, s'hauran de tenir en compte els aspectes següents:

- **Metodologia:** han de ser cursos desenvolupats de manera pràctica i amb mitjans que facilitin l'apropament dels elements i tècniques als assistents, tenint en compte que part dels alumnes tenen un perfil operari i una altra part tenen un perfil tècnic.
- **Continguts:** s'inclourà a l'oferta una exposició dels continguts que tindrà el curs especificant la Part Teòrica i la Part Pràctica de la mateixa.
- **Formadors:** els formadors hauran de ser experts en la matèria. No es podran fer canvis en els formadors assignats sense el vistiplau de DUB.
- **Documentació i/o manuals:** l'empresa adjudicatària enviarà, al seu càrrec, un manual del curs i del material utilitzat en el desenvolupament de l'acció formativa de DUB.

No seran admeses aquelles ofertes que no incorporin el Pla de Formació.

#### **5.- ESPECIFICACIONS TÈCNiques DEL CAMIÓ IMPULSOR-SUCCIONADOR**

El disseny i la construcció dels equips ha de tenir en compte les condicions exigibles a un servei de sanejament, com són:

- Mímines emissions de soroll.

- Mínimes emissions de gasos d'escapament.
- Màxima maniobrabilitat.
- Òptima relació capacitat – dimensions.
- Optimització de les condicions imposades per la Llei vigent

I en general han de complir amb totes les normatives relatives a la Seguretat i Salut dels treballadors, Mediambientals i Tècniques.

### **5.1.- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS VEHICLES**

L'equip subministrat haurà de complir en tot moment i en qualsevol circumstància de funcionament habitual, totes i cadascuna de les especificacions establertes al present plec.

La no inclusió a l'oferta de qualsevol de les següents especificacions comportarà la **no admissió de l'oferta presentada**.

#### **GENERAL**

- Cisterna per al transport d'aigua neta i llots.
- Fals bastidor de perfil estructural fabricat en acer al carboni, unit al xassís mitjançant ancoratges especials.
- La cisterna i el fals bastidor es pintaran amb dues capes, la primera d'imprimació i la segona d'acabat, amb pintura electroestàtica monocolor Blanc RAL 9010.
- Cisterna basculant mitjançant cilindre frontal dotat amb sistema de seguretat anticaiguda.
- Insonorització dels equips mitjançant carenat d'alumini recobert interiorment amb material fonoabsorbent, amb portes laterals que permeten labors de neteja i manteniment dels equips.
- Marcat de visibilitat de contorn als laterals i en part del darrera del vehicle.
- Aturades d'emergència en els diferents llocs d'operació (mínim en panell de comandament, rodet principal i comandament sense fil)

#### **XASSÍS-CAMIÓ**

- El vehicle haurà d'estar proveït de:
  - o Presa(s) de força a definir en funció del model de camió seleccionat. El par total de la/es presa/es de força serà de mínim 1.600 N/m. Presa/es de força desconnectable/s
  - o Preinstal·lació elèctrica per muntatge de presa/es de força
- MMA mínim 26.000 kg
- 3 eixos
- Tracció 6x4
- MMA Eix davanter de 9000 kg
- Potència mínima 430 C.V.

