

1.	OBJECTE DEL CONTRACTE	2
2.	ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE L'EQUIP ROBOTITZAT D'INSPECCIÓ DE CLAVEGUERAM	2
2.1	ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL VEHICLE	2
2.1.1	EQUIP UNITAT DE CONTROL.....	2
2.1.2	CÀMERA OSCIL·LO GIRATÒRIA COLOR AMB LASER I ZOOM.....	3
2.1.3	CARRO DE TRACCIÓ.....	4
2.1.4	ACCESSORIS D'INSPECCIÓ	6
2.1.5	EQUIP. ORDINADOR I PROGRAMARI	6
2.1.6	XASSÍS-VEHICLE	7
2.1.7	EQUIP. CABINA DE CONTROL	7
2.1.8	EQUIP. COMPARTIMENT MAQUINÀRIA CTTV	9
2.1.9	EQUIP. SISTEMA D'ALIMENTACIÓ DELS EQUIPS	9
2.1.10	EQUIP. ACABAT SUPERFICIAL.....	10
2.1.11	TAMBOR EMPENTA (EMPUJE) MANUAL AMB CONSOLA + OBJECTIU.....	10
3.	LLIURAMENT	10
4.	MANTENIMENT	12
5.	FORMACIÓ DELS USUARIS	13
6.	DIVERSOS.....	13

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

Aquest plec de clàusules tècniques té per objecte subministrament d'un equip robotitzat de càmera de vídeos per la inspecció de canonades de clavegueram per a l'empresa Aigües de Manresa, SA.

De conformitat amb el "vocabulari comú de Contractes Públics" (CPV) aprovat per la Comissió Europea mitjançant el Reglament nº 213/2008 de 28 de novembre de 2007, l'objecte del present contracte pot classificar-se d'acord amb la següent codificació:

- 34144500-3 Vehicles per desaprofitament i aigües residuals.

Els objectes que formaran part del contracte (amb els equipaments obligatoris que es detallen) són els que figuren amb les seves fitxes tècniques.

2. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE L'EQUIP ROBOTITZAT D'INSPECCIÓ DE CLAVEGUERAM

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

- Mínimes emissions de soroll.
- Mínimes emissions de gasos d'escapament.
- Màxima maniobrabilitat.
- Òptima relació prestacions – dimensions.
- Optimització de les condicions imposades per la Llei vigent.
- Pes màxim del conjunt de l'equip (xassís més equip).

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

2.1 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL VEHICLE

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**.

Seguidament es detallen els equips necessaris:

2.1.1 EQUIP UNITAT DE CONTROL

Sistema de control i comunicació amb equip robot CTTV amb equips i característiques següents:

- Unitat de control
 - o Rack de 19" amb l'electrònica de control i una consola ergonòmica amb elements de comandament i control.
 - o Sistema de control electrònic per microprocessador.
 - o Joysticks / consola pel control de la càmera, el carro i el tambor.
 - o Generador de textos integrats en pantalla de visualització / gravació.
 - o Connexions d'entrada i sortida de vídeo per a monitor i per equips addicionals.
 - o Polsador de tall general d'emergència.
- SoftControl
 - o Software que permeti l'intercanvi de dades amb un software extern.
 - o Software que permeti mesuraments amb làser dins la canonada, defectes superficials interiors.
- Pantalla tàctil pel control de les configuracions
 - o Pantalla tàctil color mínim 11" amb representació gràfica del sistema i control tàctil directe d'alarmes i funcions especials (pressions de la càmera i el carro, control de velocitat, nivell d'il·luminació...).
- Monitor LED
 - o Monitor LED mínim 19" per la visualització de la imatge de la càmera i dades d'inspecció.
 - o Resolució FHD 1920x1080.
 - o Entrades de Vídeo Compost, S-Vídeo i VGA.
 - o Fixació al vehicle amb suport articulad.

2.1.2 CÀMERA OSCIL·LO GIRATÒRIA COLOR AMB LASER I ZOOM

Aquesta càmera ha de poder treballar amb un carro de tracció o amb un tambor manual. Llavors ha de complir amb les especificacions següents:

- Aplicació per a canonades de DN inferior o igual a 150mm fins 1000mm inclòs.
- Rotació amb moviment sense fi.
- Gir superior o igual a 200°.
- Angle de visió 310°.
- Moviment de gir 240°.
- Zoom òptic: 2X.
- Zoom digital: 16X.
- Control d'enfocament de visió automàtic.
- Il·luminació LED d'alta luminescència vàlida per a qualsevol diàmetre d'aplicació. Es valorarà que no calgui incorporar elements addicionals d'il·luminació per inspecció de les conduccions de grans diàmetres.
- Làser de mesurament de diàmetres de canonades integrat en la càmera.
- Sistema de control del perfil de la canonada integrat en la càmera.
- Control d'estanqueïtat.
- Grau de protecció més gran o igual a IP68.
- Disposar d'un sistema antibolcament de la càmera.

