

Coordinat per:



Amb la col·laboració de :



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DE LA CONTRACTACIÓ DE: Subministrament i posada en marxa d'una cambra de buit tèrmic per a anàlisi tèrmica de petits satèl·lits per a l'Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC).

NÚM. D'EXPEDIENT: SU300000CO2026020

L'article 116 de la Llei de contractes del sector públic estableix que la celebració de contractes per part de les Administracions públiques requereix la prèvia tramitació de l'expedient.

L'article 116.4 estableix que en l'expedient es justificarà adequadament l'elecció del procediment de licitació; la classificació exigida als participants; els criteris de solvència tècnica o professional i econòmica i els criteris que es tindran en consideració per adjudicar el contracte i les condicions especials d'execució; el valor estimat del contracte; la necessitat de l'Administració i la seva relació amb l'objecte del contracte; l'informe d'insuficiència de mitjans pels contractes de serveis i finalment la decisió de no dividir en lots l'objecte del contracte, en el seu cas.

Per tot això, passem a justificar els aspectes esmentats:

1. Objecte del contracte i lots:

Objecte: subministrament, posada en marxa i manteniment d'una cambra de buit tèrmic per a anàlisi tèrmica de petits satèl·lits per a l'Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC), de conformitat amb el previst al plec de prescripcions tècniques.

Lots: sobre la base d'allò disposat a l'article 99.3 de la LCSP, cal entendre que l'objecte del contracte no pot dividir-se en lots perquè la seva naturalesa constitueix una entitat en si mateixa. La cambra de buit tèrmic, i tot el sistema d'instal·lació i posada en marxa, s'integra en un sistema complet que compleix unes prestacions molt específiques per la realització d'assaigs tèrmics i, com a tal, només té sentit com a una unitat tècnica no separable.

En definitiva, l'objecte del present contracte és únic i, per tant, també ho serà la seva adjudicació, que no es podrà dividir en parts o en lots.

2. Elecció del procediment de licitació:

Ateses les característiques objecte de la contractació i d'acord amb les previsions dels articles 131.2 i 156 a 158 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, el procediment d'adjudicació adequat és l'obert, atenent les característiques i valor estimat de la contractació.

Aquesta elecció es basa en l'anàlisi sistemàtica dels procediments regulats als articles 156 a 182 de la Llei de contractes del sector públic.

3. Criteris de solvència i classificació

Atesa la naturalesa, l'objecte i el valor estimat del contracte, es consideren proporcionals i adequats els següents requisits de solvència:

a) Solvència econòmica i financera i tècnica o professional

Els empresaris hauran d'acreditar estar en possessió de les condicions mínimes de solvència econòmica i financera i professional o tècnica de conformitat amb el previst als articles 86, 87, 89 i 92 de la LCSP.

MC

Original signat per:

CRISTINA CERVELLO PASTOR
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 31-03-2026 15:56:02
GMT+2

Universitat Politècnica de Catalunya
Podeu verificar la integritat d'aquest document a: <https://seuelectronica.upc.edu/verifica-integritat-del-document>
Codi Segur de Verificació: ryxQRoLZmMhtaurAxKLd



La solvència econòmica i financera de l'empresari haurà d'acreditar-se pels mitjans següents:

Volum anual de negocis, o bé volum anual de negocis en l'àmbit al que es refereix el contracte, referit al millor exercici dins dels tres últims disponibles en funció de les dades de constitució o d'inici d'activitats de l'empresari i de presentació de les ofertes per import igual o superior a l'exigit al pressupost base de licitació.

La relació entre el volum de negoci i el pressupost base de la licitació garanteix que l'empresa licitadora disposa d'una estructura econòmica estable i d'una capacitat d'absorció de riscos suficient reduint la probabilitat d'incompliment per motius econòmics. Així mateix, és un criteri ajustat a la dimensió econòmica del contracte i que respecta el principi de proporcionalitat sense limitar injustificadament la concurrència.

La solvència professional o tècnica del licitador s'acreditarà amb els mitjans següents:

Relació, amb les justificacions adients, dels principals treballs de subministraments d'igual o similar naturalesa que els que constitueixen l'objecte del contracte, realitzats en els últims 3 anys, amb indicació de l'import, dates, i beneficiaris públics o privats, l'import anual de les quals acumulat l'any de més execució sigui igual o superior al 70 per cent de l'annualitat mitjana del contracte.

