

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I INFORME DE NECESSITATS DEL CONTRACTE DELS SERVEIS DE GEOTÈCNIA NECESSARIS PER A LA REDACCIÓ DELS PROJECTES ADHERITS AL PLA DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL DE LA DIRECCIÓ DE SERVEIS DE L'ESPAI PÚBLIC DE L'AMB

Aquesta Memòria justificativa i informe de necessitats s'emet de conformitat amb el que estableixen els articles 28, 63.3.a) i 116.4 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP).

OBJECTE DEL CONTRACTE

Objecte: Serveis de geotècnia necessaris per a la redacció dels projectes adherits al Pla de Sostenibilitat Ambiental de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB.

Tipus: Serveis

Subtipus: Serveis d'arquitectura, serveis d'enginyeria i serveis integrats d'enginyeria, serveis de planificació urbana i serveis d'arquitectura paisatgística. Serveis connexos de consultors en ciència i tecnologia. Serveis d'assaigs i anàlisis tècnics

CPV: 71332000-4 - Servicios de ingeniería geotécnica

Òrgan de contractació: Gerència

JUSTIFICACIÓ DE LA CONTRACTACIÓ

El contracte de Serveis de geotècnia necessaris per a la redacció dels projectes adherits al Pla de Sostenibilitat Ambiental de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB té com a objectiu aconseguir les dades necessàries per a la redacció dels diferents projectes adherits al Pla de Sostenibilitat Ambiental. Aquests projectes, i per tant el present contracte, s'executa en compliment de les competències establertes als articles 25 i 26 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases del règim local (LBRL). Concretament, en compliment de les competències en les següents matèries regulades als articles:

- a) Urbanisme: planejament, gestió, execució i disciplina urbanística. Protecció i gestió del patrimoni històric. Promoció i gestió de l'habitatge de protecció pública amb criteris de sostenibilitat financera. Conservació i rehabilitació de l'edificació.



b) Medi ambient urbà: en particular, parcs i jardins públics, gestió dels residus sòlids urbans i protecció contra la contaminació acústica, lumínica i atmosfèrica a les zones urbanes.

d) Infraestructura viària i altres equipaments de la seva titularitat

El contracte s'executa també en compliment de les competències establertes als articles 13 i 14 de la Llei 31/2010, de 3 d'agost, de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (LAMB).

JUSTIFICACIÓ DE LA INSUFICIÈNCIA DE MITJANS

És necessari externalitzar el contracte en no disposar dels mitjans propis per a l'execució de treballs de geotècnia.

RESERVA SOCIAL I INNOVACIÓ

En el contracte hi ha reserva social? No

El contracte és d'innovació? No

DIVISIÓ EN LOTS

No es preveu la divisió en Lots per tal de dotar d'una major eficiència i coordinació dels servei a prestar i, a més de l'aprofitament d'economia d'escala que no s'aconseguiria en cas de fraccionament del seu objecte en diferents lots

DURADA DEL CONTRACTE

La durada del contracte es prolongarà des de la data de la seva formalització fins al 31 de desembre de 2025, de conformitat amb el que estableix l'art 29 de la LCSP, període durant el qual es preveu executar els treballs de geotècnia per aconseguir les dades necessàries pels diferents projectes redactats per la Direcció de serveis de l'Espai Públic, en l'àmbit dels 35 municipis adherits al Pla de Sostenibilitat Ambiental i que formen part de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

El contracte preveu una possible pròrroga de 12 mesos, atenent a la seva durada màxima i de conformitat amb el que estableix l'art 29 de la LCSP.

CONSIDERACIONS ECONÒMIQUES

Valor estimat del contracte

El valor estimat del contracte és de 87.481,50 €, IVA no inclòs.

El mètode de càlcul del valor estimat s'ha determinat de conformitat amb el que estableix l'article 101 de la LCSP, en funció dels costos derivats de les normatives laborals vigents i la resta d'estructura de costos, sense incloure l'IVA.



Pressupost base de licitació

El pressupost base de licitació (PBL) per a la durada inicial de 24 mesos ascendeix a 60.220,36 € més 12.646,28 € d'IVA (21 %), amb un total de 72.886,64 €.

Per a l'obtenció d'aquest pressupost base de licitació s'ha utilitzat una prospecció de preus d'altres licitacions i experiències que s'ha realitzat per institucions públiques. Per al dimensionament dels amidaments s'ha fet una estimació dels possibles necessitats dels estudis geotècnics dels projectes inclosos al Pla de Sostenibilitat Ambiental, basats en la tipologia de projecte i les necessitats de projectes anterior similars.

En la següent taula es desglossen les unitats previstes per al desenvolupament de les tasques de geotècnia, i la seva anualització pels anys 2024-2025:

PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		2024		2025		Possible pròrroga	
Unitat	Preu unitari (iva exclòs)	Amid	Import (iva exclòs)	Amid	Import (iva exclòs)	Amid	Import (iva exclòs)
TREBALL DE CAMP							
Mobilització i desmobilització dels equips de perforació, personal i mitjans auxiliars	425,00 €	3,00	1.275,00 €	3,00	1.275,00 €	3,00	1.275,00 €
trasllat d'equip de perforació o DPSH entre punts de perforació. Inclou l'emplaçament	75,00 €	10,00	750,00 €	10,00	750,00 €	10,00	750,00 €
Perforació de sondeigs a rotació vertical en sòls de qualsevol tipus, per a obtenció de mostres i realització dels assaigs SPT, fins a una fondària <= 25 m, segons normes requerides. S'inclou certificació, supervisió del tècnic durant la prova i sistema d'aigua.	65,00 €	75,00	4.875,00 €	75,00	4.875,00 €	75,00	4.875,00 €
Increment del preu de perforació de sondeigs a rotació vertical per sòls de roques toves, fins a una fondària <= 25 m	5,00 €	6,00	30,00 €	4,00	20,00 €	4,00	20,00 €
Increment del preu de perforació de sondeigs a rotació vertical per sòls de roques dures, graves o formigó, fins a una fondària <= 25 m	15,00 €	6,00	90,00 €	4,00	60,00 €	4,00	60,00 €
Increment del preu de perforació de sondeigs a rotació vertical per sòls qualsevol tipus, per fondària entre 26 m i 50 m	10,00 €	6,00	60,00 €	4,00	40,00 €	4,00	40,00 €
Increment del preu de perforació de sondeigs a rotació vertical per sòls de roques toves, per fondària entre 26 m i 50 m	15,00 €	6,00	90,00 €	4,00	60,00 €	4,00	60,00 €
Increment del preu de perforació de sondeigs a rotació vertical per sòls de roques dures graves o formigó, per fondària entre 26 m i 50 m	25,00 €	6,00	150,00 €	4,00	100,00 €	4,00	100,00 €
Presca de mostra inalterada a profunditat <= 25m	25,00 €	35,00	875,00 €	15,00	375,00 €	15,00	375,00 €
Presca de mostra inalterada a profunditat, per fondària entre 26 m i 50 m	45,00 €	12,00	540,00 €	8,00	360,00 €	8,00	360,00 €
Determinació de la resistència a la penetració estàndard (SPT) d'un sòl, segons la norma UNE 103800	35,00 €	35,00	1.225,00 €	15,00	525,00 €	15,00	525,00 €
Determinació de la resistència a la penetració dinàmica pesada (DPSH) d'un sòl.	40,00 €	35,00	1.400,00 €	15,00	600,00 €	15,00	600,00 €
Assaig de permeabilitat Lefranc d'un sòl, segons la norma NF P94-132	120,00 €	13,00	1.560,00 €	7,00	840,00 €	7,00	840,00 €

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

Carrer 62, núm 16-18, Zona Franca, 08040 Barcelona
Tel. (+34) 93 223 51 51, www.amb.cat



PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		2024		2025		Possible pròrroga	
Unitat	Preu unitari (iva exclòs)	Amid	Import (iva exclòs)	Amid	Import (iva exclòs)	Amid	Import (iva exclòs)
Subministrament i instal·lació de tub piezomètric. S'inclou la part proporcional de tub ranurat, bentonita i sorra.	28,00 €	1,00	28,00 €	1,00	28,00 €	1,00	28,00 €
Jornada de lectura de fins a 4 piezòmetres oberts en el mateix àmbit d'actuació.	275,00 €	5,00	1.375,00 €	5,00	1.375,00 €	5,00	1.375,00 €
SUBTOTAL			14.323,00 €		11.283,00 €		11.283,00 €
ASSAIGS DE LABORATORI							
Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	37,79 €	10,00	377,90 €	8,00	302,32 €	8,00	302,32 €
Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 i UNE 103103	43,06 €	10,00	430,60 €	8,00	344,48 €	8,00	344,48 €
Preparació, tallat i assaig a compressió simple d'una proveta de sòl inalterat, segons la norma UNE 103400	76,38 €	10,00	763,80 €	8,00	611,04 €	8,00	611,04 €
Determinació dels paràmetres resistents a l'esforç tallant en la caixa de tall directe d'una mostra de sòl inalterat mitjançant assaig consolidat-no drenat (CU) , segons la norma UNE 103401	145,00 €	10,00	1.450,00 €	8,00	1.160,00 €	8,00	1.160,00 €
Determinació dels paràmetres resistents a l'esforç tallant en la caixa de tall directe d'una mostra de sòl inalterat mitjançant assaig consolidat-drenat (CD), segons la norma UNE 103401	155,00 €	10,00	1.550,00 €	8,00	1.240,00 €	8,00	1.240,00 €
Assaig químic d'aigües per determinar agressivitat al formigó (PH, Clorurs, Sulfats, Magnesí) segons EHE Annex 5	155,00 €	10,00	1.550,00 €	8,00	1.240,00 €	8,00	1.240,00 €
Determinació del contingut de sals solubles d'un sòl, segons la norma NLT 114	46,48 €	10,00	464,80 €	8,00	371,84 €	8,00	371,84 €
Determinació del contingut de matèria orgànica, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	55,00 €	10,00	550,00 €	8,00	440,00 €	8,00	440,00 €
Determinació del contingut en aigua del sòl- humitat, mitjançant assecat en estufa	25,00 €	10,00	250,00 €	8,00	200,00 €	8,00	200,00 €
Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201	69,62 €	10,00	696,20 €	8,00	556,96 €	8,00	556,96 €
Determinació de l'acidesa Bauman-Gully d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 83962	51,92 €	10,00	519,20 €	8,00	415,36 €	8,00	415,36 €
Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302	56,22 €	10,00	562,20 €	8,00	449,76 €	8,00	449,76 €
Determinació de l'inflament lliure d'una mostra de sòl pel mètode de l'edòmetre, segons la norma UNE 103601	75,00 €	10,00	750,00 €	8,00	600,00 €	8,00	600,00 €
Determinació de la densitat aparent d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 156	25,00 €	10,00	250,00 €	8,00	200,00 €	8,00	200,00 €
Determinació del pes específic de les partícules sòlides	30,00 €	10,00	300,00 €	8,00	240,00 €	8,00	240,00 €
Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	85,96 €	10,00	859,60 €	8,00	687,68 €	8,00	687,68 €
Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	128,17 €	10,00	1.281,70 €	8,00	1.025,36 €	8,00	1.025,36 €
Assaig de piconatge pel mètode del Próctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	68,44 €	10,00	684,40 €	8,00	547,52 €	8,00	547,52 €

