

INFORME DE VALORACIÓ DEL CONTRACTE DE SERVEIS D'IMPLEMENTACIÓ I POSTA EN MARXA, FORMACIÓ I MANTENIMENT DE GIS AMB PROGRAMARI LLIURE PER A LA GESTIÓ DE LA XARXA DE SANEJAMENT DEL MUNICIPI DE TERRASSA

1. Antecedents

La gestió del clavegueram és una competència exclusiva municipal, i correspon a l'Ajuntament de Terrassa l'administració, manteniment i explotació d'aquesta infraestructura. Aquesta responsabilitat inclou la construcció, reparació i conservació de la xarxa, així com la gestió de les aigües residuals i pluvials que entren a la xarxa per garantir la salut pública i el funcionament òptim del sistema.

Des de l'abril de 2021, l'empresa municipal **Terrassa Cicle de l'Aigua, EPEL (Taigua)** utilitza el Sistema d'Informació Geogràfica (GIS) **Giswater** per gestionar l'abastament d'aigua. Aquesta eina s'ha integrat amb èxit amb altres tecnologies GIS del municipi, com **QGIS** i **Bmaps**, demostrant la seva capacitat per gestionar eficientment infraestructures complexes.

Per garantir una gestió integrada i coherent del cicle de l'aigua, l'Ajuntament considera necessari implementar un sistema GIS específic per al Servei de Clavegueram que permeti la interoperabilitat amb les eines actualment utilitzades per Taigua. Aquesta eina permetrà una anàlisi més precisa, una planificació eficient i una presa de decisions basada en dades.

La tinenta d'alcalde de l'Àrea de Serveis Generals i Govern Obert de l'Ajuntament de Terrassa, mitjançant Resolució núm. 2025-05-30 ECAS 01275/2025, es van aprovar els Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP) i de Prescripcions Tècniques (PPT) que regeixen la licitació del contracte de Serveis d'implantació i posta en marxa, formació i manteniment de GIS amb programari lliure per a la gestió de la xarxa de sanejament del municipi de Terrassa mitjançant el procediment obert simplificat per tal de determinar l'oferta amb millor relació qualitat-preu, amb un pressupost base de licitació de 52.110,00 €, exclòs l'IVA i de 63,053,10 €, IVA inclòs. L'objecte del contracte no és susceptible d'utilització o aprofitament separat.

El contracte tindrà una durada de 2 anys, comptats des de l'endemà de la formalització del mateix. El contracte es podrà prorrogar anualment fins a 2 anys més.

L'adjudicació del contracte es realitzarà mitjançant procediment obert simplificat, de conformitat amb el que estableix l'article 159.1 de la LCSP.1. L'expedient es tramitarà de forma ordinària, sense reducció de terminis.

En data 05 de juny de 2025 es va enviar l'anunci de licitació pública per a l'adjudicació del contracte esmentat al perfil del contractant. Per tant, el període de presentació d'ofertes va finalitzar el dia 23 de juny de 2025.

En data 26 de juny de 2025 a les 11:29:21 h es va procedir a l'obertura electrònica del sobre únic que conté la documentació administrativa i les propostes avaluable de forma automàtica per aplicació de fórmules de les proposicions dels licitadors en el procediment per adjudicar aquest contracte de serveis.

2. Propostes presentades

Dins del termini establert per a la presentació d'ofertes s'ha rebut proposició de les següents empreses recollides en aquest quadre:

Licitadors		Data i hora presentació
1	BGEO OPEN GIS SLU	23/06/2025 12:36:52 h

3. Criteris de valoració de les ofertes

Les proposicions de les empreses seran estudiades, valorades i ponderades d'acord amb els criteris de valoració que es relacionen, per ordre decreixent d'importància. A l'apartat 15 del quadre de característiques del PCAP (clàusula quinzena), es detallen els criteris utilitzats per determinar l'oferta amb la millor relació qualitat - preu, així com el sistema d'aplicació d'aquests criteris. Els criteris de valoració que s'utilitzaran per valorar i seleccionar l'oferta amb la millor relació qualitat - preu, de conformitat amb el previst a l'article 145 de la LCSP, son els següents per ordre decreixent d'importància:

CRITERIS DE VALORACIÓ DE LES OFERTES

Criteris d'adjudicació que es poden valorar mitjançant xifres o percentatges obtinguts a través de la mera aplicació de fórmules, segons el que preveu l'article 145 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic fins a un màxim de 100 punts:

Criteri 01. Proposta econòmica per a l'execució del contracte (E), fins a un màxim de 70 punts: (Clàusula 15.1.1 del quadre de característiques del PCAP)

La puntuació per les propostes econòmiques¹ de cadascun dels licitadors, s'atorgarà d'acord amb la fórmula recomanada a la DIRECTRIU 1/2020 D'APLICACIÓ DE FÓRMULES DE VALORACIÓ I PUNTUACIÓ DE LES PROPOSICIONS ECONÒMICA I TÈCNICA de la Direcció General de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya:

$$P_E = \left[\frac{IL - O_v}{IL - O_m} \right] \times P$$

on:

- P_E és la Puntuació de l'oferta a valorar
- P són els Punts màxims del criteri econòmic, en aquest cas, 70
- O_m és l'Oferta Millor, és a dir, l'oferta econòmica més baixa d'entre totes les presentades i acceptades
- O_v és l'Oferta a Valorar, és a dir, l'oferta econòmica que proposi cada licitador
- IL és l'import de Licitació (52.110,00 €)

Per aplicació d'aquesta fórmula, l'oferta que proposi l'import econòmic mínim d'entre totes les ofertes rebudes i admeses obtindrà la puntuació màxima de 70 punts.

En cap cas es consideraran les ofertes que excedeixin el pressupost de licitació i serà motiu suficient per excloure la proposta d'aquest procediment.

Criteri 02 Experiència addicional de l'equip tècnic mínim exigít a la solvència (A): fins a un màxim de 10 punts: (Clàusula 15.1.2 del quadre de característiques del PCAP)

En aquest criteri qualitatiu es valorarà l'experiència professional addicional al mínim exigít a la solvència, de l'especialista en hidràulica i l'especialista en GIS, amb un màxim de 10 punts. En concret:

Si l'especialista en hidràulica té una experiència	3 punts
--	---------

¹ Els licitadors oferiran una baixa lineal sobre els preus unitaris del pressupost

demonstrable de més de 3 anys, i fins a 5 anys (PA1)	
Si l'especialista en hidràulica té una experiència demostrable de més de 5 anys (PA1)	6 punts
Si l'especialista en GIS té una experiència demostrable de més de 3 anys, i fins a 5 anys (PA2)	2 punts
Si l'especialista en GIS té una experiència demostrable de més de 5 anys (PA2)	4 punts
Cap experiència addicional a l'exigida a la solvència	0 punts

L'acreditació s'haurà de realitzar mitjançant la presentació del corresponent *curriculum* signat de la persona, indicant la seva formació i experiència.

Criteri 03. Millora del servei incorporant l'adquisició d'una tauleta tàctil (T): fins a un màxim de 10 punts (Clàusula 15.1.3 del quadre de característiques del PCAP)

Justificació del criteri

La inclusió del subministrament d'una tauleta tàctil com a millora, respon a la necessitat d'optimitzar l'ús del programari adjudicat en tasques operatives i de gestió en camp. Aquest dispositiu permetrà:

- Facilitar l'accés al programari en mobilitat, especialment en entorns de treball de camp o inspeccions.
- Millorar la comunicació i la gestió de dades en temps real entre els operadors i el sistema central.
- Garantir que el personal responsable disposi d'un dispositiu adequat per maximitzar l'eficiència i la utilitat del programari implementat.

Aquest criteri s'alinea amb els objectius del contracte d'integrar solucions tecnològiques que augmentin la productivitat i l'eficiència del servei.