El criteri de solvència tècnica és el previst per defecte en l'article 89.1 a) LCSP, atès que el contracte no presenta una complexitat tècnica excepcional que justifiqui uns requisits superiors dels previstos amb caràcter predeterminat. Així doncs, es respecta d'estàndard legal per assegurar la capacitat tècnica dels licitadors, sense provocar barreres o restringir injustificadament la concurrència.

b) Classificació empresarial: el contracte no està inclòs en la classificació de cap grup o subgrup vigents.

4. Criteris d'adjudicació

De conformitat amb els articles 145 i 146 de la LCSP i atenent l'objecte del contracte de referència, es proposen els següents criteris d'adjudicació en base a la millor relació qualitat-preu, amb la finalitat d'obtenir un subministrament de gran qualitat que respongui el millor possible a les necessitats que es pretenen contractar.

a) Criteris la quantificació dels quals depèn d'un judici de valor

Criteris sotmesos a judici de valor		
	Descripció del criteri	Ponderació
1	<p>Característiques tècniques de l'equip Es valoraran les <u>millores dels requeriments tècnics i funcionals mínims</u> demostrant un rendiment superior que pot optimitzar els assaigs de satèl·lits.</p> <p>Les millores podran ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Millores dels requeriments tècnics de la TVAC: fins a 10 punts - Millores dels requeriments físics per a la TVAC: fins a 10 punts - Requeriments addicionals: fins a 10 punts 	30 punts
2	<p>Servei post-venda Es valorarà la qualitat del servei post venda ofert, prenent en consideració els següents aspectes: temps de resposta garantit, canals d'atenció al client, horari de disponibilitat del servei, així com les condicions del servei de reparació o substitució de components defectuosos, si s'escau.</p>	10 punts

MC

Original signat per:

CRISTINA CERVELLO PASTOR
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 31-03-2026 15:56:02
GMT+2





	<u>En cap cas es pot incloure informació sobre el termini de garantia ofert (incloent serveis de manteniment), ja que es tracta d'un criteri avaluable de forma automàtica.</u>	
3	Formació per a l'ús de l'equip Millora de la formació mínima inclosa en l'oferta (formació tècnica mínima de 20 hores presencials). Es valorarà la presentació d'un pla de formació integral per l'ús i manteniment de l'equip adaptat a les necessitats de la UPC que millori el mínim d'hores ofertes, així com el caràcter pràctic de la formació, formació avançada i la documentació i material de suport.	10 punts
Total		50 punts

Fases de valoració de les ofertes: Lliurar mínim de puntuació acumulada en els criteris d'adjudicació ponderables en funció d'un judici de valor necessària per continuar en el procés selectiu. Serà necessari obtenir almenys la meitat dels punts en aquests criteris.

b) Criteris evaluables de forma automàtica

Criteris evaluables de forma automàtica (mitjançant l'aplicació de fórmules)		
	Descripció del criteri	Ponderació
1	Oferta econòmica La puntuació es calcularà aplicant la següent fórmula: $P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \right] \times P$ <u>Sent:</u> P _v = Puntuació de l'oferta a Valorar P = Punts criteri econòmic O _m = Oferta Millor O _v = Oferta a Valorar IL = Import de Licitació El preu màxim ofert no pot superar l'import de licitació. Quedaran excloses les ofertes que presentin un import superior al preu de licitació.	35 punts
2	Ampliació del termini de garantia (incloent serveis de manteniment) Es valorarà una extensió de la garantia de la següent forma: <ul style="list-style-type: none"> - Sense ampliació (2 anys de garantia): 0 punts - 1 any d'ampliació (3 anys de garantia en total): 7,5 punts - 2 anys d'ampliació (4 anys de garantia en total): 15 punts 	Fins a 15 punts
Total		50 punts

Cal adjuntar a l'oferta econòmica la documentació tècnica per a poder comprovar que compleix els requisits tècnics mínims establerts en el plec de prescripcions tècniques.