- Control continu de la pressió interna des de la unitat de control amb indicador de pressió i alarma acústica.
- Obturador electrònic (iris) per control remot.

2.1.3 CARRO DE TRACCIÓ

Ha de ser aplicable per a canonades amb diàmetres nominals des de 150mm fins 1000mm ambdós inclosos. S'admet per a això la incorporació de complements addicionals al carro per inspeccionar diàmetres inferiors o superiors. El conjunt ha d'estar format per:

- CARRO DE TRACCIÓ:
 - o La velocitat de desplaçament ha de ser ajustable i variable des de la unitat de control.
 - o Mínim ha de disposar de 2 motors independents d'alta potència i tracció a les quatre rodes.
 - o Control de gir esquerra – dreta des de la unitat de control.
 - o Indicador de control de pressió amb lectures i alarmes des de la unitat de control.
 - o Grau de protecció més gran o igual a IP68.
 - o La connexió de darrera ha de tenir gir articulat per evitar esforços en el cable. També ha d'estar reforçat.
 - o Ha de disposar de inclinòmetre per obtenir la pendent longitudinal de la canonada.
 - o Enganxall especial per pujar i baixar als pous des de l'exterior.
 - o Mínim 4 jocs de rodes amb els seus adaptadors corresponents.
 - o Mínim de 2 a 3 eixos.
 - o Jocs de rodes diferents per a l'espectre de diàmetres d'inspecció per a canonades de DN: $\leq 150\text{mm}$ fins $\geq 1000\text{mm}$.
 - o Joc d'eines pel manteniment i avaries del carro.
 - o El material del conjunt ha de ser metàl·lic, lleuger i resistent a substàncies químiques presents en xarxes de clavegueram.
 - o El pes ha de ser igual o inferior a 25 Kg (pes del carro amb configuració bàsica de rodes petites, sense comptar pesos o accessoris addicionals, de manera que pugui ser introduït en canonades DN 150mm).
 - o Equip de pressurització de carro i càmera.
 - o Suports laterals antivolcada per ovoides per facilitar la inspecció en canonades problemàtiques.
 - o Jocs de pesos addicionals per incrementar la capacitat de tracció.
 - o Base metàl·lica per calibratge de carro tractor.
- BRAÇ ELEVADOR ELÈCTRIC
 - o Muntatge sobre el cos de la base.
 - o Regularització de la altura de la càmera des de la unitat de control.
 - o Utilització a partir de DN 200mm.
- CONNEXIÓ DE LA CÀMERA
 - o Muntatge sobre el cos de la base o el braç elevador.

- o Emissor integrat per la localització exacte amb detector addicional. Connexió On/Off des de la unitat de control.

- TAMBOR D'ALIMENTACIÓ PER CABLE

S'entén per tambor d'alimentació per cable a l'equip que alimenta al conjunt cambra + carro i que comunica a aquest últim amb l'ordinador PC i unitat de control. El tambor d'alimentació ha de complir els següents requisits:

- o La longitud del cable ha de ser igual o superior a 250m.
- o L'accionament ha de ser motoritzat, sincronitzat amb moviments i velocitat del carro tractor, amb sensor de tensió de cable que eviti estrebades.
- o Sistema automàtic de guia de cable per correcte enrotllat i uniforme en tambor.
- o Llum LED col·locat a l'extrem del braç per il·luminar la zona de treball.
- o Sistema de comptatge de la longitud (metres) de cable desenrotllat amb possibilitat de posada a zero.
- o El cable ha de tenir una protecció IP68, reforçat i resistent a substàncies químiques presents en xarxes de clavegueram.
- o Comandament amb controls de moviment de carro de tracció així com polsador d'emergència per aturada d'equip.

