

SERVEI GESTIÓ MOBILITAT SOSTENIBLE

Exp. 900088/2025

**MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I INFORME DE NECESSITATS DEL
CONTRACTE DE SERVEIS PER A L'AUDITORIA D'INSTAL·LACIONS
ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSÍO EN 45 ELECTROLINERES DE NOVA
INSTAL·LACIÓ I 11 EXISTENTS DE TITULARITAT DE L'AMB EN 33
MUNICIPIIS DE L'ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA**

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: Contracte de serveis per a l'auditoria d'instal·lacions elèctriques de baixa tensió en 45 electrolineres de nova instal·lació i 11 existents de titularitat de l'AMB en 33 municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Tipus: Serveis

Subtipus: Otros servicios

CPV:

Lote	Descripción	Código CPV	Descripción CPV
		71336000-2	Servicios complementarios de ingeniería

Òrgan de contractació: Vicepresidència de l'Àrea Mobilitat, Transport i Sostenibilitat

Es tracta d'un contracte subvencionat o amb finançament afectat? No

Codi de projecte: no es requereix

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

JUSTIFICACIÓ DE LA CONTRACTACIÓ

El contracte de serveis per a l'auditoria d'instal·lacions elèctriques de baixa tensió en 45 electrolinerres de nova instal·lació i 11 existents de titularitat de l'AMB en 33 municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona s'executarà en compliment de les competències establertes a l'article 14 de la Llei 31/2010, de 3 d'agost de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (LAMB), apartat B, subapartat f, on s'estableixen les competències en matèria de mobilitat i promoció del transport sostenible de l'AMB., així com el subapartat e, sobre la gestió de serveis complementaris de la mobilitat que comporten l'ús especial o privatiu de la via pública

D'acord amb aquest article, l'AMB té competències en la promoció del transport sostenible. L'AMB té establert el servei metropolità de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics amb instal·lacions elèctriques pròpies. Les instal·lacions de baixa tensió per a punts de recàrrega per a vehicle elèctric en la via pública requereix el compliment de diversa normativa d'alta importància, tant de seguretat per als usuaris i mantenidors com de respecte al codi d'accessibilitat de la via pública, assegurant que es compleixen tots els requeriments tant interns com externs de la instal·lació i en el seu entorn.

JUSTIFICACIÓ DE LA INSUFICIÈNCIA DE MITJANS

És necessari externalitzar el contracte en no disposar dels mitjans propis per a la correcta prestació. L'externalització és la forma de prestació més eficaç i eficient de prestació pels següents motius:

- El personal tècnic de l'Àrea de Mobilitat no disposa dels coneixement i expertesa suficients per realitzar aquesta tasca, així com tampoc es disposa d'eines específiques de mesura i comprovació de potència subministrada pels equips instal·lats.
- Totes les actuacions d'instal·lació ha estat efectuada per empreses externes amb alta capacitat tècnica i cal una extern especialitat amb competències semblants per realitzar la tasca.
- Es considera necessari que l'auditoria es faci per agents totalment externs a les tasques realitzades, i per tant, s'exclou al personal de l'AMB com a part implicada en el projecte.
- Es tracta d'una tasca específica i puntual després d'una gran expansió i modernització de la xarxa, i no es preveu hagi de ser recurrent o s'hagi de repetir en cap dels casos.

RESERVA SOCIAL I INNOVACIÓ

En el contracte hi ha reserva social? No.

El contracte és d'innovació? No.

DIVISIÓ EN LOTS

No hi ha divisió. Aquesta divisió no és possible essencialment per una optimització de recursos i mitjans i per la homogeneïtzació en l'obtenció de resultats. Les tasques demandades són dependents entre elles i depenen d'una visita in situ que caldria repetir en cas de divisió de lots per revisar els diferents aspectes de la instal·lació i el conjunt de l'estació de recàrrega, així com proposar les modificacions necessàries en cas de detectar alguna deficiència.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

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



DURADA DEL CONTRACTE

La durada del contracte serà de 4 mesos a comptar des de la data de la seva formalització, de conformitat amb el que estableix l'art 29 de la LCSP.

El contracte no preveu cap pròrroga.