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

 Carrer 62, núm 16-18, Zona Franca, 08040 Barcelona
 Tel. (+34) 93 223 51 51, www.amb.cat


PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		2024		2025		Possible pròrroga	
Unitat	Preu unitari (iva exclòs)	Amid	Import (iva exclòs)	Amid	Import (iva exclòs)	Amid	Import (iva exclòs)
Assaig de col·lapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	93,98 €	9,00	845,82 €	9,00	845,82 €	9,00	845,82 €
SUBTOTAL			14.136,22 €		11.478,14 €		11.478,14 €
REDACCIÓ D'INFORMES							
Redacció d'informe geotècnic segons indicacions del Plec Tècnic	1.500,00 €	3,00	4.500,00 €	3,00	4.500,00 €	3,00	4.500,00 €
SUBTOTAL			4.500,00 €		4.500,00 €		4.500,00 €

Total previsió 32.959,22 € 27.261,14 € 27.261,14 €

21% IVA 6.921,44 € 5.724,84 € 5.724,84 €

TOTAL PREVISIÓ (21% IVA INCLÒS) **39.880,66 €** **32.985,98 €** **32.985,98 €**
(any 2024) (any 2025) (possible pròrroga)

El PBL inclou els següents conceptes: cost de personal, mitjans materials i serveis necessaris, costos indirectes, despeses generals d'estructura, benefici industrial i IVA. L'estructura de costos estimats és la següent:

Costos directes	40.484,28 €
Costos indirectes	10.121,07 €
Subtotal	50.605,35 €
Despeses generals	6.578,69 €
Benefici industrial	3.036,32 €
Pressupost base de licitació (abans d'iva)	60.220,36 €
IVA (21 %)	12.646,28 €
Pressupost base de licitació	72.866,64 €

Càlcul del valor estimat del contracte

Per calcular el valor estimat del contracte es pren en consideració tota la seva possible durada (fins a 31 de desembre de 2025 + 12 mesos) i s'inclou l'import dels costos directes (incloses les despeses de personal), costos indirectes, despeses generals d'estructura i benefici industrial, així com les eventuais modificacions i pròrroques, sense incloure l'IVA.



Cost:	60.220,36 €
Possibles ampliacions:	0,00 €
Possibles pròrrogues:	27.261.14 €
Valor estimat:	87.481,50 €

Finançament del contracte. Proposta d'autorització de despesa

Despesa pressupostària

La despesa que correspon al pressupost màxim del contracte (sense les possibles modificacions ni pròrrogues), amb inclusió del 21% d'IVA, se satisfarà de la forma següent:

Exercici	Funcional	Orgànica	Econòmica	% IVA	Import
2024	17299	M7010	65011	21%	39.880,66 €
2025	17299	M7010	65011	21%	32.985,98 €
				TOTAL	72.866,64 €

Finançament afectat

Hi ha finançament afectat pel crèdit del PSA (Pla de Sostenibilitat Ambiental).

Codi de projecte: 2023/2/7010/72

Forma de pagament

El pagament del preu del contracte es realitzarà mitjançant presentació de factures, prèviament conformades pel responsable del treball i per la Direcció de Serveis corresponent, en les quals el contractista haurà d'incloure les dades o requisits continguts a l'article 6 del Reial Decret 1619/2012 de 30 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament pel que es regulen les obligacions de facturació i es modifica el Reglament de l'Impost sobre el Valor Afegit.

La retribució de cada encàrrec es realitzarà aplicant el preu unitari ofertat per a cada tipus d'actuació. Serveixen com a preus de partida els exposats a l'annex 1 del present plec, aquests preus hi seran d'aplicació l'increment de l'IVA vigent en cada moment.

Els pagament dels encàrrecs s'efectuaran a final de cada mes fent el tancament el 15 de cada mes. S'agruparan tots els informes lliurats dels serveis de geotècnia fins a la data.

Si el resultat d'algun assaig de laboratori es demorés més enllà del previst, es podrà pagar l'estudi geotècnic i posteriorment el dels laboratoris



La facturació serà sempre a origen, per tal de poder portar un control de la despesa acumulada.

QUALIFICACIÓ DEL CONTRACTE

Es tracta d'un contracte administratiu de serveis, de conformitat amb el que estableix l'article 17 de la LCSP.

JUSTIFICACIÓ DEL PROCEDIMENT

El contracte s'adjudicarà pel procediment **obert**.

Vist allò que disposen els articles 131 i 145 de la LCSP i tenint en compte les característiques de la prestació a satisfer i que el pressupost màxim de la licitació, IVA exclòs, és de 60.220,36 €, l'adjudicació del contracte la farà l'òrgan de contractació mitjançant procediment obert, aplicant un conjunt de criteris de valoració basats en el principi de millor relació qualitat-preu.

SOLVÈNCIA DELS LICITADORS / CLASSIFICACIÓ

Acreditació de solvència econòmica i financera

D'acord amb els articles 86 i 87 de la LCSP, s'estableixen els següents criteris per acreditar la solvència econòmica i financera:

- Disposar d'una assegurança de responsabilitat civil de com a mínim 60.000 €

Acreditació de la solvència tècnica o professional

D'acord amb els articles 88 a 91 i ss de la LCSP, s'estableixen els següents criteris per acreditar la solvència tècnica o professional:

Els licitadors hauran d'haver efectuat com a mínim cinc (5) estudis geotècnics per projectes d'urbanitzacions, obra civil, parcs o edificació durant els darrers cinc (5) anys (no s'inclouen els estudis de risc geològic). S'amplia el termini de 3 a 5 anys a l'empara de la Llei 9/2017 Contractes Sector Públic, donada l'especificitat de l'assistència i a fi i efecte de no limitar la competència.