Valoració de la proposta

Per valorar aquesta millora, s'establirà un sistema objectiu que consideri:

- **Qualitat del dispositiu ofert:** Fins a 5 punts

Criteri	Descripció	Puntuació
Velocitat del processador	Velocitat del processador $\leq$ 2 GHz	0,25 punts
	Velocitat del processador $>$ 2 GHz	1 punt
Capacitat d'emmagatzematge	Capacitat de l'emmagatzematge intern $\leq$ 256 GB	0,25 punts
	Capacitat de l'emmagatzematge intern $>$ 256 GB	1 punt
Autonomia de la bateria	Capacitat de la bateria $\leq$ 7.000 mAh	0,25 punts
	Capacitat de la bateria $>$ 7.000 mAh	1 punt
Connectivitat	Tipus de connectivitat (WiFi, 4G) i subministrament de targeta SIM funcional	1 punt
	Tipus de connectivitat 4G i subministrament de targeta SIM funcional	0,8 punts
	Tipus de connectivitat WiFi	0,5 punts
Robustesa del dispositiu	Tauletes amb certificacions MIL-STD-810G/H o IP68/IP69K, carcassa de plàstic resistent, i vidre reforçat.	0,5 punts
	Tauletes amb certificacions MIL-STD-810G/H i IP68/IP69K, carcassa de metall reforçat o plàstic d'alta resistència, i vidre Gorilla Glass o equivalent.	1 punt

- **Termini de lliurament:** Fins a 3 punts.

Criteri	Descripció	Puntuació
Termini de lliurament	Termini de lliurament del dispositiu després de l'adjudicació ≤ 20 dies naturals	3 punts*
	Termini de lliurament del dispositiu després de l'adjudicació > 20 dies naturals	1 punt

- **Adequació a l'ús previst:** es. Fins a 2 punts.

Criteri	Descripció	Puntuació
Compatibilitat amb el programari	Si el dispositiu és totalment compatible amb el programari específic que s'ha d'utilitzar (QGIS, Giswater, BMAPS i GMAO)	2 punts
	Si el dispositiu és totalment compatible amb el programari específic que s'ha d'utilitzar (QGIS, Giswater i BMAPS)	1 punt

Compromís de la proposta

L'adjudicatari haurà de comprometre's a:

- Subministrar el dispositiu en el termini establert a la proposta.
- Garantir que la tauleta tàctil inclogui totes les funcionalitats necessàries per utilitzar el programari adjudicat.
- Proveir, si escau, el suport tècnic bàsic per a la configuració inicial i la integració del dispositiu amb el programari.
- Garantir un període mínim de garantia del dispositiu de 2 anys, incloent-hi assistència tècnica i substitució en cas de defectes.

Aquesta proposta assegura que la millora sigui realista, mesurable i alineada amb els objectius del contracte.

Criteri 04. Millora en la formació dels equips tècnics municipals (F): fins a un màxim de 10 punts (Clàusula 15.1.4 del quadre de característiques del PCAP)

Justificació del criteri

Es valorarà la realització de cursos de formació específics de PostgreSQL, desenvolupament en serveis web, simulació 1D-2D de xarxes de sanejament i drenatge urbà, i ampliacions en durada i contingut dels definits en la licitació (Giswater, Models de drenatge i entorn corporatiu Giswater), al personal tècnic de l'Ajuntament.

Valoració de la proposta

Es valorarà de la següent manera:

Curs de formació específic de 20 h de PostgreSQL	3 punts
Curs de formació específic de 10 h desenvolupament en serveis web (Bmaps)	2 punts
Curs de formació de 20 h simulació 1D-2D de xarxes de sanejament i drenatge urbà	3 punts
Ampliacions de durada i contingut de la formació inclosa en la licitació. ²	Per cada hora extra, 0,1 fins a un màxim de 2 punts

Compromís de la proposta

El licitador aportarà una declaració responsable on s'especifiqui el contingut i temari de la formació que es realitzarà concretant el número d'hores.

La puntuació per a l'oferta proposada per cada licitador, serà la suma dels punts obtinguts en els diferents criteris avaluats:

$$\text{Punts totals} = P_E + P_A + P_T + P_F$$

4. Valoració ofertes

En aquesta licitació no hi ha criteris la valoració dels quals depengui d'un judici de valor. Les propostes es valoraran, conforme a criteris quantificables de forma automàtica per aplicació de fórmules, segons el que preveuen els articles 145 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

Criteri 01. (Clàusula 15.1.1 del quadre de característiques del PCAP)	Preu (E), fins a un màxim de 70 punts
Percentatge de descompte ofert sobre els preus unitaris establerts	5 %

