

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA I INFORME DE NECESSITATS DEL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT DE 3 SISTEMES D'EMMAGATZEMATGE D'ENERGIA ELÈCTRICA

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: subministrament de 3 sistemes d'emmagatzematge d'energia elèctrica

Tipus: Subministrament

Subtipus: Adquisició

L'objecte d'aquest contracte és el subministrament de 3 bateries elèctriques de 90 kW de potència i 240kWh de capacitat. El present contracte té per objecte el subministrament i transport a peu de carrer de tres (3) sistemes iguals d'emmagatzematge d'energia elèctrica en forma de bateries estacionàries de primera vida, cadascuna amb una potència nominal de 90 kW i una capacitat de 240 kWh.. Les bateries s'hauran de transportar i entregar a peu de carrer, dins del territori metropolità, al punt on indiquin els serveis de l'AMB.

CPV: 31440000-2 Bateries

Òrgan de contractació: Gerència

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

El finançament es troba consolidat? Sí

Codi de projecte: 2025-2-A3100-4



JUSTIFICACIÓ DE LA CONTRACTACIÓ

En el marc de la Llei 31/2010, del 3 d'agost, de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, l'article 14.E de la Llei 31/2010 estableix que l'AMB té competències en matèria de medi ambient i exerceix les funcions, entre d'altres, la coordinació i formulació d'un Pla d'actuació metropolitana per a la protecció del medi ambient, la salut i la biodiversitat, així com la lluita contra el canvi climàtic; la col·laboració amb els municipis en l'ordenació ambiental i la promoció i, si escau, la gestió d'instal·lacions públiques i privades d'energies renovables.

El Pla d'Actuació Metropolità (PAM) 2024-2027, aprovat definitivament pel Consell Metropolità el 23 de juliol del 2024, que estableix el compromís de desplegar més de 15 MWp de potència renovable, així com desenvolupar sistemes d'emmagatzematge, telegestió i flexibilitat, i impulsar projectes locals i singulars de generació amb beneficis socialitzats, concretament als punts 15.2.2 i 15.2.6.

Per tal de poder impulsar les línies 15.2.2 i 15.2.6 de PAM és necessari adquirir equips d'emmagatzematge d'energia elèctrica.

Per últim, la Direcció de Serveis d'Acció Climàtica té al seu projecte de pressupost 2025 el desenvolupament de projectes d'emmagatzematge energètic.

Es per tots aquests motius que es justifica aquesta contractació.

JUSTIFICACIÓ DE LA INSUFICIÈNCIA DE MITJANS

Insuficiència de mitjans personals i materials: L'entitat no compta amb mitjans personals que es puguin destinar als objectius establerts en aquest àmbit, ni de materials apropiats per poder donar compliment a l'objecte del contracte..

Per lo esmentat anteriorment, atès que la prestació objecte del contracte no es pot realitzar amb els mitjans propis de l'entitat, resulta del tot necessari la contractació del subministrament objecte del present informe.

RESERVA SOCIAL I INNOVACIÓ

En el contracte hi ha reserva social? No.

El contracte és d'innovació? No.

DIVISIÓ EN LOTS

L'objecte del contracte comporta una unitat funcional: la prestació ha de ser gestionada de manera conjunta per assegurar coherència i eficiència en el subministrament dels sistemes d'emmagatzematge.

El fet de no dividir en lots aquest subministrament permet aprofitar millor l'economia d'escala per tant d'aconseguir condicions més avantatjoses per l'AMB.

Per allò indicat, no procedeix la divisió del contracte en lots per les raons exposades.

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 total del contracte serà de 8 mesos a comptar des de la data de la seva formalització, de conformitat amb el que estableix l'art 29 de la LCSP. Es considera que en el període de 8 mesos el contractista haurà pogut procurar i entregar els 3 sistemes d'emmagatzematge.

Els terminis màxims del contracte per la finalització de cadascuna de les tasques es mostra en la taula següent. Totes les dates, excepte la Tasca C, es refereixen a les tasques acabades i es referencien a la data de formalització del contracte.