MC

Original signat per:

CRISTINA CERVELLO PASTOR
 Universitat Politècnica de Catalunya
 Signat en: 31-03-2026 15:56:02
 GMT+2

Universitat Politècnica de Catalunya
 Podeu verificar la integritat d'aquest document a: <https://seuelectronica.upc.edu/verifica-integritat-del-document>
 Codi Segur de Verificació: rYxQRoLZmMhtaurAxKLd



Justificació dels criteris d'adjudicació

1. L'elecció del criteri "**Característiques tècniques de l'equip**" respon la necessitat d'obtenir les millors prestacions donant la possibilitat de realitzar assajos més complexes i garantint un major rendiment i eficiència per al correcte desenvolupament de la docència i la recerca.
2. L'elecció del criteri "**Servei post-venda**" respon a la necessitat de rebre resposta ràpida i amb un cost assumible per eventuais intervencions del servei tècnic, avaries, etc. que puguin paraitzar l'equipament i per tant el bon desenvolupament de la docència i la recerca.
3. L'elecció del criteri "**Formació per a ús de l'equip**" respon a la necessitat de formar als tècnics de laboratori i als PDI responsables de la docència i la recerca, per treure el màxim profit a l'equipament.
4. Elecció del criteri "**Oferta econòmica**": s'ha triat aquesta fórmula perquè atorga la puntuació als licitadors en proporció lineal a l'oferta més baixa de les presentades, de manera que es garanteixi l'assignació dels punts de manera proporcional i objectiva, atorgant a la millor oferta la millor puntuació i l'oferta que no presenta cap baixa respecte l'import de licitació, obté 0 punts.
5. Elecció del criteri "**Ampliació del termini de garantia**": aquest criteri de valoració respon a la possibilitat que la garantia cobreixi un termini de temps més ampli assegurant el millor funcionament de l'equip durant un major període de temps.

Criteris per determinar l'existència de baixes anormals

En el cas que concorri a la licitació 1 única empresa, es considerarà que l'oferta és anormalment baixa si es compleixen aquests dos supòsits:

1. El preu ofert sigui inferior al pressupost de licitació en un percentatge superior al 40%.
2. La puntuació dels criteris d'adjudicació que no siguin preu sigui superior al 80% de la puntuació total d'aquests criteris.

En el cas que concorrin a la licitació 2 empreses, es considerarà que l'oferta és anormalment baixa si es compleixen aquests dos supòsits:

1. El preu ofert per una de les empreses és inferior en més d'un 20% al preu ofert per l'altra empresa.
2. El sumatori de les puntuacions diferents del preu d'una de les empreses és superior en més d'un 20% al sumatori de les puntuacions diferents del preu de l'altra empresa.

En el cas que concorrin a la licitació més de 2 empreses, es considerarà oferta anormalment baixa si es compleixen aquests dos supòsits:

1. El preu ofert sigui inferior a la mitjana aritmètica dels preus oferts en un percentatge superior al 20%.
2. La puntuació obtinguda pels criteris d'adjudicació que no són preu estigui per damunt de la suma de les següents variables a) i b)

MC

Original signat per:

CRISTINA CERVELLO PASTOR
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 31-03-2026 15:56:02
GMT+2



Coordinat per:



Amb la col·laboració de :



a) La mitjana aritmètica de la puntuació obtinguda per les empreses licitadores en els criteris d'adjudicació que no són preu.

b) El càlcul de la mitjana aritmètica de les desviacions obtingudes, en valor absolut, és a dir, sense tenir en compte el signe positiu o negatiu, pels criteris que no són preu. La desviació és la diferència de cadascuna de les puntuacions obtingudes per les empreses licitadores respecte a la mitjana de les puntuacions en els criteris que no són preu.

5. Condicions especials d'execució

El plec de clàusules administratives establirà les següents condicions especials d'execució:

- a) Caràcter ètic.
- b) Igualtat de gènere: l'empresa contractista, en l'elaboració i presentació de l'objecte del contracte, ha d'incorporar la perspectiva de gènere i evitar els elements de discriminació sexista en l'ús del llenguatge i de la imatge.
- c) Foment de la petita i mitjana empresa: el contractista, sempre i quan es requereixi per la UPC, ha d'acreditar el compromís amb el subcontractista de pagament en un termini, que no pot ser superior al termini efectiu de pagament per part de l'Administració.

6. Pressupost base de licitació i valor estimat del contracte

El pressupost de la licitació s'ha determinat a tant alçat en base als preus de referència en el mercat per a aquest tipus de subministrament i per altres adquisicions similars realitzades per la Universitat en anys recents, per la qual cosa en resulta l'import següent:

125.000,00 € de preu base, al qual s'hi ha d'afegir 26.250,00 €, corresponent al 21 % de l'IVA, que suma un import total de 151.250,00 €.