La durada del contracte es fonamenta en una anàlisi detallada de les tasques que cal realitzar i el temps màxim necessari per a cadascuna, tenint en compte la distància entre les ubicacions i les similituds tècniques i repetitives de les instal·lacions a analitzar. Concretament, s'ha estimat una dedicació mitjana de 3 hores de feina per a cada visita de camp a cada ubicació, i 5 hores de feina per cada ubicació en la revisió de normativa i redacció d'informe final. Comptant a una jornada de 40h setmanals a dedicació completa, el temps seria de 2,5 mesos per completar tot el projecte.

Tanmateix, des del servei es considera necessari ampliar aquest termini fins a 4 mesos per donar un marge de temps que no impliqui pensionar els equips innecessàriament i permeti gestionar possibles imprevistos, coordinacions i assegurar una execució de qualitat sense pressions que poguessin comprometre els resultats.

Per tant, es considera que un termini de quatre mesos és raonable, proporcional i adequat per a la correcta realització del projecte, garantint la qualitat i l'eficiència en l'execució de les tasques previstes.

CONSIDERACIONS ECONÒMIQUES

Valor estimat del contracte

El valor estimat del contracte és de 15.842,78 €, 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.

Modificació del contracte

No es preveu cap modificació de contracte.

Càlcul del valor estimat del contracte

Per calcular el valor estimat del contracte es pren en consideració tota la seva possible durada (4 mesos) i s'inclou l'import dels costos directes (incloses les despeses de personal), costos indirectes, despeses generals d'estructura i benefici industrial, sense incloure l'IVA:

Cost:	15.842,78€
Possibles modificacions:	0,00 €
Possibles pròrrogues:	0,00 €
Valor estimat:	15.842,78€

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

El pressupost base de licitació (PBL) per a la durada inicial de 4 mesos ascendeix a 15.842,78€ més 3.326,98€ d'IVA (21 %), amb un total de 19.169,76€.

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	10.650,61 €
Costos indirectes	2.662,65 €
Despeses generals	1.730,72 €
Benefici industrial (6 %)	798,80 €
IVA (21 %)	3.326,98 €
Pressupost base de licitació	19.169,76 €

Estructura de costos

Conveni col·lectiu d'aplicació: Enginyeria i Oficines Tècniques (XXè conveni, 2023) i els costos s'han calculat per la totalitat del contracte.

Costos de mà d'obra	5.610,61 €
Costos d'amortització i finançament de la inversió	0 €
Costos de finançament de maquinària	5.040,00 €
Altres costos directes	0 €
Costos indirectes	2.662,65 €
Despeses generals	1.730,72 €
Benefici industrial (6 %)	798,80 €
Total base imposable	15.842,78 €
IVA (21 %)	3.326,98 €
Pressupost base de licitació	19.169,76 €



Finançament del contracte. Proposta d'autorització de despesaDespesa 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	Orgànica	Funcional	Econòmica	% IVA	Import
2025	T6010	44000	22706	21	19169,76

T6010 44000 22706 ESTUDIS I PROMOCIÓ DEL TRANSPORT

Finançament afectat

No Aplica

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.

Es farà 1 únic pagament a final del projecte, una vegada executada la totalitat de la feina.

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 simplificat.

Té un import inferior de 143.000 € segons l'article 159 de la LCSP que permet aquest tipus de procediment. Es contracta un servei de naturalesa intel·lectual, pel qual es descarta el procediment obert simplificat abreujat.

SOLVÈNCIA DELS LICITADORS / CLASSIFICACIÓ

Segons l'article 77 de la LCSP, al tractar-se d'un contracte de serveis, no és exigible la classificació de l'empresa.

Si es requeriran criteris per valorar la solvència econòmica i tècnica de l'ofertant.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

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



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:

D'acord amb l'article 159 de la LCSP, les empreses licitadores hauran d'aportar una declaració responsable de complir amb la solvència econòmica i financera adequades. Segons els articles 86 i 87 de la LCSP, s'estableixen els següents criteris per complir amb la solvència econòmica i financera:

- Existència d'una assegurança de responsabilitat civil per riscos professionals per un import mínim d'aquesta licitació, que ascendeix a 15.842,78€