- GRUA-CABRESTRANT

S'entén per grua-cabrestant l'equip destinat a la manipulació del carro tractor a la seva baixada als pous de les xarxes de clavegueram, així com el seu hissat i recollida. L'equip grua-cabrestant ha de complir els següents requisits:

- o L'extensió del cable ha de ser igual o superior a 12m.
- o El braç de la grua ha de ser giratori amb politja amb diferents posicions ajustables de longitud suficient perquè quedi la politja verticalment centrada respecte al pou de la xarxa de clavegueram.
- o Grua elèctrica controlada per un motor especial de corrent continua. El cable ha de ser d'acer pels carros muntada sobre el tambor i la politja.
- o Motor elèctric de precisió amb potència ajustada per poder hissar i controlar amb comoditat el carro tractor i càmera amb tots els accessoris i acoblaments més pesats instal·lats per a qualsevol tipus d'inspecció.
- o Cable d'acer d'alta resistència apte per a elevació. Haurà de suportar amb folgança el pes del carro tractor i càmera amb tots els accessoris i acoblaments més pesats instal·lats per a qualsevol tipus d'inspecció.
- o Comandament amb controls per hissat i baixada de carro tractor, així com polsador d'aturada d'emergència.
- o Politja deflectora de cable per a pous, per a col·locació a la connexió de la canonada, de manera que s'eviti el frec del cable amb la vora de la canonada. S'ha de col·locar des de l'exterior del pou sense necessitat d'accedir-hi.

Es valorarà que el cabrestant d'hissat i baixada del carro tractor, i el tambor d'alimentació del cable siguin un únic equip de treball, de manera que el moviment i radi de gir del braç

del cabrestant sigui solidari amb el moviment i radi de gir del braç del tambor d'alimentació del cable d'inspecció, i que la botonera de control del cabrestant i del tambor sigui única. En cas que el licitador ofereixi el cabrestant d'hissat i baixada del carro tractor, i el tambor d'alimentació del cable siguin un únic equip de treball, aquest haurà d'aportar la fitxa tècnica del fabricant on s'identifiqui aquest equip amb aquestes característiques.

2.1.4 ACCESSORIS D'INSPECCIÓ

Es valorarà que el licitador presenti diferents accessoris amb la fitxa tècnica corresponent a cadascun d'ells que permetin millorar la inspecció.

2.1.5 EQUIP. ORDINADOR I PROGRAMARI

L'equip format per l'ordinador i el programari ha de tenir els següents requisits:

- La CPU Unitat Central ha d'anar amb un xassis industrial, fix i dissenyat amb aïllaments de vibracions per a ús en vehicles en moviment i amb font d'alimentació amb la següent configuració mínima:
 - o Processador Pentium INTEL CORE i5 3.2 GHz o similar.
 - o Disc dur intern sistema de capacitat 256 MB o superior.
 - o Disc dur intern inspeccions de capacitat 2TB o superior.
 - o Memòria RAM de 8 GB de capacitat o superior.
 - o Targeta gràfica de 512 MB de capacitat o superior.
 - o Placa base compatible amb elements instal·lats i amb sortides HDMI per monitors.
 - o Gravadora de DVD / CD multiformat.
 - o Sistema Operatiu Windows 10 Professional 64 bits o superior.
 - o Targeta de comunicació PCI per comunicació i adquisició de dades entre PC.
 - o Teclat i ratolí.
- Sistema de comunicacions sense fils: Wifi, Bluetooth, etc.
- Monitors:
 - o 1 x Monitor 19" o superior amb una resolució 1920x1080 de baix consum, dedicat per a control i maneig del programari d'inspeccions i entorn Windows.
 - o 1 x Monitor 19" o superior amb una resolució 1920x1080 de baix consum, dedicat per visualització d'imatge de visor de càmera oscil·lo giratòria i / o posterior de carro.
 - o Impressora de color mida A4.
- Disposar del catàleg d'incidències en el programari que compleixin la codificació descrita en la norma UNE-EN 13508.
- Mòdul informàtic per a la gestió del mesurament del perfil de les canonades.
- Programari d'inspecció WINCAN Versió VX o superior.
- Llicència del programari de període indefinit, en idioma espanyol i que disposi de totes les funcionalitats habilitades per al seu ús, com ara:
 - o Enregistrament de vídeo en format MPEG de la imatge al disc dur de l'ordinador.

- o Registre d'imatges de la inspecció.
- o Inserció automàtica de textos i comentaris.
- o Control d'impressió d'informes amb les diferents possibilitats de dades, gràfics, fotos, etc.
- o Vista prèvia d'informe d'inspecció.
- o Registre i avaluació d'inclinació i pendent de la canonada, així com la seva representació gràfica.
- o Mesura de diàmetre de conducció.
- o Mesura de defectes i fissures.
- o Exportació d'inspeccions amb programa executable de lliure distribució per la visualització d'aquestes inspeccions.
- o Edició de projectes, inspeccions i trams.