Acreditació: Certificats de bona execució expedits pel client, on consti import dels treballs, objecte contractual, nom del client i any d'execució.

Adscripció de mitjans personals i/o materials

Els licitadors hauran d'aportar una declaració en la que es comprometin, en cas de ser adjudicatari, a l'adscripció dels següents mitjans personals per a l'execució del contracte, a efectes de l'article 76.3 de la LCSP:



- Un titulat responsable dels treballs amb titulació adient (Enginyer de Camins, Enginyer Geòleg, Geòleg de Mines, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques o equivalent) amb una experiència contrastada en treball de camp, anàlisi de resultats i conclusions de cinc (5) anys, en l'àmbit dels estudis geotècnics.
- Un ajudant per al recolzament en la realització de les tasques de camp del responsable dels treballs, amb una experiència contrastada en treball de camp de tres (3) anys.

Acreditació: Còpia de les titulacions de les persones que s'assignen al projecte, així com una relació de projectes en que han participat i funcions exercides en els anys requerits per a cada perfil.

Els licitadors hauran de disposar, per a l'execució de les feines, d'una màquina de sondeig amb recuperació de testimoni.

Acreditació:

- Factura de compra de l'equip o declaració responsable de la seva possessió
- Carta de compromís de disposició de la maquinària per aquest contracte
- En cas de no disposar de màquina en propietat caldrà adjuntar la mateixa documentació de l'empresa col·laboradora juntament amb una carta de compromís de col·laboració.

Els licitadors hauran de disposar, per a l'execució de les feines, del material i instrumental de laboratori necessari.

Acreditació:

- Factura de compra del material i instrumental o declaració responsable de la seva possessió
- Carta de compromís de disposició del material o instrumental per aquest contracte
- En cas de no disposar del material o instrumental en propietat caldrà adjuntar la mateixa documentació de l'empresa col·laboradora juntament amb una carta de compromís de col·laboració.

No s'exigeix classificació empresarial.

CRITERIS D'ADJUDICACIÓ



D'acord amb el que estableix l'article 145.1 de la LCSP, l'adjudicació dels contractes s'ha d'efectuar utilitzant una pluralitat de criteris d'adjudicació sobre la base de la millor relació qualitat-preu.

Els criteris de valoració han d'estar vinculats a l'objecte del contracte, garantir que les ofertes siguin avaluades adequadament i no restringir la competència.

Criteris no valorables mitjançant xifres o percentatges

En primer lloc es presenten els criteris avaluables mitjançant un judici de valor, la documentació dels quals s'ha d'incloure al "Sobre B" de l'oferta.

Aquesta documentació, tindrà una extensió màxima de 20 pàgines DIN-A4 amb lletra tipus Arial i mida 11. S'haurà d'incloure com a primera pàgina, un índex del contingut amb marcatge numerari de la ubicació de cada criteri, motiu pel qual les pàgines estaran numerades. Aquest índex sí que computarà pel que respecta a l'extensió màxima i es considerarà la pàgina núm. 1.

No s'analitzarà aquella documentació situada més enllà del límit anterior establert.

La documentació es presentarà només en format digital pdf.

Els criteris no valorables mitjançant xifres o percentatges podran arribar a 49 punts, d'acord amb el següent detall:

Són criteris relatius a la proposta d'organització de l'actuació que fa l'ofertant:

1. Desenvolupament de l'execució dels treballs fins a 41 punts
 2. Organigrama fins a 8 punts
- 1. Desenvolupament de l'execució dels treballs fins a 41 punts**

En cada apartat es desenvoluparà el procediment per a la realització de les diferents feines descrites, i la puntuació s'assignarà atenent al contingut i qualitat de l'oferta.

- 1.1. Recerca d'informació (fins a 5 punts)

En aquest apartat cal exposar detalladament el procediment que s'utilitzarà per a obtenir i documentar la informació prèvia necessària per a la realització de l'Estudi Geotècnic. A més a més s'especificarà com es farà la recerca per detectar afectacions o riscos geològics de l'àmbit d'actuació.

Es valorarà el grau de detall, exhaustivitat i coherència de les tasques descrites a realitzar.



1.2. Treball de camp (fins a 10 punts)

En aquest apartat cal exposar detalladament el procediment que s'utilitzarà per a la realització del treball de camp. Cal descriure els passos que es realitzaran, diferenciant entre els projectes d'urbanització, obra civil o parcs dels d'edificació, identificar els punts o aspectes amb una dificultat especial que poden provocar problemes i definir com es realitzaran les feines d'implantació de la maquinària.

Es valorarà el grau de detall, exhaustivitat i coherència de les tasques descrites a realitzar.

1.3. Anàlisi de les mostres al laboratori (fins a 6 punts)

En aquest apartat cal exposar detalladament el procediment que s'utilitzarà per a la realització de l'anàlisi de les mostres al laboratori. Cal descriure els passos que es realitzaran i definir en forma i contingut com seran els informes derivats dels assaigs, sondeigs i prospeccions realitzats.

Es valorarà el grau de detall, exhaustivitat i coherència de les tasques descrites a realitzar.

1.4. Seguiment de la instrumentació (fins a 6 punts)

En aquest apartat cal exposar detalladament el procediment que s'utilitzarà per a la realització del seguiment de la instrumentació. Cal definir els passos que es realitzaran per part del tècnic que realitzi el seguiment, així com realitzar una proposta per l'informe de resultats mensual i final.

Es valorarà el grau de detall, exhaustivitat i coherència de les tasques descrites a realitzar.