Criteri 02. (Clàusula 15.1.2 del quadre de característiques del PCAP)	Experiència addicional de l'equip tècnic (A): fins a un màxim de 10 punts
---	---

D'acord amb la clàusula 21a d'aquest plec referida a la solvència tècnica o professional les empreses licitadores hauran de dedicar o adscriure a l'execució del contracte, entre d'altres els següents mitjans personals que es posaran a disposició durant tota la vigència del contracte:

- Un (1) especialista hidràulic/a i tractament i anàlisi de dades: amb expertesa demostrable en treballs de modelització o càlcul de xarxes hidràuliques (Giswater, SWMM, Infoworks o equivalents), experiència mínima acreditada de 3 anys. Aquesta acreditació s'ha de confirmar en la proposta de l'empresa a l'Ajuntament.
- Un (1) especialista en GIS: amb expertesa demostrable en tasques d'anàlisi de dades (conques vessants, creuament de capes, etc.). Experiència mínima acreditada de 3 anys. Aquesta acreditació s'ha de confirmar en la proposta de l'empresa a l'Ajuntament.

Es valorarà l'experiència professional addicional al mínim exigít, de l'especialista en hidràulica i l'especialista en GIS,

Experiència

Experiència demostrable de l'especialista hidràulic i tractament i anàlisi de dades	15 anys
Experiència demostrable de l'especialista en GIS	8 anys

Criteri 03. (Clàusula 15.1.3 del quadre de característiques del PCAP)	Millora del servei incorporant l'adquisició d'una tauleta tàctil (T): fins a un màxim de 10 punts
---	---

La inclusió del subministrament d'una tauleta tàctil com a millora, respon a la necessitat d'optimitzar l'ús del programari adjudicat en tasques operatives i de gestió en camp.

Declaro responsablement que ofereix el subministrament d'una tauleta tàctil	Si
Característiques de la tauleta tàctil	
Qualitat del dispositiu	
Velocitat del processador	2 GHz
Capacitat d'emmagatzematge	260 GB
Capacitat de la bateria	7050 mAh
<i>Connectivitat</i>	<i>Si / No</i>
Tipus de connectivitat WiFi	Si
Tipus de connectivitat 4G	Si
Subministrament de targeta SIM funcional	Si
<i>Robustesa del dispositiu</i>	<i>Si / No</i>
Tauletes amb certificacions MIL-STD-810G/H o IP68/IP69K, carcassa de plàstic resistent, i vidre reforçat.	Si
Tauletes amb certificacions MIL-STD-810G/H i IP68/IP69K, carcassa de metall reforçat o plàstic d'alta resistència, i vidre Gorilla Glass o equivalent.	Si
Termini de lliurament	
Termini de lliurament del dispositiu des de la formalització del contracte	20 dies
Adequació a l'ús previst	Si / No
El dispositiu és totalment compatible amb el programari específic que s'ha d'utilitzar (QGIS, Giswater, BMAPS i GMAO)	Si
El dispositiu és totalment compatible amb el programari específic que s'ha d'utilitzar (QGIS, Giswater i BMAPS)	Si

Criteri 04. (Clàusula 15.1.4 del quadre de característiques del PCAP)	Millora en la formació dels equips tècnics municipals (F): fins a un màxim de 10 punts
Es valorarà la realització de cursos de formació específics de PostgreSQL, desenvolupament en serveis web, simulació 1D-2D de xarxes de sanejament i drenatge urbà, i ampliacions en durada i contingut dels definits en la licitació (Giswater, Models de drenatge i entorn corporatiu Giswater), al personal tècnic de l'Ajuntament.	
	Si / No
OFEREIX Curs de formació específic de 20 h de PostgreSQL	Si

OFEREIX Curs de formació específic de 10 h desenvolupament en serveis web (Bmaps)	Sí
OFEREIX Curs de formació de 20 h simulació 1D-2D de xarxes de sanejament i drenatge urbà	Sí
OFEREIX Ampliació de durada i contingut de la formació inclosa en la licitació	20 hores extra de formació

La empresa BGEO OPEN GIS SLU aporta declaració de mitjans personals adscrits al contracte, així com el currículum signat per de les persones, indicant-ne la seva formació i experiència. També aporta declaració responsable del contingut i temari de la formació, on es detalla el temari que s'impartirà i que forma part del propi contracte, així com el detall de la formació addicional que oferirà.