2.1.6 XASSÍS-VEHICLE

El xassís del vehicle i el vehicle han de tenir els següents requisits:

- Potència del motor: > 97 kW (>130 CV).
- Massa Màxima Autoritzada (MMA): >2,8Tn.
- Tracció a les 4 rodes.
- Longitud igual o superior a 4500 mm i inferior o igual a 5300 mm.
- Requeriments ambientals: Euro 6.
- Càmera CTTV part posterior amb pantalla color a cabina.
- Llums d'emergència.
- Volant multifuncional i ajustable en alçada i inclinació.
- Ordinador a bord.
- Aire condicionat.
- Radio amb connectivitat a bord (amb funció mans lliures).
- Fars antiboira.
- Roda de recanvi amb gat.
- Porta corredissa lateral dreta.
- Avís acústic marxa enrere.
- Portes posteriors abatibles 270°.
- Paret divisòria entre cabina conductor i zona càrrega.
- 2 falques.
- Armari específic per extintor d'incendis (mida en funció de l'eficàcia de l'extintor establert segons PMA).
- Disposar d'una barra de senyalització horitzontal en la part posterior del vehicle per major visibilitat i seguretat viària.

2.1.7 EQUIP. CABINA DE CONTROL

S'entén per la cabina de control el recinte central que es troba entre la cabina de conducció (zona davantera) i el compartiment de la maquinària del robot CTTV (zona del darrere), i on es troben els equips de control i gestió de les inspeccions, com ara: ordinador

PC, monitors, unitat de control, unitat de comunicació, etc.

A continuació es detallen les característiques que ha de tenir la cabina de control de l'operador:

- Adaptació de l'estructura del vehicle per a l'equipament.
- Aïllament general tèrmic i acústic en parets, sostre i terra, acabat amb panells vistos, així com tractaments antihumitat.
- Sòl folrat amb terminació de material antilliscant. Proteccions en cantonades i angles.
- Paret de separació del compartiment maquinària amb un element de comunicació com per exemple una finestra.
- Equip de climatització (fred / calor) sobre el sostre del vehicle, amb potència mínima necessària per mantenir les temperatures de confort consignades tenint en compte els aïllaments tèrmics del vehicle / carrossat així com la generació de calor que realitzen els dispositius electrònics ubicats en l'interior de la cabina. La marca de l'equip serà de qualitat contrastada.
- Cadira d'oficina giratòria amb dispositius d'habituals de regulació per ergonomia en el treball.
- Taula escriptori de treball, on es trobi ubicada la unitat de control i l'ordinador PC, monitors, etc., amb materials i acabats d'oficina.
- Armaris amb portes.
- Tauler mural per plànols i notes amb imants en paret lateral.
- Il·luminació general de cabina mitjançant LED de baix consum.
- Quadre elèctric amb dispositius de seguretat elèctrica (magnetotèrmics i diferencials) per a l'alimentació dels diferents equips així com la separació en diferents fases elèctriques l'alimentació dels equips principals. Disposarà dels elements necessaris per a l'encesa i apagat ràpid i automàtic dels diferents equips alimentats.
- La zona de la taula / escriptori disposarà de dues preses de corrent lliures a 220 V, així com una base addicional en paret amb 2 ports USB 3.0 amb connexió directa de dades a ordinador PC.

Tots els elements estaran perfectament adherits i solidaris entre si, sense presentar vibracions o moviments anòmals durant el funcionament o marxa del vehicle / equip. Els elements susceptibles a ser movibles per l'operador (unitat de control, teclat, etc) hauran d'estar ancorats a la taula d'escriptori mitjançant elements de fixació d'alta qualitat que no presentin un desgast per ús. Les unions i ancoratges estaran perfectament rematades i en cap cas implicaran riscos de talls o danys a persones o equipament.

El licitador haurà d'aportar plànols amb diferents possibles dissenys de distribució dels elements de la cabina-operador, indicats en el present apartat. Aigües de Manresa, SA valorarà, al seu judici, el millor disseny aportat, tot i això en base als dissenys aportats, Aigües de Manresa, SA acordarà amb el licitador el disseny final del carrossat del vehicle.

El licitador haurà d'aportar fotografies de muntatges ja realitzats, per comprovar característiques i qualitats indicades en l'oferta.