Tasca	Descripció	Termini
A	Subministrament de les bateries	15 dies naturals
B	Emmagatzematge de les bateries	7,5 mesos
C	Entrega de les bateries	15 dies naturals a partir de la finalització de la tasca B

El contracte no preveu cap pròrroga.

CONSIDERACIONS ECONÒMIQUES

Valor estimat del contracte

El valor estimat del contracte és de 220.500,00 €, 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 executar cap modificació a l'empara de l'art. 204 de la LCSP.

Càlcul del valor estimat del contracte

S'entén per valor estimat del contracte el valor l'import total, sense incloure l'Impost del Valor Afegit. Per calcular el valor estimat del contracte es pren en consideració tota la seva

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

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



possible durada i s'inclou l'import dels costos directes (incloses les despeses de personal), costos indirectes així com les eventuais modificacions:

Cost:	220.500,00 €
Possibles modificacions:	0,00 €
Pròrroga	0,00 €
Valor estimat:	220.500,00 €

Pressupost base de licitació

El pressupost de licitació s'ha calculat amb preus de mercat i atenent les necessitats requerides., Es fixa el següent pressupost de licitació.

El cost de mercat dels equips d'emmagatzematge és de 198.450,00 €(sense IVA) i el cost de custòdia i transport dels equips correspon a 22.050,00 € (sense IVA). Es consideren costos d'inversió els costos de custòdia i transport doncs són despeses associades a la mateixa inversió.

El pressupost base de licitació (PBL) per a la durada inicial de 8 mesos ascendeix a 220.500,00 € més 46.305,00 € d'IVA (21 %), amb un total de 266.805,00 €.

Estructura de costos

L'estructura de costos del total del contracte és la següent:

Costos de mà d'obra	0 €
Costos d'amortització i finançament de materials	198.450,00 €
Costos de finançament de maquinària	0 €
Altres costos directes – custòdia transport	22.050,00 €
Costos indirectes	0 €
Despeses generals	0 €
Benefici industrial (%) – No aplica	0 €
Total base imposable	220.500,00 €
IVA (21 %)	46.305,00 €
Pressupost base de licitació	266.805,00 €.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

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



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	Funcional	Orgànica	Econòmica	% IVA	Import
2025	A3100	17200	62302	21	266.805,00 €
Total					266.805,00 €.

Forma de pagament

El pagament del preu del contracte es realitzarà mitjançant la presentació d'una factura, prèviament conformada pel responsable del treball i per la Direcció de Serveis corresponent, en la qual 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 podrà facturar el subministrament segons el següent:

- **Tasca A:** Subministrament dels sistemes d'emmagatzematge. La facturació d'aquest import serà efectiva quan s'acrediti per part de l'adjudicatari que s'ha executat satisfactòriament la Tasca A. Per tal de demostrar l'execució d'aquesta Tasca caldrà presentar de documentació acreditativa de que es disposa de les 3 bateries en estoc. L'acreditació de la tasca A serà a partir d'una acta de recepció parcial en la qual es comprovi que les bateries adquirides responen als requeriments tècnics previstos en els plecs. Signada aquesta acta es constituirà aval per part del contractista per assegurar l'import total pagat en aquesta tasca per l'acopi i custòdia dels equips a subministrar. Aquest aval es constituirà per la quantitat indicada al Plec de Clàusules Administratives i respondrà fins l'entrega efectiva dels equips en els punts indicats. Una vegada obtinguda la validació per part dels serveis de l'AMB es podrà facturar el 100% de l'import que figuri a l'oferta econòmica de l'adjudicatari.