Aquest import mínim es demana pel fet que les activitats derivades d'aquest contracte incloent desplaçaments de personal a les diferents ubicacions, inspecció i mesura de paràmetres elèctrics a la via pública, i verificació de la correcta operació dels equips comporta diversos riscos professionals, com ara:

Per tot això, es considera proporcionat i justificat exigir una assegurança de responsabilitat civil per un import mínim que coincideixi amb el valor estimat del contracte

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:

- 1) Aportar una relació d'almenys 3 treballs o serveis efectuats de la mateixa o similar naturalesa que els que constitueixen l'objecte del contracte, realitzats en el curs de, com a màxim els tres últims anys, en la qual se n'indiqui l'import, la data i el destinatari, públic o privat

Mitjà d'acreditació: mitjançant certificats expedits o visats per l'òrgan competent, quan el destinatari sigui una entitat del sector públic; quan el destinatari sigui un subjecte privat, mitjançant un certificat expedit per aquest o, mancant aquest certificat, mitjançant una declaració de l'empresari acompanyat dels documents obrant en poder del mateix que acreditin la realització de la prestació, tipus, duració, dades i qualsevol altre informació que permeti a aquesta Administració valorar l'experiència al·legada.



Aptituds dels licitadors

No es demanen aptituds específiques d'homologació, etc.

Adscripció de mitjans personals i/o materials

- 1) Cal Indicar el personal tècnic o de les unitats tècniques participants en el contracte, especialment els encarregats del control de qualitat. Cal comptar com a mínim amb un equip tècnic amb els següents aptituds:
 - a. Cap de projecte: Enginyer/a Tècnic/a Industrial acreditada mitjançant titulació universitària.
 - b. Personal tècnic de projectes de baixa tensió: Comptar almenys amb 1 graduat/da en Enginyeria Tècnica Industrial acreditada mitjançant titulació universitària amb una experiència de mínim 3 anys acreditable mitjançant CV i/o vida laboral.
- 2) Cal descriure les instal·lacions tècniques i de les mesures utilitzades per l'empresari per garantir la qualitat i dels mitjans d'estudi i recerca de l'empresa. Cal comptar com a mínim amb:
 - a. Mitjans tècnics i tecnològics per a la comprovació de la potència subministrada pels equips de recàrrega amb 3 connector estàndard: CHAdeMO, CCS2 i Type 2 (Mennekes).

L'adscripció d'aquestes mitjans tècnics es considera essencial perquè els vehicles elèctrics i les seves bateries tenen sistemes d'autoprotecció i gestió intel·ligent de la recàrrega que depèn de cada fabricant i model de vehicle, de manera que no tots els vehicles poden rebre sempre la potència que els carregadors poden subministrar. Fins i tot el mateix vehicle varia la seva capacitat de rebre potència segons el nivell de la bateria. Així, calen equips especialitzats per aquesta tasca, que existeixen al mercat.

L'incompliment de l'adscripció d'aquests mitjans comportarà la resolució del contracte.

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.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

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



Segons l'article 159.1b de la LCSP, els criteris avaluables mitjançant un judici de valor, no poden ponderar més del 45% de la puntuació total.

Criteris no valorables mitjançant xifres o percentatges

Els criteris no valorables mitjançant xifres o percentatges podran arribar a 45 punts, d'acord amb el següent detall:

Es valoraran, per a cada ubicació, els següents aspectes fins a un màxim de 45 punts:

Puntuació màxima	Descripció
25 punts	Mitjans tècnics i tecnològics destinats a verificar la potència subministrada
15 Punts	Metodologia i procés d'auditoria
5 Punts	Proposta d'informe final per a cada ubicació

1. Mitjans tècnics i tecnològics per a la mesura de la potència subministrada (25 punts)

Els mitjans proposats han de permetre mesurar la potència real subministrada pels tres connectors estàndard indicats al plec tècnic, sense dependència de les característiques del vehicle connectat. Es valorarà que la proposta contingui:

- Descripció de l'equip utilitzat, aportant marca, model i característiques tècniques que permetin la comparativa de les diferents ofertes i el grau de fiabilitat. Es donarà millor puntuació les propostes que acreditin la disponibilitat de l'equip, a equips homologats amb acreditació de la homologació, als equips moderns posteriors al 2022 mitjançant informació de l'any de sortida a mercat de l'equip i model a utilitzar, i als equips que indiquin un alt grau de resistència a la intempèrie i condicions climàtiques. Per contra, es valoraran de forma més baixa equips amb disponibilitat dubtosa per part de l'empresa adjudicatària, sense una informació tècnica completa, manca d'informació de la marca, model i any de sortida a mercat, així com la no aportació de certificats d'homologació per entitats reconegudes (10 punts).
- Capacitat de mesura per a cada tipus de connector, com a mínim fins a 150kw de potència en corrent continu i 45kw en corrent altern. Es donarà millor puntuació a equips que especifiquin al capacitat de mesura simultània de connectors CCS-2 en CD i Type-2 en CA. (5 punts)
- Descripció d'un mètode alternatiu en cas d'indisponibilitat justificada de l'equip principal, ja sigui amb equipament alternatiu o una combinació d'instruments, sempre que es justifiqui la fiabilitat. Es valoraran amb més puntuació els equips que acreditin la no dependència de les característiques d'un vehicle connectat (5 punts)
- Per a les fotografies, es puntuaran amb més bona nota les propostes que comptin amb una càmera fotogràfica amb resolució superior a 20 megapíxels i capacitat de mantenir metadades com data, hora i ubicació (5 punts).



2. Metodologia i procés d'auditoria (15 punts)

Es valorarà la qualitat i coherència de la metodologia proposada per dur a terme l'auditoria. En particular:

- Descripció de les fases previstes, que ha de comptar com a mínima amb una fase de planificació i preparació, una fase de revisió documental, una de treball de camp i inspeccions in-situ, una de proves tècniques i simulacions de recàrregues, una fase d'anàlisi de dades, i finalment una fase de redacció de conclusions i informe. Es valoraran més positivament les ofertes que detallin un calendari on es relacionin les diferents fases amb les diferents tasques descrites en el plec de percepcions tècniques. (8 punts).
- Proposta estructurada dels elements a revisar i la metodologia per fer-ho, tant en la revisió documental com en les visites de camp. Es permet proposar altres metodologies addicionals a les proposades en el plec de prescripcions tècniques, sempre que es justifiqui la importància d'incloure-les. Es valoraran amb més puntuació les que, a més d'enumerar les diferents normatives i elements a revisar, n'afegeixin d'altres amb una justificació de per què és important si no s'havia inclòs en el plec tècnic. (7 punts)

3. Informe final (5 punts)

L'estructura de l'informe final s'acordarà amb l'AMB, però es demana que la oferta inclogui una primera proposta d'informe a entregar per a cada ubicació. Aquesta proposta es valorarà considerant:

- Estructura esquemàtica i útil per a la presa de decisions. Es valoraran amb més bona nota les propostes que combinin elements visuals que facilitin la lectura ràpida de l'informe amb notes de detall, així com les que aportin una justificació de l'estructura proposada (3 punts)
- Que inclogui com a mínim el que es demana al plec tècnic i que millori o ampli el nombre d'apartats. Es valoraran especialment les ofertes justifiquin els motius de qualsevol canvi o inclusió dels apartats de l'informe. (1 punt)
- Inclusió de l'estat de les instal·lacions, incidències detectades i recomanacions de millora amb valoració del grau d'importància o prioritat de els diferents actuacions proposades. Es valoraran amb més nota les propostes que justifiquin el tipus de classificació seleccionada i diferenciïn entre actuacions globals a tota la xarxa o específiques a en ubicacions concretes (1 punt)

Criteris valorables mitjançant xifres o percentatges

Els criteris valorables mitjançant xifres o percentatges podran arribar a 55 punts, d'acord amb el següent detall:

Criteris avaluable per FORMULACIÓ MATEMÀTICA	PUNTUACIÓ MÀXIMA
Oferta econòmica:	49
Millors en la oferta tècnica	6



Valoració de la Oferta econòmica:

Indicar el preu final pel total del contracte, sense IVA. Quedaran excloses de la licitació les ofertes que superin el preu de licitació. Aquest import unitari inclourà totes les tasques demandades en el plec, inclosos el treball de camp i tots els treballs necessaris fins a l'entrega final dels resultats. També inclourà tot el material, despeses i recursos utilitzats per la realització de les diferents tasques i la presentació dels informes i resultats.