- Requeriments ambientals mínim Euro VI E
- Mòdul de control per intercanvi extern de dades amb funcionalitat de la carrosseria
- Regulació del motor EDC
- Filtres de combustible
- Filtre previ de combustible (separador oli/aigua) amb vàlvula de barreja i sensor d'aigua
- Comandament manual d'accelerador motor a la cabina
- Fre motor amb accionament addicional a través del pedal de fre
- Fre amb balancí
- Sistema ABS
- Sistema ASR
- Programa d'estabilitat electrònic ESP
- Instal·lació d'arrencada per incandescència
- Dispositiu electrònic per a la limitació de velocitat (90km/h)
- Control automàtic de la velocitat
- Mesura insonoritzant 80dB (84/42EWG)
- Aspiració d'aire elevada amb filtre d'aire sec darrere de la cabina
- Suspensió posterior de màxima capacitat
- Bloqueig del diferencial en l'eix posterior
- Barres estabilitzadores per al dos eixos
- Ballestes davanteres parabòliques
- Volant regulable en alçada e inclinació
- Tacògraf digital
- Calibrat del tacògraf
- Ordinador d'abord (idioma: català i/o espanyol)
- Cabina amb suspensió de molles helicoidals
- Parasol davanter del parabrises
- Retrovisor de bordó dret
- Mirall davanter CE en el costat del acompanyant
- Mirall retrovisor y superangular
- Dispositiu anti projecció en el parafangs
- Aixeca vidres elèctric per conductor i acompanyants
- Llums d'emergència (rotatius) a la part del davant (cabina)
- Aire condicionat
- Dipòsit de combustible de com a mínim 210 lts
- Dipòsit de combustible de AdBlue de com a mínim 30 lts
- Cadena per a tapa dipòsit de combustible
- Antiencastr posterior i davanter
- Para-xocs posterior amb barra de protecció homologat
- Indicacions de dades de viatge en el tauler d'instruments (nivell de refrigerant i oli motor)
- Radio amb connectivitat a bord (amb funció mans lliures y volant multifunció)
- AUX-in/USB en quadre d'instruments.
- Caixa de bateries amb pany
- 2 falques

- 2 connexions encenedor per càrrega dispositius mòbils
- Senyal acústic de marxa enrere.
- Costat dret sense obstacles
- Banc de seients per a 1 acompanyant

## **EQUIP CARROSSAT**

### **CISTERNA**

- Cisterna fabricada en acer al carboni de 6mm de gruix, de secció cilíndrica, amb fons bombats. Recobriments interior antioxidant
- Capacitat total cisterna entre 12.000 i 13.000 l.
  - o Compartiment davant aigua neta: Màxim 5.000 l, Mínim 4.000 l
  - o Compartiment posterior llots: Màxim 9.000 l, Mínim 8.000 l
- El compartiment davant està destinat al transport d'aigua neta i incorpora els següents elements:
  - o 1 boca(es) d'home de 500 mm. de diàmetre, d'obertura ràpida amb airejador, que permet l'accés a l'interior del compartiment per a la neteja i el manteniment.
  - o Instal·lació càrrega d'aigua per hidrants a banda i banda, de 70 mm. de diàmetre, amb ràncords tipus Barcelona i tapes amb cadeneta.
  - o Indicador del nivell d'aigua en pantalla i tipus tubular
  - o Aturada automàtica de la bomba a pressió per manca d'aigua
  - o Tub interior de desbordament, amb sortida a la part inferior del compartiment amb vàlvula pneumàtica
- El compartiment del darrere, està destinat al transport de llots i incorpora els següents elements:
  - o 1 Trencaones interior.
  - o Fons del darrere del compartiment d'obertura total, amb accionament hidràulic i tancaments tipus falca, per al bloqueig / desbloqueig del fons. Amb vàlvules de seguretat antiretorn
  - o Vàlvula de seguretat per al sistema de pressió.
  - o Sensors de tancament amb immobilització del fons posterior en cas de fallada
  - o Indicador de nivell de fangs mitjançant agulla
  - o 1 Vàlvula de 100 mm en la part inferior i connectada a 3/4 de l'alçada del compartiment de llots, + vàlvula de bola d'accionament manual regulable
  - o 1 Vàlvula de 125 mm en la part inferior i connectada a la part inferior del compartiment de llots, + vàlvula tipus tajadera/pala d'accionament pneumàtic
  - o Tub de sortida i ràncords tipus HUMET en acer inoxidable
  - o Sistema de neteja mitjançant aigua a pressió, situat a la part inferior del compartiment
  - o Comunicació entre compartiments amb filtre extraïble per a la neteja.