- **Tasca B:** Emmagatzematge i custòdia de les bateries descrites a la Tasca A fins a un període màxim de 7 mesos, tal i com estableix el calendari dels presents plecs. Les bateries hauran de ser entregades un cop transcorregut aquest període o abans quan els serveis de l'AMB comuniquin l'adreça d'entrega donant lloc a la Tasca C. La Tasca B no té assignada ni pagament ni retorn de l'aval, doncs s'entén com una tasca intermèdia i necessària que serà culminada un cop s'efectuï la Tasca C satisfactòriament.
- **Tasca C:** Transport i entrega de les bateries. Una vegada entregades les bateries a la ubicació indicada pels serveis de l'AMB i signada acta de lliurament per la direcció tècnica de l'AMB, que acrediti la recepció del material i la seva conformitat s'entendrà com a efectuada satisfactòriament aquesta tasca. Una vegada obtinguda la validació per part dels serveis de l'AMB es podrà sol·licitar el retorn de l'aval constituït a la tasca A.

QUALIFICACIÓ DEL CONTRACTE

Es tracta d'un contracte administratiu de subministraments, de conformitat amb el que estableix l'article 16 de la LCSP ja que el transport és una part accessòria i imprescindible per donar sentit i funcionalitat al subministrament que representa el 10% sobre el cost total del contracte.

JUSTIFICACIÓ DEL PROCEDIMENT

El tipus de contracte és de subministrament, d'acord a l'article 16 de la LCSP. La licitació es qualifica com a Procediment Obert NO SARHA, el procediment que limita menys la concurrència, donat que no denoten el caràcter originari i d'innovació que la LCSP i la jurisprudència estableix pels procediments restringits.

Per tant, el procés de licitació escollit és un Procediment Obert NO SARHA, degut a l'exposat anteriorment i a que el VEC de subministrament té un import total IVA exclòs és inferior als 221.000€, segons l'article 21 de la LCSP.



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:

- Volum mínim de negoci anual en l'àmbit al que es refereix el contracte en els darrers tres anys: 300.000 €

Acreditació de la solvència tècnica o professional

Segons el que disposa l'article 89 de la Llei de Contractes del Sector Públic, en els contractes de subministraments, la solvència tècnica o professional dels empresaris es pot acreditar mitjançant un o diversos mitjans d'entre els 8 que es detallen a l'article.

En aquest cas es tria la opció a) una relació dels principals subministraments realitzats de igual o similar naturalesa al que constitueix l'objecte del contracte en el curs dels darrers tres anys.

La opció triada és la més adient a fi de comprovar que l'adjudicatari té la capacitat tècnica i professional necessària, per desenvolupar l'objecte contractual de forma correcta i sense limitar la concurrència.

Els empresaris **hauran d'acreditar** haver subministrat tres(3) sistemes d'emmagatzematge característiques similars o superiors a la de la licitació les d'aquesta licitació, d'una potència de 90kW i una capacitat de 240kWh en els darrers 3 anys.

Acreditació: Per acreditar aquest criteri el licitador haurà de presentar certificats expedits o visats per l'òrgan competent si el destinatari és una entitat del sector públic o, quan el destinatari sigui un subjecte privat, mitjançant un certificat expedit per aquest o una declaració responsable de l'empresari.

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.

Es tindran en consideració únicament criteris d'adjudicació valorables mitjançant xifres o percentatges.

Criteris valorables mitjançant xifres o percentatges

Els criteris valorables mitjançant xifres o percentatges podran arribar a 100 punts, d'acord amb el següent detall:

1. **52 punts- Proposta econòmica:**

La fórmula establerta es descriu a continuació, i s'aplicarà en base a la oferta global de l'oferta que es valora i es requerirà durant la durada del contracte.

Fórmula preu:

S'atorgarà la màxima puntuació al licitador que formuli el preu més baix que sigui admissible, que no superi el preu de licitació establert, i a la resta d'empreses licitadores la distribució de la puntuació es farà aplicant la següent fórmula:

$$Puntuació oferta_i = \left(\frac{O_i - 220.500,00}{O_{baixa} - 220.500,00} \right) \cdot 52 punts$$

On:

- O_i : oferta econòmica que s'està avaluant
- O_{baixa} : oferta econòmica que ha presentat el preu més baix

2. **Eficiència de cicle (round-trip efficiency, %) (12 punts)**

Percentatge d'energia recuperada respecte a la introduïda en cada cicle de càrrega i descàrrega.