El quadre de puntuació total, de forma ordenada segons la puntuació dels criteris d'adjudicació, determina que no existeix cap empat, quedant de la forma següent:

	15.1.1	15.1.2	15.1.3	15.1.4	
Llicitadora	Preu	Experiència addicional	Adquisició tauleta	Millora formació	Puntuació TOTAL
BGEO OPEN GIS SLU	70 punts	10 punts	9,25 punts	10 punts	99,25 punts

De conformitat amb el que estableix 150.1 de la LCSP, es procedent classificar, per ordre decreixent, les proposicions presentades, segons els criteris d'adjudicació que s'indiquen en el plec de clàusules administratives particulars:

	Llicitadora	Puntuació
1a	BGEO OPEN GIS SLU	99,25 punts

5. Anàlisi d'ofertes desproporcionades

Per determinar l'anormalitat de les ofertes es configuren com a paràmetres objectius vàlids els criteris d'adjudicació quantificables mitjançant xifres o percentatges obtinguts a través de la mera aplicació de fórmules. Es considera que el preu final ofert, d'acord amb l'apartat 15 del quadre de característiques del contracte del PCAP, té en compte el cost vinculat a les millors proposades per l'empresa llicitadora mitjançant la resta de criteris d'adjudicació quantificables mitjançant xifres i, per tant, és un paràmetre que permet valorar l'oferta considerada en el seu conjunt.

Els paràmetres objectius que determinen el llindar d'anormalitat d'una oferta o tenen valors desproporcionats o temeraris, als efectes d'allò establert a l'article 149 de la LCSP, es considerarà que una oferta o ofertes tenen valors desproporcionats o temeraris si s'aprecien els següents supòsits:

1. Quan, en cas que hi concorri una empresa llicitadora, sigui inferior al pressupost base de licitació en més de 25 unitats percentuals.
2. Quan hi concorrin dos empreses llicitadores, la que sigui inferior en més de 20 unitats percentuals a l'altra oferta.

3. Quan hi concorrin tres empreses licitadores, les que siguin inferiors en més de 10 unitats percentuals a la mitjana aritmètica de les ofertes presentades. No obstant això, per al còmput d'aquesta mitjana s'ha d'excloure l'oferta que sigui d'una quantia més elevada quan sigui superior en més de 10 unitats percentuals a la mitjana. En qualsevol cas, es considera desproporcionada la baixa superior a 25 unitats percentuals.

4. Quan hi concorrin quatre empreses licitadores o més, les que siguin inferiors en més de 10 unitats percentuals a la mitjana aritmètica de les ofertes presentades. No obstant això, si entre aquestes hi ha ofertes superiors a la mitjana en més de 10 unitats percentuals, s'ha de calcular una nova mitjana només amb les ofertes que no estiguin en el cas indicat. En tot cas, si el nombre de les altres ofertes és inferior a tres, la nova mitjana s'ha de calcular sobre les tres ofertes de menor quantia.

Quan s'identifiqui una o diverses proposició/ns que pugui ser considerada desproporcionada o anormal, es donarà audiència a l'empresa/s licitadora/s que l'hagi presentat perquè justifiquin i desglossin raonadament i detalladament el baix nivell dels preus, o de costos, o qualsevol altre paràmetre sobre la base del qual s'hagi definit la anormalitat de l'oferta així com la valoració de l'oferta i en precisi les condicions, en particular pel que fa a l'estalvi que permeti el procediment d'execució del contracte, les solucions tècniques adoptades i les condicions excepcionalment favorables de què disposi per executar la prestació, l'originalitat de les prestacions proposades, el respecte de les disposicions relatives a la protecció de l'ocupació i les condicions de treball vigents al lloc en què s'hagi de realitzar la prestació, o la possible obtenció d'una ajuda d'Estat.

Es a dir, es requerirà, al licitador que hagi presentat una oferta considerada com a anormal o desproporcionada, perquè en un termini màxim de tres (3) dies des de la seva recepció, presenti una justificació de la viabilitat de la seva proposta econòmica. En aquest requeriment es farà constar la data límit de presentació.