## **EQUIP DE BUIT (DEPRESSOR)**

- Depressor Tipus anell líquid
- Carcassa d'alumini
- Cabal 2.400 m<sup>3</sup>/h mínim
- Canvi de funció buit – pressió pneumàtic.
- Accionament de l'equip mitjançant transmissió hidrostàtica amb regulació de cabal electrònica
- Refrigeració per circuit de refrigeració forçada per aigua, dipòsit d'aigua i intercanviador de calor amb sensor de temperatura. Accionament de l'equip mitjançant transmissió hidrostàtica amb regulació electrònica optimitzada del punt de treball de la bomba de buit.
- Circuit:
  - o Decantador primari a la sortida de la cisterna.
  - o Vàlvula de tall a la sortida del decantador primari d'accionament pneumàtic.
  - o Decantador secundari tipus cicló, amb sistema d'autoneteja, abans de l'entrada al depressor, amb boia de seguretat, espiell transparent, tapa desmuntable per a neteja i drenatge amb vàlvula.
  - o Filtre de malla, amb cartutx extraïble per netejar, a l'entrada de la bomba de buit.
  - o Vàlvula de ventilació.
  - o Sistema d'unió de canonades que no permet pressuritzar la cisterna mentre estigui basculada
  - o Canonada de ventilació amb vàlvula de seguretat i sensor de temperatura, des de la bomba de buit al dipòsit de l'aigua de servei.
  - o Vàlvula antiretorn.
  - o Dipòsit d'aigua de servei de la bomba de buit, situat entre cabina i cisterna, amb els següents elements:
    - Càrrega per hidrant D.45 per omplir / buidar el dipòsit.
    - Entrades / sortides adequades per al funcionament correcte de la bomba de buit.
    - Indicador de nivell tipus tubular, amb vàlvules de tall manuals.
    - Vàlvula de tall pneumàtica de l'aigua d'entrada del dipòsit a la bomba de buit.
    - Circuit d'anivellament de l'aigua de l'interior de la bomba de buit.
  - o Tota la canonada metàl·lica del circuit d'aire serà d'acer inoxidable

## **SISTEMA D'ASPIRACIÓ TIPUS CARRET SUPERIOR AMB PERTIGA**

- Carret automàtic amb perxa per a mangot d'aspiració, situat en la part superior de la cisterna. Mínim 20 m de mangot de 100mm de diàmetre. Amb sistema de guiatge. Amb capacitat de gir mínim 250°, elevació mangot i allargament de la pertiga.
- Sistema de drenatge/buidat d'aigua de la cisterna de llots a través del carret superior



## **EQUIP D'AIGUA A PRESSIÓ (BOMBA)**

- Bomba:
  - o Cabal 240 L/min mínim
  - o Pressió fins a 200 bar
  - o Pistons ceràmics
  - o Culata acer inoxidable
  - o Regulador de pressió electrònica i/o pneumàtica
  - o Accionament de l'equip mitjançant transmissió hidrostàtica i regulació electrònica
- Bomba de precàrrega de la bomba de pressió per a evitar cavitaments
- Circuit
  - o Conducte per a l'aspiració d'aigua neta amb vàlvula de tall a la sortida del compartiment, fins a la bomba d'alta pressió, filtre, amb cartutx extraïble per a la seva neteja i col·lector amb les següents sortides:
    - Buidatge amb clau de 2" / rentamans.
    - Alimentació de la bomba d'alta pressió.
  - o Subministrament d'aigua a pressió, procedent de la bomba, a un col·lector amb els següents serveis:
    - Autoneteja interior del compartiment de llots
    - Alimentació als rodets, amb vàlvula de tall d'accionament manual independent per a cada carret.

## **CARRETS**

- Carret principal del darrere orientable sobre l'eix vertical 180°, abatible hidràulicament, amb enrotllament d'accionament hidràulic i posicionat de la mànega automàtica. Ubicat en la part posterior de l'equip i solidari amb el fons posterior del compartiment
  - o Incorpora: 100 de mànega de 1" de diàmetre.
  - o Comptador de metres de mànega situat en el carret principal (1 punts).
- Carret auxiliar fix, amb enrotllat d'accionament hidràulic i posicionat de la mànega manual. en la part posterior inferior del vehicle.
  - o Incorpora: 60 metres de mànega de 1/2" de diàmetre.
  - o Una pistola/llança, amb toveres de raig i ventall de 1/4".
- Regulació independent de la velocitat de recollida i extensió de la mànega de cada carret d'accionament hidràulic.