L'eficiència mínima del cicle de càrrega i descàrrega (round-trip efficiency) de les bateries ha de ser de, com a mínim el 85%. Es valorarà la presentació de fitxes tècniques emeses per els fabricants que acreditin una eficiència de cicle superior a



l'establerta, juntament amb el compromís per escrit a la oferta econòmica del licitador.

La no presentació de la documentació (fitxa tècnica i compromís per escrit) relativa a l'eficiència de cicle no és excloent encara que suposarà obtenir 0 punts en aquest criteri de valoració. En cas de discrepància de valors es tindran en compte els valors indicats a la fitxa tècnica del fabricant aportada.

Caldrà que les característiques de totes les bateries ofertes siguin idèntiques. En cas contrari suposarà obtenir 0 punts en aquest criteri de valoració.

El criteri s'avaluarà segons la següent fórmula:

$$Puntuació oferta_i = \left(\frac{Ef_i - 85 \%}{Ef_{max} - 85 \%} \right) \cdot 12 punts$$

On:

- Ef_i : Eficiència del cicle de càrrega i descàrrega proposta en l'oferta en tant per cent.
- Ef_{max} : Eficiència del cicle de càrrega i descàrrega (Ef_i) proposta més alta de totes les ofertes presentades pels licitadors en tant per cent.

3. Durada de vida útil (número de cicles a 80% de capacitat residual) (12 punts)

Nombre de cicles de càrrega-descàrrega garantits a un 80% de capacitat residual. El nombre de cicles de càrrega-descàrrega garantits a un 80% de capacitat residual és de 6.000 cicles. Es valorarà la presentació de fitxes tècniques emeses per els fabricants que acreditin un nombre de cicles(o durada de la vida útil) superior, juntament amb el compromís per escrit a la oferta econòmica del licitador.

La no presentació de la documentació (fitxa tècnica i compromís per escrit) relativa a la durada de la vida útil de les bateries no és excloent encara que suposarà obtenir 0 punts en aquest criteri de valoració. En cas de discrepància de valors es tindran en compte els valors indicats a la fitxa tècnica del fabricant aportada.

Caldrà que les característiques de totes les bateries ofertes siguin idèntiques. En cas contrari suposarà obtenir 0 punts en aquest criteri de valoració.

El criteri s'avaluarà segons la següent fórmula:



$$Puntuació oferta_i = \left(\frac{N_i - 6.000}{N_{max} - 6.000} \right) \cdot 12 punts$$

On:

- N_i : Nombre de cicles de càrrega-descàrrega garantits a un 80% de capacitat residual proposta en l'ofert ..
- N_{max} : Nombre de cicles de càrrega-descàrrega garantits a un 80% de capacitat residual (N_i) proposta més alta de totes les ofertes presentades pels licitadors.

4. Eficiència del sistema complet (12 punts)

Rendiment global del sistema inversor-bateria. L'eficiència del sistema complet és del 95%. Es valorarà la presentació de fitxes tècniques emeses per els fabricants que acreditin una eficiència del sistema superior, juntament amb el compromís per escrit a la oferta econòmica del licitador.

La no presentació de la documentació (fitxa tècnica i compromís per escrit) relativa a l'eficiència global del sistema inversor-bateria no és excloent encara que suposarà obtenir 0 punts en aquest criteri de valoració. En cas de discrepància de valors es tindran en compte els valors indicats a la fitxa tècnica del fabricant aportada.

Caldrà que les característiques de totes les bateries ofertes siguin idèntiques. En cas contrari suposarà obtenir 0 punts en aquest criteri de valoració.

El criteri s'avaluarà segons la següent fórmula:

$$Puntuació oferta_i = \left(\frac{Es_i - 95 \%}{Es_{max} - 95 \%} \right) \cdot 12 punts$$

On:

- Es_i : Eficiència del sistema inversor-bateria proposta en l'oferta en tant per cent.
- Es_{max} : Eficiència del sistema inversor-bateria (Es) proposta més alta de totes les ofertes presentades pels licitadors en tant per cent.