1.5. Treballs d'interpretació de resultats (fins a 6 punts)

En aquest apartat cal exposar detalladament el procediment que s'utilitzarà per a la realització dels treballs d'interpretació de resultats. Cal descriure els punts o aspectes a tenir en compte per tal de interpretar i analitzar les dades així com identificar possibles dificultats o problemes que puguin afectar al projecte, aportant propostes o solucions. A més a més s'especificarà detalladament quin assessorament tècnic es realitzarà a els redactors del projecte.

Es valorarà el grau de detall, exhaustivitat i coherència de les tasques descrites a realitzar.

1.6. Model d'informe que es lliurarà un cop executades les feines ... (fins a 8 punts)

En aquest apartat es presentarà una proposta de forma i contingut de l'informe d'Estudi Geotècnic global final, tant per els projectes d'edificació com en via pública.

Es valoraran els continguts proposats i la idoneïtat i detall de la proposta d'informe.

2. Organigrama **fins a 8 punts**



L'ofertant presentarà:

2.1 Organigrama de l'equip proposat fins a 8,0 punts

Es defineix l'organigrama de l'equip proposat per a realitzar les diferents feines, tenint en compte que es demana mínim una brigada composta per un tècnic qualificat i un ajudant per fer les feines previstes al contacte. La puntuació s'assignarà atenent al contingut i qualitat de l'oferta. Es valorarà que l'estructura de l'organigrama sigui coherent i s'ajusti a les necessitats de les feines a realitzar.

Es valorarà la idoneïtat, adequació i eficàcia de la proposta presentada, segons les jerarquies, repartiment de tasques i responsabilitats entre els diferents membres de l'equip.

La informació inclosa al sobre B no pot revelar cap tipus d'informació continguda en el sobre C.

Les propostes que no aconseguixin un mínim de 25 punts, quedaran eliminades del procediment.

Criteris valorables mitjançant xifres o percentatges

En segon lloc es presenten els criteris avaluable mitjançant fórmules matemàtiques, la documentació dels quals s'ha d'incloure al "Sobre C" de l'oferta. Els criteris no valorables mitjançant xifres o percentatges podran arribar a 51 punts, d'acord amb el següent detall:

Són criteris relatius a la proposta d'organització de l'actuació que fa l'ofertant:

3. Valoració en base a l'oferta econòmica fins a 49 punts
4. Millora en l'experiència específica del titular responsable dels treballs fins a 2 punts

3. Valoració en base a l'oferta econòmica fins a 49 punts

Per valorar aquest criteri relatiu a la proposta econòmica de l'actuació que fa l'ofertant aplicant les fórmules establertes, s'haurà de presentar oferta a la baixa per a cadascuna de les partides omplint l'Annex A.

L'ofertant ha de presentar el seu propi quadre de preus a través de l'Annex A "Model de presentació oferta econòmica" en format digital editable (.xls) i en format pdf. L'oferta es valorarà pels preu unitaris oferts i l'adjudicació serà pel pressupost màxim de licitació. Es facturarà en base als preus unitaris oferts.

Per a l'obtenció de la valoració en base a l'oferta econòmica s'estableix la següent formulació:

$$\text{Puntuació} = \frac{\text{Puntuació Màxima} \times \text{B valorada}}{\text{B màx acceptada}}$$

On “B” és la Baixa Econòmica Global que es defineix a continuació.

La fórmula permet una ponderació d’ofertes distribuïnt els punts de forma proporcional i lineal segons les diferències entre les ofertes, a partir de l’oferta més econòmica que hagi estat admesa.

L’oferta econòmica amb una major baixa obtindrà la puntuació màxima i la menor la puntuació mínima. Quedaran excloses de la licitació les ofertes que presentin algun preu unitari superior al corresponent preu unitari de licitació i, per tant, no es tindran en compte per als càlculs que s’exposen a continuació. Així doncs, tots i cadascun dels preus unitaris presentats a l’Annex 1 del plec de prescripcions tècniques s’han de considerar com uns preus màxims de les possibles ofertes.

Per a la valoració d’aquest criteri, s’establirà una Baixa Econòmica Global “B” de l’oferta “Sobre C”, expressada en % i en valors positius, que es calcularà a partir de les Baixes Econòmiques individuals “Bi”.

Atès que el que s’ha d’ofertar no és un pressupost sinó un quadre de preus, aquesta baixa econòmica reflectirà una reducció ponderada dels preus ofertats i no una reducció del preu de licitació, ja que aquest és una estimació del contracte doncs no existeix un pressupost com a tal, amb amidaments.

Càlcul de Baixa individual ofertada “Bi”

Per a cada unitat d’obra, es calcularà la Baixa individual ofertada “Bi”:

$$B_i (\%) = - \left(\frac{\text{Preu Unitari ofertat} - \text{Preu unitari licitació}}{\text{Preu unitari de licitació}} \right) \times 100$$

Càlcul de Baixa Global ofertada “B”

Aquesta Baixa Global “B”, atès el diferent pes –tant de preu unitari com d’amidament habitual i freqüència d’execució-, es calcularà diferenciant entre unitats d’obra principals i unitats d’obra secundàries. Al conjunt de les primeres se’ls donarà un pes major que al conjunt de les segones.