Per a cada oferta es calcularà la baixa econòmica oferta Bj, que s'expressa en % i en valors positius, segons la següent definició:

$$Bj = \left(\frac{(\text{Preu licitació} - \text{Preu licitador } j)}{\text{Preu licitació}} \right) \cdot 100$$

Del conjunt finalment resultant d'ofertes acceptades, i a efectes de puntuació, es calcularà la Baixa Màxima (Bmàx).

La puntuació per cada oferta acceptada s'obindrà segons la formulació següent:

$$\text{Puntuació } j = \frac{(Bj \cdot P_{\text{màx}})}{B_{\text{màx}}}$$

- On:

Bj és la baixa oferta pel licitador j

Pmàx és la puntuació màxima a obtenir (49 punts)

Bmàx és la baixa màxima de les ofertes acceptades

Es donarà la màxima puntuació (49 punts) a l'oferta més econòmica. En el cas que les baixes econòmiques de totes les ofertes siguin idèntiques, totes les ofertes rebran la màxima puntuació de 49 punts en aquest apartat, ja que totes elles seran l'oferta més econòmica. En cas que únicament s'admeti una proposició, aquesta obtindrà la puntuació màxima en la valoració d'aquest apartat.

Valoració en les millores de la oferta tècnica:

Es poden obtenir fins a 6 punts si la proposta tècnica inclou els següents elements addicionals de millora respecte als mínims demanats en el plec tècnic, distribuïts d'acord amb el següent detall:

Puntuació màxima: 6 punts	Descripció
6 punts	S'atorgaran 2 punts per a cada tasca de revisió i auditoria d'instal·lacions elèctriques per a punts de recàrrega ràpida en corrent continu per a vehicles elèctrics a la via pública que hagi realitzat el cap de projecte durant els últims 3 anys, fins a un màxim de 6. Si s'han revisat diferents instal·lacions elèctriques per a punts de recàrrega que formen part d'una mateixa xarxa i formen part del mateix contracte, es valorarà com 1 tasca.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

Carrer 62, núm 16-18, Zona Franca, 08040 Barcelona

Tel. (+34) 93 223 51 51, www.amb.cat



	No es demana aquesta experiència com a requisit mínim per optar a la licitació, però es considera rellevant que el cap de projecte tingui experiència en aquest tipus de treball. La selecció d'un cap de projecte amb experiència específica en auditories d'instal·lacions elèctriques de punts de recàrrega a la via pública milloraria amb escreix la qualitat de la feina entregada i al seva planificació ja inclouria incidències i imprevistos que s'hagin pogut torbat en treballs anteriors.
--	--

OFERTES ANORMALMENT BAIXES

D'acord amb el que estableix l'article 149 de la LCSP, es consideraran ofertes anormalment baixes aquelles que, segons el nombre de licitadors que acudeixin, i segueixin els criteris establerts en l'article 85 del RD 1098/2001 pel que s'aprova el reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

ALTRES CONSIDERACIONS DEL CONTRACTE

Unitat de seguiment del contracte

La unitat encarregada del seguiment i execució ordinària del contracte és el Servei de Gestió de la Mobilitat Sostenible.

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 Joan Domingo Riu.

Condicions especials d'execució

D'acord amb l'article 202.1 de la LCSP, s'estableix que almenys la meitat de les visites de camp realitzades per aquest projecte es faran amb vehicle elèctric. Essent que l'objecte del present contracte son un total de 55 electrolineres, es requereix que un mínim de 28 visites s'efectuïn amb vehicle elèctric.

Per acreditar-ho, caldria especificar en l'informe de cada visita amb quin vehicle s'ha efectuat i adjuntar-ne fotografies amb el vehicle elèctric davant l'estació de recàrrega.

S'aplicarà una penalització de 20€ per a cada visita que no hagi estat efectuada amb un vehicle elèctric, fins a un màxim de 560€. Aquesta penalització no sobrepassa el 10% del total de contracte

Subcontractació

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

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



Es pot subcontractar.

Tractament de dades personals

El contracte no comporta la cessió de dades personals al contractista.

Revisió de preus

No es preveu cap revisió de preus donada la baixa temporalitat d'execució del contracte.

Termini de garantia

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.