5. Ampliació de la garantia mínima dels equips (12 punts)

La garantia mínima de producte dels sistemes d'emmagatzematge és d'1 any. Es valorarà la presentació de certificats emesos pels fabricants dels equips que acreditin una garantia superior. Es puntuarà a raó de 2 punts per cada any que superi 1 any de garantia de producte exigits, fins a un màxim de 12 punts. La no presentació de la documentació relativa a la garantia exigida per el material proposat no és excloent encara que suposarà obtenir 0 punts en aquest criteri de valoració.

MODEL D'OFERTA ECONÒMICA

	Import contracte IVA exclòs [€]
Oferta Total	

A més, el licitador haurà d'omplir amb les dades i les unitats especificades, fins a un màxim de 2 decimals, a la següent taula:

	Eficiència de cicle (round- trip efficiency) [%]	Durada de vida útil (número de cicles a 80% de capacitat residual) [cicles]	Eficiència del sistema complet [%]	Ampliació de la garantia mínima dels equips [anys]
Valor mínim establert	85%	6.000	95%	1



A omplir pel licitador				
---------------------------------------	--	--	--	--

En cas de no constar cap valor s'obtindrà 0 punts en els criteris de valoració.

OFERTES ANORMALMENT BAIXES

D'acord amb el que estableix l'article 149 de la LCSP, es consideraran ofertes anormalment baixes aquelles que:

- En cas d'haver un únic licitador, les ofertes que siguin inferiors a un diferencial de 25 punts percentuals en relació amb el pressupost màxim establert al procediment.
- Quan hi concorrin dos licitadors, la que sigui inferior en més de 20 unitats percentuals a l'altra oferta.
- Quan hi concorrin tres licitadors, les que siguin inferiors en més de 10 unitats percentuals a la mitjana aritmètica de les ofertes presentades. No obstant això, per al còmput de la 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.
- Quan hi concorrin quatre licitadors 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.

ALTRES CONSIDERACIONS DEL CONTRACTE

Unitat de seguiment del contracte

La unitat encarregada del seguiment i execució ordinària del contracte és la Direcció de Serveis d'Acció Climàtica.

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

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



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. **David Guerrero Algara** de l'AMB, que exercirà les tasques de coordinació, supervisió i revisió de les tasques directament i en col·laboració amb els serveis implicats.

Condicions especials d'execució

D'acord amb l'article 202.1 de la LCSP, s'estableixen les següents condicions especials d'execució del contracte:

- L'adjudicatari planificarà el subministrament i transport tenint en compte les expectatives de generació de residus i la seva eventual minimització o reutilització i sol·licitarà de forma expressa als proveïdors de tots els materials que el subministrament a la instal·lació és realitzi amb la menor quantitat d'embalatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus.

Obligacions essencials del contracte

L'AMB serà la propietària del subministrament esdevingut d'aquest contracte i, per tant, l'empresa s'abstindrà d'utilitzar-ho per altres serveis sense el consentiment previ i per escrit de l'AMB.

En la presentació de les ofertes, serà motiu d'exclusió la presentació de materials amb qualitats inferiors a les fixades als plecs.

Subcontractació

Pot haver-hi subcontractació de part del contracte. L'adjudicatari haurà d'indicar quines parts subcontractarà.

Tractament de dades personals

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

Penalitats per mora i altres penalitzacions

Les penalitats recollides segons la llei.

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



Revisió de preus

Atès que el termini previst del contracte és inferior a dos anys, no serà procedent una revisió de preus segons allò establert al RD 55/2017, de 3 de febrer, pel qual es desenvolupa la Llei 2/2015, de 30 de març, de desindexació de l'economia espanyola.

Termini de garantia

El termini de garantia dels treballs realitzats s'estableix com a mínim en un any, el qual comptarà a partir de la data de l'acta de recepció del subministrament. Tot i això seran d'aplicació les garanties extres ofertes pel licitador, si fos el cas. Durant el període de garantia l'adjudicatari haurà d'assumir tots els costos de materials i de ma d'obra associats a desperfectes o mal funcionament dels equips. Una vegada transcorregut el període de garantia es procedirà a la liquidació del subministrament.

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.