Concretament, la mesa de contractació o, si no n'hi ha, l'òrgan de contractació pot demanar justificació a aquests licitadors sobre aquelles condicions de l'oferta que siguin susceptibles de determinar el seu baix nivell del preu o costos, i en particular, pel que fa als valors següents:

- a) L'estalvi que permeti el procediment de fabricació, els serveis prestats i el mètode de construcció.
- b) Les solucions tècniques adoptades i les condicions excepcionalment favorables de què disposi per subministrar els productes, prestar els serveis o executar les obres,
- c) La innovació i originalitat de les solucions proposades, per subministrar els productes, prestar els serveis o executar les obres.
- d) El respecte d'obligacions que siguin aplicables en matèria mediambiental, social o laboral, i subcontractació, i no són justificables preus per sota de mercat o que incompleixin el que estableix l'article 201.
- e) O la possible obtenció d'una ajuda d'Estat.

En el procediment s'haurà de sol·licitar l'assessorament tècnic del servei corresponent.

De conformitat amb el que estableix l'article 149.4 de la LCSP i l'article 69 la Directiva 2014/24/UE sobre contractació pública, l'òrgan de contractació rebutjarà l'oferta si comprova que és anormalment baixa perquè no compleix les obligacions aplicables en matèria mediambiental, social o laboral establertes en el Dret de la Unió, el Dret nacional, els convenis col·lectius o per les disposicions de Dret internacional mediambiental, social i laboral (convenis OIT, convenis de Viena, Basilea, Estocolm i Rotterdam).

Si l'òrgan de contractació, tenint en compte la justificació efectuada per l'empresa licitadora i els informes esmentats a l'apartat anterior, estimés que l'oferta no pot ser complerta com a conseqüència de la inclusió de valors anormals o desproporcionats, l'haurà d'excloure de la classificació i acordar l'adjudicació a favor de la següent millor oferta, d'acord amb l'ordre en què hagin estat classificades.

En la licitació s'ha presentat 1 oferta admissible i, per tant, és el supòsit 1 el que determina el lliar d'anormalitat.

1. Quan, en cas que hi concorri una empresa licitadora, sigui inferior al pressupost base de licitació en més de 25 unitats percentuals.

Oferta presentada per l'empresa BGEO OPEN GIS SLU de 49.504,50 €.

El preu base de licitació és de 52.110,00 € (exclòs IVA) i per tant el % de baixa respecte aquest és del 5%.

De l'anàlisi de l'oferta presentada es desprèn que no hi concorre el supòsit descrits al Plec de clàusules administratives particulars (PCAP) per considerar que sigui anormalment baixa.

6. Conclusions

Per tant, un cop analitzades les ofertes presentades en la licitació del contracte de Serveis d'implementació i posta en marxa, formació i manteniment de GIS amb programari lliure per a la gestió de la xarxa de sanejament del municipi de Terrassa es proposa adjudicar el contracte del:

A BGEO OPEN GIS SLU de conformitat amb la baixa lineal (percentatge de descompte) oferta per l'empresa sobre els preus unitaris establerts als plecs de clàusules administratives particulars, referent a un percentatge de descompte del 5% sobre els preus unitaris establerts.

En quan al criteri 02 d'experiència addicional de l'equip tècnic, el licitador aporta currículums correctament signats, indicant la seva formació i experiència. L'especialista en hidràulica i tractament i anàlisi de dades té una experiència demostrable de 15 anys i l'especialista en GIS té una experiència de més de 8 anys.

Pel criteri 03 referent a l'adquisició d'una tauleta tàctil com a millora, el licitador declara responsablement que n'aportarà una amb les característiques descrites a l'apartat 4.

Pel criteri 04 referent a la formació addicional als equips tècnics municipals, el licitador declara responsablement que oferirà 70 h addicionals.

El contracte tindrà una durada de 2 anys, comptats des de l'endemà de la formalització del mateix. El contracte es podrà prorrogar anualment fins a 2 anys més.

La cap del Servei d'Urbanització
i Obra Pública

Rosa Salas Suades