Les unitats d’obra principals són les següents:

- P2V1-GT01: Mobilització i desmobilització dels equips de perforació, personal i mitjans
- P2V1-GT03: Perforació de sondeigs a rotació vertical en sols de qualsevol tipus, per a obtenció de mostres i realització dels assaigs SPT, fins a una fondària <= 25 m, segons normes requerides. S’inclou certificació, supervisió del tècnic durant la prova i cisterna d’aigua.
- P2V1-GT09: Presa de mostra inalterada a profunditat <= 25m
- P2V1-GT20: Determinació dels paràmetres resistents a esforç tallant en la caixa de tall directe d’una mostra de sòl inalterat mitjançant assaig consolidat-no drenat (CU) , segons la norma UNE 103401
- P2V1-GT21: Determinació dels paràmetres resistents a esforç tallant en la caixa de tall directe d’una mostra de sòl inalterat mitjançant assaig consolidat-drenat (CD), segons la norma UNE 103401



- P2V1-GT16: Redacció d'informe geotècnic segons indicacions del Plec Tècnic

La Baixa Global ofertada "B", es calcula a partir de la mitja de les baixes individuals:

- De les unitats d'obra principals, es calcularà una Baixa Mitja parcial 1 ("B₁"), obtinguda com el valor mig de les baixes individuals ofertades en aquestes unitats.
- De la resta d'unitats (les anomenades secundàries), es calcularà una segona Baixa Mitja parcial 2 ("B₂"), obtinguda com el valor mig de les baixes individuals ofertades en aquestes unitats.

A les unitats d'obra principals se'ls hi dóna un pes del 40% en el seu conjunt i a les secundàries del 60% en el seu conjunt, ateses les consideracions de repercussió real en aquest tipus de treballs. Per tant, la formulació seria la següent:

$$B (\%) = \frac{40 \times B_1 + 60 \times B_2}{100}$$

Ofertes anormalment baixes

D'acord amb el que estableix l'article 149 de la LCSP, es consideraran ofertes anormalment baixes aquelles que representin una baixa que superi la mitjana aritmètica del conjunt de les baixes ofertades i acceptades en aquest moment de la licitació en més de 10 punts percentuals. Es tindrà en compte l'arrodoniment fins al segon decimal d'aquest valor percentual (no de l'import corresponent en euros), independentment dels decimals posteriors.

Si el nombre d'ofertes presentades i acceptades és igual o inferior a 3, tindran la consideració de d'ofertes anormalment baixes aquelles que representin una baixa que superi el valor mitjà del conjunt de les baixes ofertades i acceptades en aquest moment de la licitació en més de 15 punts percentuals. Es tindrà en compte l'arrodoniment fins al segon decimal d'aquest valor percentual (no de l'import corresponent en euros), independentment dels decimals posteriors.

Si alguna/es proposta/es té/tenen consideració d'ofertes anormalment baixes, tal i com preveu l'art. 149 de la Llei de Contractes del Sector Públic de 9 de novembre (LCSP) i d'acord a allò establert a la Circular, de l'1 d'octubre de 2021, de la Junta Consultiva de Contractació Administrativa de la Generalitat de Catalunya (Comissió Permanent), l'òrgan de contractació demanarà una justificació detallada.

Si fos aquest el cas, un cop rebuda la documentació requerida, el responsable de l'expedient amb el suport del Servei Tècnic de l'AMB determinarà quines justificacions es consideren suficients i quines no, quedant aquestes darreres excloses del procediment i resultant la classificació en ordre decreixent de puntuació.

Seguint allò exposat a la Circular abans esmentada, en cas d'haver hagut ofertes considerades anormalment baixes i no acceptades, no es tornarà a efectuar una nova valoració i puntuació de les ofertes, de manera que les puntuacions obtingudes en primera instància resultaran ser les definitives i a les que es refereix el paràgraf anterior. L'anàlisi d'ofertes anormalment baixes i la



seva possible exclusió només tindrà com efecte aquest: que aquelles ofertes no admeses quedaran excloses i no constaran a la puntuació final, sense alterar aquest fet la puntuació de la resta.

Quedaran excloses de la licitació les ofertes que superin el tipus de licitació de sortida i, per tant, no es tindran en compte per als càlculs anteriors.

Així doncs, de conformitat amb els criteris esmentats i un cop determinat el conjunt final de les ofertes admeses, es proposarà a l'òrgan de contractació pertinent d'aquesta Àrea Metropolitana de Barcelona iniciar els tràmits d'adjudicació a favor de l'oferta que ha obtingut la millor puntuació.

4. Millora en l'experiència específica del titular responsable dels treballs fins a 2 punts

Per a la obtenció dels punts en relació a millora en l'experiència específica del titular responsable dels treballs, s'estableix el següent criteri:

Experiència del titular responsable dels treballs	Puntuació
Tenir experiència contrastada en treball de camp, anàlisi de resultats i conclusions de set anys i mig (7,5) o més, en l'àmbit dels estudis geotècnics. Per a la valoració del criteri caldrà aportar una relació de projectes en que han participat i de les funcions exercides durant els anys requerits.	De 0 a 2 punts

La puntuació s'atorgarà segons el següent barem:

- En cas d'acreditació de més de deu (10) anys de l'experiència requerida, s'atorgaran 2 punts.
- En cas d'acreditació d'entre set anys i mig (7,5) i deu (10) anys de l'experiència requerida, s'atorgarà 1 punt.
- En cas d'acreditació de menys de set anys i mig (7,5) de l'experiència requerida, s'atorgaran 0 punts.

ALTRES CONSIDERACIONS DEL CONTRACTE

Unitat de seguiment del contracte

La unitat encarregada del seguiment i execució ordinària del contracte és la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB.

Responsable del contracte

D'acord amb el que estableix l'article 62 de la LCSP, el responsable del contracte, al qual correspon supervisar-ne l'execució i adoptar les decisions i dictar les instruccions necessàries amb la finalitat d'assegurar la realització correcta de la prestació pactada, dins de l'àmbit de facultats que l'òrgan de contractació li atribueixi és el Sr. Francesc Puig Esteban.