2.1.8 EQUIP. COMPARTIMENT MAQUINÀRIA CTTV

El compartiment de la maquinària CTTV disposarà de les següents característiques:

- Adaptació de l'estructura del vehicle per a l'equipament.
- Revestiment general de sòl, sostre i parets en xapa resistent d'alumini.
- Coberta de la zona posterior de treball per protecció de pluja, sol, etc.
- Muntatge de xassís horitzontal per a instal·lació d'equips.
- Safates d'alumini sota el tambor, per a carros i accessoris, sent la safata del carro mòbil i extraïble cap a l'exterior mitjançant guies, i amb ancoratge de seguretat per durant la marxa del vehicle.
- Sistema de neteja amb dipòsit d'aigua de capacitat igual o superior a 100 litres, amb bomba d'aigua elèctrica amb pressòstat, mànega i pistola, per poder realitzar la neteja a pressió del robot TV.
- Calaixera metàl·lica muntada sobre el xassís horitzontal.
- Muntatge i integració dels components del sistema d'inspecció: tambor de cable, accessoris, etc.
- Monitor exterior (mínim 19") antireflexant per a visualització de visió de càmera oscil·lo giratòria per a operador de maquinària robot.
- Il·luminació general de compartiment de maquinària mitjançant LED de baix consum.
- Presa de corrent a 220V.

S'haurà d'habilitar espais per a l'emmagatzematge d'estris com ara: cons de senyalització apilables (alçada individual con: 60 cm), així com útils d'ús diari com pota de cabra, tornavis, maceta, politja deflectora, etc. En general es maximitzarà l'emmagatzematge d'estris, utensilis i recanvis en compartiments per maquinària.

L'estructura resultant del muntatge del compartiment per la maquinària ha de ser el més alleugerida possible.

Els elements i safates disposaran d'orificis de degoteig dels equips o sistema de drenatge dirigit al terra del vehicle i d'aquest a l'exterior. Tots els elements estaran perfectament adherits i solidaris entre si, sense presentar vibracions o moviments anòmals durant el funcionament o marxa del vehicle / equip. Les unions i ancoratges estaran perfectament rematades i en cap cas implicaran riscos de talls o danys a persones o equipament.

El licitador haurà d'aportar plànols amb diferents possibles dissenys de distribució dels elements del compartiment de maquinària CTTV, indicats en el present apartat. Aigües de Manresa, SA valorarà, al seu parer, el millor disseny aportat, tot i això en base als dissenys aportats, Aigües de Manresa, SA acordarà amb el licitador el disseny final de la carrossa del vehicle.

El licitador haurà d'aportar fotografies de muntatges ja realitzats, per comprovar característiques i qualitats indicades en l'oferta.

2.1.9 EQUIP. SISTEMA D'ALIMENTACIÓ DELS EQUIPS

El grup generador per a l'alimentació del conjunt d'equips ha de presentar les següents característiques:

- Tipus inverter.
- Insonoritzat.
- Arrencada elèctrica.
- Per a muntatge fixe en vehicles, amb sortida de fums a l'exterior cap a la part inferior del vehicle suficientment ventilat.

2.1.10 EQUIP. ACABAT SUPERFICIAL

L'acabat superficial del vehicle ha de ser amb pintura blanca i tots els elements del carrossat interior de la cabina operador i cabina maquinària CTTV tindran els acabats amb qualitat alta que compleixin amb un correcte disseny.

2.1.11 EQUIP. TAMBOR EMPENTA (EMPUJE) MANUAL AMB CONSOLA + OBJECTIU

En aquest cas, l'objectiu s'haurà de poder compartir amb el de la càmera robotitzada però es demana un altre per tenir un de recanvi.

Les característiques són les següents:

- o TXASSÍS:
 - Bastidor amb 2 rodes com a mínim i fàcil de transportar
 - Sistema d'alimentació amb bateries recarregables Li-Ion (incloure mínim 2 bateries i carregador)
 - Comptador de metres integrat en l'eix del tambor
 - Suport pel panell de control
- o TAMBOR:
 - Tambor amb cable vareta de mínim 80m i diàmetre 10mm
 - Incorporació de connector per la càmera robotitzada.