El valor estimat del contracte coincideix amb el pressupost de licitació sense IVA, ja que no es preveu cap modificació ni la pròrroga del contracte.

7. Justificació de la necessitat i idoneïtat del contracte

Aquest equipament és necessari des de dues perspectives complementàries:

1. Des del punt de vista tècnic, l'anàlisi i l'assaig tèrmics són activitats imprescindibles en el disseny de sistemes espacials, tant a escala de components individuals com de subsistemes i satèl·lits complets. En el marc del nou grau en Enginyeria de Satèl·lits, està previst dissenyar i construir petits satèl·lits, fet que fa que la disponibilitat d'una cambra de buit tèrmic sigui absolutament indispensable per garantir la viabilitat dels projectes.

2. Des del punt de vista formatiu, el domini dels processos d'assaig és essencial per a la preparació dels futurs enginyers. Atès el paper clau d'aquest tipus de proves en la indústria espacial, la formació dels estudiants ha d'incloure experiència pràctica en l'ús de la cambra de buit tèrmic. De fet, una de les demandes expressades per la indústria aeroespacial catalana durant la fase de disseny del grau va ser que els titulats sortissin preparats per realitzar assaigs reals de satèl·lits. Aquest tipus de test, com ja s'ha esmentat, és fonamental per a la qualificació d'un sistema espacial abans del seu llançament.

MC

Original signat per:

CRISTINA CERVELLO PASTOR
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 31-03-2026 15:56:02
GMT+2



Coordinat per:



Amb la col·laboració de :



L'adquisició d'aquest equipament a l'EETAC també obriria la porta a col·laboracions i convenis amb empreses del sector espacial i d'altres àmbits tecnològics. Aquestes col·laboracions podrien traduir-se en oportunitats d'aprenentatge pràctic per a l'alumnat, i en línies de recerca i desenvolupament coordinat amb empreses per al professorat i el personal tècnic del centre.

Finalment, cal destacar que, en el marc de les converses mantingudes durant el disseny del grau, representants de la Generalitat van situar aquesta infraestructura dins dels objectius estratègics de la política d'innovació i desenvolupament del programa New Space de Catalunya.

Es considera que mitjançant el present contracte es satisfaran de forma directa, clara i proporcional les necessitats anteriorment referides.

8. Altres aspectes

- Responsable del contracte: per a un seguiment adequat del contracte es designa com a persona responsable a Cristina Cervelló Pastor, directora de l'EETAC .
- Subcontractació: es permet subcontractar part de l'objecte del contracte, sempre i quan es compleixin les condicions previstes als plecs.
- Garantia definitiva: 5% de l'import d'adjudicació (IVA exclòs).

En atenció a tot el que s'ha exposat anteriorment, s'efectua la següent PROPOSTA DE CONTRACTACIÓ:

L'Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels proposa que doneu les ordres oportunes perquè es tramiti, d'acord amb el contingut d'aquesta proposta, l'expedient per a la contractació del subministrament i posada en marxa d'una cambra de buit tèrmic per a anàlisi tèrmica de petits satèl·lits, per un pressupost base de 125.000,00 euros, més 26.250,00 euros (21 % d'IVA), per un import total de 151.250,00 euros i a càrrec de:

ANUALITAT	IMPORT	PARTIDA PRESSUPOSTÀRIA	CENTRE GESTOR
2026	151.250,00 €	G/62910/ESP	300000

Aquesta contractació està finançada per la Fundació Institut d'Estudis Espacials de Catalunya i la Generalitat de Catalunya, en el marc de l'estratègia NewSpace impulsada per la Secretaria de Polítiques Digitals i, concretament, en virtut del conveni de col·laboració entre la UPC i l'IEEC en el marc del projecte d'implementació del grau en Enginyeria de Satèl·lits a l'Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels, formalitzat entre les parts en data 4 de novembre de 2024.

La responsable del contracte

Cristina Cervelló Pastor
Directora de l'EETAC

Castelldefels, a la data de la signatura electrònica

MC

Original signat per:

CRISTINA CERVELLO PASTOR
Universitat Politècnica de Catalunya
Signat en: 31-03-2026 15:56:02
GMT+2

Universitat Politècnica de Catalunya
Podeu verificar la integritat d'aquest document a: <https://seuelectronica.upc.edu/verifica-integritat-del-document>
Codi Segur de Verificació: rYxQRoLZmMhtaurAxKLd