## **COMANDAMENTS**

- Quadre de comandaments per al maneig d'equips, amb caixa d'acer inoxidable, IP 66, ubicat a la part posterior dreta amb els següents elements:
  - o Aturada d'emergència.
  - o Accionament del depressor. Càrrega i descàrrega.
  - o Accionament de la bomba alta pressió.

- Accionament de la vàlvula del darrere d'aspiració-impulsió generatriu inferior.
- Connexió / desconexió del(s) focus(s) de treball posterior(s).
- Connexió / desconexió del far rotatiu taronja.
- Alarma acústica en quadre per manca d'aigua
- Pantalla que integri els següents controls:
  - Comandament de l'accelerador electrònic del camió.
  - Regulació de pressió de la bomba d'aigua.
  - Indicador de manca d'aigua al dipòsit, amb aturada automàtica de la bomba.
  - Regulació del cabal d'aspiració
  - Indicació de la velocitat de recollida i estesa de la màniga de cada carret
  - Manòmetre bomba pressió.
  - Manovacuòmetre cisterna.
  - Compte hores del depressor.
  - Compte hores de la bomba d'alta pressió.
  - Accionament dels tancaments hidràulics de la porta del darrere.
  - Accionament de l'obertura i tancament de la porta del darrere.
  - Accionament de la vàlvula de ventilació de la cisterna.
  - Basculació de la cisterna.
- Al costat de cada rodet d'accionament hidràulic, se situaran els controls necessaris per realitzar les funcions següents:
  - Regulador de la velocitat de gir del rodet.
  - Recollida mitjançant accionament hidràulic de la mànega
  - Bloqueig de la mànega.
  - Subministrament de mànega mitjançant accionament hidràulic.
  - Subministrament de mànega mitjançant tir manual de la mateixa.
- Comandament a distància complet, amb carregador a cabina, que incorpora les següents funcions:
  - Atur d'emergència
  - Regulació revolucions de treball del motor del vehicle
  - Càrrega/descàrrega amb bomba de buit
  - Regulació del cabal d'aspiració del depressor
  - Obertura / tancament vàlvula del darrere d'aspiració
  - Accionament i regulació de la bomba d'alta pressió
  - Accionament carret principal
  - Accionament carret auxiliar
  - Obertura / tancament porta posterior
  - Obertura / tancament falques bloqueig porta
  - Funcions de comandament a distància addicionals per al carret automàtic mangot aspiració
    - Treure / recollir mangote d'aspiració
    - Obertura / tancament vàlvula de mangote d'aspiració
    - Gir esquerra i dreta

- Elevació/baixada de la perxa

## **ACCESSORIS**

- Escala amb esglaons antilliscants per a l'accés a la part superior, situada al lateral dret de la cisterna
- Armaris laterals en acer inoxidable o alumini amb porta abatible de dalt a baix, amb clau.
- Safates portamànegues fabricada en acer inoxidable satinat, de la màxima longitud possible, situades sobre els calaixos d'eines a ambdós costats
- Caixa de deixalles en acer inox, basculant i/o extraïble en part posterior
- Torn de banc amb safata
- Llums d'emergència (rotatius) a la part del darrera (rodet principal).
- Focus de treball tipus LED, mínim dos fixes en carret principal, 2 laterals, 1 en quadre comandament i un extraïble retràctil
- Enrotllador elèctric de 12/24 V amb llum
- Suport de cons i senyals
- Faldó fabricat en acer inoxidable per a la canalització de tota la caiguda de producte, situat sota la porta del darrera.
- Llums reglamentàries.
- Parafangs amb faldons de goma.
- Guardaciclistes abatible, amb perfils d'alumini.
- No es muntarà suport ni roda de resposta
- Extintors segons normativa en armaris específics
- Bomba de trasvassament, cabal mínim 500 l/min

Granollers, 3 d'octubre de 2023

**Òrgan de Contractació de DUB**