A part, el conjunt ha d'incloure:

- Càmera oscil·latòria giratòria 360°;
- SoftControl de medicació làser,
- Equip per pressuritzar la càmera i el carro
- Joc d'eines pel sistema empenta (empuje) manual

3. LLIURAMENT

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 dels 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 Aigües de Manresa, SA 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, Aigües de Manresa, SA 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 d'Aigües de Manresa, SA consignarà el seu nom i departament a la que pertany dins d'Aigües de Manresa, SA 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.
- Matricula 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 Targeta d'Inspecció Tècnica de Vehicles.
 - o Full d'entrega de l'empresa adjudicatària a Aigües de Manresa, SA.
 - o Manual del vehicle en castellà o català.
 - o Manual de l'equip d'inspecció en castellà o català.
 - o Certificats CE del conjunt o dels elements que el componen.
 - o Certificat d'acompliment del RD 1644/2008 i RD 1215/1997.
- Relació dels elements instal·lats i de les seves característiques (robot TV, ordinador PC, cabrestant i alimentació cable robot, etc.)
- Garantia total, data d'inici i durada.

En el moment d'entregar el vehicle, caldrà lliurar el certificat de muntatge del vehicle on hi haurà de constar matrícula o número de bastidor més la documentació refent a la legalització amb certificats de seguretat, certificats de muntatge, ITV Reforma.

Pel que fa a altres equipaments així com a recanvis i eines, el vehicle s'ha de lliurar amb:

- Un joc de triangles homologats, segons la D.G.T.
- Un llum d'emergència homologat v-16, amb sistema de geolocalització per GPS, que permeti a la DGT conèixer la posició exacta del vehicle.
- Dues armilles reflectants.
- Extintor 13A/55B de 3Kg amb suport instal·lat.

Legalitzacions i obligacions legals a l'entrega del vehicle:

En el cas del que el vehicle requereixi a l'entrega, pel seu ús, revisions o inspeccions tècniques aquestes (gestió i pagament de les despeses) seran a càrrec de l'empresa adjudicatària, lliurant-lo a punt d'ús a Aigües de Manresa, SA.

- Matriculació (gestió i pagament de les despeses) seran a càrrec de l'empresa adjudicatària, sí s'escau.

Entrega i posta en marxa:

- A càrrec de l'empresa adjudicatària, en el lloc que determini Aigües de Manresa, SA dintre del seu municipi.
- El vehicle haurà d'anar retolat (vinil) segons disseny proposat per Aigües Manresa, SA.

L'adjudicatari estarà obligat a gestionar la matriculació del vehicle, i al seu transport fins al lloc de lliurament que indiqui Aigües de Manresa, SA a la instal·lació corresponent de la població de Manresa.

Totes les despeses derivades per l'entrega del vehicle aniran a càrrec del licitador, amb excepció de l'assegurança.

El termini de lliurament del vehicle totalment equipat, a partir de la data de formalització del contracte, no podrà excedir de MÀXIM 3 MESOS.

Aquest contracte no preveu cap pròrroga. El contracte serà efectiu des del mateix dia de la recepció del vehicle.

4. 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 de recanvis necessaris (prova d'estanqueïtat, ajust d'anivellació del robot, proves de comunicació, canvi de juntes i retens, etc.).
- 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 d'Aigües de Manresa, SA.

- Llistat de tallers oficials a disposició d'Aigües de Manresa, SA 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.

5. 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 d'inspecció.

Els cursos de formació es faran a les instal·lacions d'Aigües de Manresa, SA 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 Aigües de Manresa, SA.
- **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 Aigües de Manresa, SA.

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

6. DIVERSOS

- Inspecció Tècnica de Vehicles, matriculació, homologació i altra documentació i permisos necessaris per a la seva circulació i utilització, a excepció de l'assegurança.
- Guia d'usuari i manteniment (en català o castellà), tant del vehicle com dels diferents equips que componen l'equip CCTV (càmera, carro tractor, tambor d'alimentació i cabrestant, unitat de control, etc.).
- Lliurament a les instal·lacions d'Aigües de Manresa, SA que en el seu moment s'indiqui.

- Curs d'operador CCTV i proves en les instal·lacions d'Aigües de Manresa, SA.
- La garantia del vehicle ha de ser de **DOS** anys des de la data de recepció de l'equip per part d'Aigües de Manresa, SA per a això l'adjudicatari ha de lliurar el document del fabricant que cobreixi aquesta garantia.
- La garantia de l'equip d'inspecció amb robot TV i el carrossat del vehicle ha de ser d'**UN** any des de la data de recepció de l'equip per part d'Aigües de Manresa, SA.

Manresa, a data de la signatura electrònica

Sr. Aaron Luque Romero
Responsable Departament de Distribució