Condicció especial d'execució

D'acord amb l'article 202.1 de la LCSP, s'estableix la següent condició especial d'execució del contracte en matèria mediambiental:

L'adjudicatari estarà obligat a donar compliment al "Protocol de sostenibilitat. Criteris ambientals per als projectes i les obres de l'AMB i l'IMPSOL (versió 1.2)", amb darrera actualització el desembre de 2021 i restat assabentat el 21 desembre de 2021 pel Consell Metropolità. Aquest protocol va néixer de la responsabilitat professional i institucional davant la crisi climàtica, amb la voluntat de dotar els tècnics de projectes i obres de l'Àrea Metropolitana de Barcelona de recursos per donar resposta als objectius de desenvolupament sostenible (ODS) promoguts per les Nacions unides en el context internacional de l'Agenda 2030.

L'esmentat document és una eina transversal que permet avaluar l'impacte ambiental de les decisions que es prenen en la redacció dels projectes i l'execució de les obres, mitjançant dinou criteris que amb valors concrets i amb tres horitzons temporals, ens orienten cap a: millorar la gestió dels recursos, avançar en la reducció de les demandes hídrica i energètica, fomentar la biodiversitat, la mobilitat sostenible, les energies renovables i la renaturalització urbana. Aquests criteris estan desglossats en diversos requeriments que estableixen exigències diferents en funció de la tipologia de projecte, i es classifiquen en sis àmbits transversals: seguiment i anàlisi, energia, aigua, materials, confort i salut i sostenibilitat de l'emplaçament.

Atès que el Protocol és d'obligat compliment des de les primeres fases de plantejament del projecte, en cas que alguns dels criteris d'aplicació no es compleixi se n'haurà de validar la justificació amb la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB.

Obligacions essencials del contracte

Les obligacions essencials del contracte són les següents:

- Garantir a l'AMB que les realitzacions de les feines es realitzarà en els terminis establerts.
- Adscripció de mitjans personals i/o materials
- L'adjudicatari serà responsable de les faltes, errors o negligències comeses en el seu treball d'acord amb el present Plec i la Llei aplicable. Per tant, en cas de falta, error, omissió o insuficiència dels treballs degudament comprovades, l'adjudicatari respondrà davant de l'AMB dels danys causats per la seva negligència en la prestació dels treballs, i en conseqüència li serà d'aplicació la normativa relativa a la responsabilitat professional per al rescabament dels danys causats.
- L'adjudicatari no podrà utilitzar per a si mateix, ni proporcionar a tercers, cap dada dels treballs contractats sense autorització escrita de l'AMB enfront de la que hagués de respondre directament pels danys i perjudicis que poguessin derivar-se'n, com a conseqüència de l'incompliment d'aquesta obligació.
- Totes les feines a realitzar donaran compliment a les normatives existents.

Subcontractació

Hi pot haver subcontractació.

Tractament de dades personals

El contracte no comporta la cessió de dades personals.

Penalitats per mora i altres penalitzacions

La suma de les penalitzacions no podrà superar el 10% de l'import de contracte de cadascun dels encàrrecs. Si l'incompliment d'obligacions de l'adjudicatari és superior, es procedirà a iniciar la liquidació del contracte per incompliment.

- 1.1. Per l'**incompliment en els terminis** establerts en el Plec Tècnic o determinats pel responsable del contracte, durant el desenvolupament dels treballs, i el lliurament de l'informe final d'Estudi Geotècnic, l'AMB pot aplicar les següents penalitzacions:

Taula de penalitzacions en fase de redacció de l'Estudi Geotècnic		
Dies de retard		% de penalització sobre el preu de l'encàrrec del que es realitza l'Estudi Geogènic
Major o igual a	Menor o igual a	
	2	1 %
3	4	2 %
5	6	3 %
7	8	4 %
9	10	5 %
11	12	6 %
13	14	7 %
14		8 %

- 1.2. Per l'incompliment en l'aplicació de les **condicions especials d'execució**, l'AMB pot aplicar les següents penalitzacions:

Taula de penalitzacions per l'incompliment de l'aplicació de la condició especial d'execució	
Objecte de la penalització	% de penalització sobre el preu de l'encàrrec del que es realitza l'Estudi Geogènic
Per la no aplicació en el lliurament de la documentació dels treballs en execució	2 %

Revisió de preus

No hi haurà revisió de preus.

Termini de garantia

D'acord amb l'article 210 de la LCSP i atès que la correcta execució del servei contractat serà comprovable en el termini contractual previst en aquest Plec, no s'estableix termini de garantia.

Cessió del contracte

El Plec de clàusules administratives particulars no haurà de preveure la cessió del contracte.

Obligació de subrogació

El Plec de clàusules administratives particulars no haurà de preveure la subrogació obligatòria del contracte.

Autoria del projecte

L'autoria dels treballs de geotècnia recau en l'adjudicatari. L'adjudicatari és el responsable de les solucions projectades, de les definicions, de les memòries, dels càlculs, de la documentació gràfica i de la resta de documentació generades durant el transcurs dels treballs, llevat que hagi fet constar de manera feaent i per escrit, la seva disconformitat amb algun (o alguns) dels criteris o solucions que hagin estat manifestats per la Direcció de Serveis de l'Espai Públic.

Garanties

No se li aplicarà la garantia provisional en tractar-se d'un procediment obert. En aquest expedient s'aplicarà la Garantia Definitiva segons l'article 107 de la Llei 9/2017.

No s'aplicaran garanties parcials.

Termini de presentació de les propostes dels interessats

Els licitadors tindran 15 dies naturals per a la presentació de les ofertes.



ANNEX A
OFERTA ECONÒMICA - PREUS UNITARIS

OFERTA ECONÒMICA - PREUS UNITARIS					
Codi	ut.	Unitat	Preu unitari licitació (iva exclòs)	Preu unitari ofertat (iva exclòs)	Bi (%)
Capítol	01	TREBALL DE CAMP			
P2V1-GT01	u	Mobilització i desmobilització dels equips de perforació, personal i mitjans auxiliars	425,00 €		0,00%
P2V1-GT02	u	Trasllat d'equip de perforació o DPSH entre punts de perforació. Inclou l'emplaçament	75,00 €		0,00%
P2V1-GT03	m	Perforació de sondeigs a rotació vertical en sòls de qualsevol tipus, per a obtenció de mostres i realització dels assaigs SPT, fins a una fondària <= 25 m, segons normes requerides. S'inclou testificació, supervisió del tècnic durant la prova i cisterna d'aigua.	65,00 €		0,00%
P2V1-GT04	m	Increment del preu de perforació de sondeigs a rotació vertical per sòls de roques toves, fins a una fondària <= 25 m	5,00 €		0,00%
P2V1-GT05	m	Increment del preu de perforació de sondeigs a rotació vertical per sòls de roques dures, graves o formigó, fins a una fondària <= 25 m	15,00 €		0,00%
P2V1-GT06	m	Increment del preu de perforació de sondeigs a rotació vertical per sòls qualsevol tipus, per fondària entre 26 m i 50 m	10,00 €		0,00%
P2V1-GT07	m	Increment del preu de perforació de sondeigs a rotació vertical per sòls de roques toves, per fondària entre 26 m i 50 m	15,00 €		0,00%
P2V1-GT08	m	Increment del preu de perforació de sondeigs a rotació vertical per sòls de roques dures graves o formigó, per fondària entre 26 m i 50 m	25,00 €		0,00%
P2V1-GT09	u	Presa de mostra inalterada a profunditat <= 25m	25,00 €		0,00%
P2V1-GT10	u	Presa de mostra inalterada a profunditat, per fondària entre 26 m i 50 m	45,00 €		0,00%
P2V1-GT11	u	Determinació de la resistència a la penetració estàndard (SPT) d'un sòl, segons la norma UNE 103800	35,00 €		0,00%
P2V1-GT12	m	Determinació de la resistència a la penetració dinàmica pesada (DPSH) d'un sòl.	40,00 €		0,00%
P2V1-GT13	u	Assaig de permeabilitat Lefranc d'un sòl, segons la norma NF P94-132	120,00 €		0,00%
P2V1-GT14	m	Subministrament i instal·lació de tub piezomètric. S'inclou la part proporcional de tub ranurat, bentonita i sorra.	28,00 €		0,00%
P2V1-GT15	u	Jornada de lectura de fins a 4 piezòmetres oberts en el mateix àmbit d'actuació.	275,00 €		0,00%
Capítol	02	ASSAIGS DE LABORATORI			
P035-01V1	u	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	37,79 €		0,00%
P035-01VB	u	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 i UNE 103103	43,06 €		0,00%
P2V1-02P6	u	Preparació, tallat i assaig a compressió simple d'una proveta de sòl inalterat, segons la norma UNE 103400	76,38 €		0,00%
P2V1-GT20	u	Determinació dels paràmetres resistents a l'esforç tallant en la caixa de tall directe d'una mostra de sòl inalterat mitjançant assaig consolidat-no drenat (CU), segons la norma UNE 103401	145,00 €		0,00%

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

 Carrer 62, núm 16-18, Zona Franca, 08040 Barcelona
 Tel. (+34) 93 223 51 51, www.amb.cat


OFERTA ECONÒMICA - PREUS UNTARIS					
Codi	ut.	Unitat	Preu unitari licitació (iva exclòs)	Preu unitari ofertat (iva exclòs)	Bi (%)
P2V1-GT21	u	Determinació dels paràmetres resistents a l'esforç tallant en la caixa de tall directe d'una mostra de sòl inalterat mitjançant assaig consolidat-drenat (CD), segons la norma UNE 103401	155,00 €		0,00%
P2V1-GT22	u	Assaig químic d'aigües per determinar agressivitat al formigó (PH, Clorurs, Sulfats, Magnesi) segons EHE Annex 5	155,00 €		0,00%
P035-01V4	u	Determinació del contingut de sals solubles d'un sòl, segons la norma NLT 114	46,48 €		0,00%
P035-GT23	u	Determinació del contingut de matèria orgànica, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	55,00 €		0,00%
P035-GT24	u	Determinació del contingut en aigua del sòl-humitat, mitjançant assecat en estufa	25,00 €		0,00%
P035-01VM	u	Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201	69,62 €		0,00%
P2V1-02OH	u	Determinació de l'acidesa Bauman-Gully d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 83962	51,92 €		0,00%
P035-01VT	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302	56,22 €		0,00%
P2V1-GT25	u	Determinació de l'inflament lliure d'una mostra de sòl pel mètode de l'edòmetre, segons la norma UNE 103601	75,00 €		0,00%
P033-GT26	u	Determinació de la densitat aparent d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 156	25,00 €		0,00%
P2V1-GT27	u	Determinació del pes específic de les partícules sòlides	30,00 €		0,00%
P035-01V3	u	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	85,96 €		0,00%
P035-01VG	u	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	128,17 €		0,00%
P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	68,44 €		0,00%
P2V1-02OX	u	Assaig de col·lapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	93,98 €		0,00%
Capítol	03	REDACCIÓ D'INFORMES			
P2V1-GT16	u	Redacció d'informe geotècnic segons indicacions del Plec Tècnic	1.500,00 €		0,00%

CÀLCUL DE LA BAIXA MITJA PARCIAL 1 (B1) - Unitats d'obra principals	B1 (%)
Mitjana de les unitats principals d'obra	0,00%

CÀLCUL DE LA BAIXA MITJA PARCIAL 2 (B2) - Unitats d'obra secundàries	B2 (%)
Mitjana de les unitats principals d'obra	0,00%

CÀLCUL DE LA GLOBAL OFERTADA (B)	B (%)
Mitjana ponderada de les unitats d'obra	0,00%

