

Exp. IEEC/148/2024

PROPOSTA DE DECLARACIÓ D'URGÈNCIA DE LA CONTRACTACIÓ DE COMPRA PÚBLICA D'INNOVACIÓ, EN LA MODALITAT DE COMPRA PÚBLICA DE TECNOLOGIA INNOVADORA, PER PROCEDIMENT OBERT, DEL DISSENY I PROVISIÓ DEL SISTEMA ÒPTIC DEL SATÈL·LIT PHOTSAT

L'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC) en el marc del “*Convenio entre el Institut de Física d'Altes Energies (IFAE), la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, M.P. (CSIC), el Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC), la Universitat de Barcelona (UB) y la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), para la colaboración en la realización del subproyecto de I+D+i “Tecnologías avanzadas para la exploración del universo”, en el marco de los Planes Complementarios en el área de Astrofísica y Física de Altas Energías, que forman parte del Componente 17 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, cofinanciado con fondos del presupuesto del Departament de Recerca i Universitats de la Generalitat de Catalunya*” de desembre de 2022 (en endavant, Conveni Photsat) ha estat finançat amb 3,6 milions d'euros per dur a terme la missió del Projecte PhotSat.

Aquest projecte consisteix en la primera missió espacial liderada íntegrament per l'IEEC dedicada al camp de l'astrofísica mitjançant el desenvolupament d'un satèl·lit capaç de realitzar fotometria de les estrelles més brillants.

L'objectiu d'aquest projecte espacial és el de desenvolupar un petit satèl·lit amb dos telescopis per donar resposta a l'interès científic de l'IEEC de tenir el seu propi sistema per observar fenòmens astronòmics que no es poden caracteritzar adequadament des de Terra, fet de gran interès també per part de la comunitat científica a nivell global pel que fa a aquests tipus d'observacions. Un altre propòsit d'aquest projecte és el de donar un impuls al desenvolupament de les infraestructures acadèmiques i industrials del sector espacial amb l'objectiu de desenvolupar la capacitat i l'expertesa per dur a terme futures missions basades en petits satèl·lits i amb un temps de desenvolupament curt (<3 anys).

PhotSat serà un observatori espacial amb capacitat per realitzar fotometria d'alta precisió en les bandes visible i ultraviolada. S'utilitzarà per a diversos casos científics i per proporcionar dades de suport a nombrosos programes espacials internacionals operatius avui dia, incloent la caracterització fotomètrica de fonts observades pel JWST, obtenir la part més brillants de les observacions de LSST, combinar la fotometria multibanda d'alta qualitat realitzada en espai amb observacions terrestres, entre d'altres. Més específicament, aquest tipus d'observacions seran rellevants en els camps dels exoplanetes, física estel·lar, esdeveniments transitoris brillants (supernoves, quilonoves i més), variabilitat d'esdeveniments energètics, objectes del sistema solar entre d'altres. Donada l'evolució del sector NewSpace, la missió també té com a objectiu desenvolupar un coneixement i expertesa necessàries per poder realitzar projectes i experiments científics basades en aquestes noves plataformes i tecnologies.

Més concretament, la missió PhotSat consistirà en un satèl·lit de 12U (essent 1U, una unitat definida segons l'estàndard CubeSat) amb una càrrega útil científica desenvolupada per l'IEEC que orbitarà en una òrbita baixa a mínim 500 km quasi polar i heliosíncrona. El principal objectiu tècnic de la missió és el d'escanejar i fer seguiment fotomètric de tot el cel disponible, en diverses bandes fotomètriques, amb una cadència de 2 dies i amb una precisió fotomètrica del 1% a la magnitud visual (banda VIS) de 12 o més brillant.

Exp. IEEC/148/2024

El termini per a dur a terme la missió és fins el setembre de 2025, tot i que s'ha demanat una ampliació del referit termini a les administracions competents fins el 31 de desembre de 2025.

Per tal de poder executar la Missió en el termini establert, l'IEEC licità la construcció, llançament i posada en marxa del satèl·lit d'astrofísica PhotSat dedicat a l'observació i monitoreig de les estrelles més brillants, i definits en les clàusules primera i segona del plec de prescripcions tècniques (en endavant, PPT). El contracte fou adjudicat a l'empresa Open Cosmos Europe, SL.

El contracte signat entre l'IEEC i Open Cosmos Europe S. L en data 27 de setembre de 2024 inclou entre altres, les següents tasques:

- Disseny, implementació i validació de la plataforma del satèl·lit de PhotSat a partir dels requisits descrits en el plec de prescripcions tècniques de la licitació..
- Servei d'integració, test i validació d'una càrrega útil d'astronomia: provisió del servei d'integració de la càrrega útil d'astronomia dissenyada i implementada per l'IEEC en la plataforma.
- El llançament en òrbita i la posada en marxa del servei del satèl·lit PhotSat.
- Operacions nominals, de manteniment preventiu i correctiu i operacions de contingència del satèl·lit i gestió de la fase de fi de vida útil del satèl·lit.

Per tal que el contractista pugui executar el contracte amb el conjunt de fites i terminis establerts en el mateix i en definitiva es pugui executar la missió, l'IEEC li ha de fer entrega del la càrrega útil d'astronomia amb el corresponent subsistema òptic. Aquest subsistema consisteix en l'estructura i un conjunt de lent i filtres, un per a cadascun dels dos telescopis, que permetran a tots dos observar i realitzar fotometria d'alta precisió en les bandes espectrals visible i ultraviolada (un telescopi per la banda visible i l'altre telescopi per la banda ultraviolada).

Per l'exposat, és necessari que l'IEEC contracti el disseny del subsistema òptic del satèl·lit, així com l'ulterior implementació, test i validació del mateix. Es fa constar que es tracta d'un producte que no pot ser satisfet mitjançant l'adquisició de productes o serveis ja disponibles al mercat, atès que requereix del desenvolupament de tecnologia que permeti adaptar-se al disseny del satèl·lit PhotSat d'acord amb les especificitats tècniques descrites al PPT.

Concretament l'IEEC persegueix una sèrie d'objectius amb la publicació de licitació:

- Aconseguir el desenvolupament d'una solució innovadora que no es troba disponible al mercat a nivell de subsistema òptic per a satèl·lits petits, en el rang espectral visible i ultraviolat.
- Obtener un servei i producte de qualitat al millor cost donant resposta a les necessitats expressades a les prescripcions tècniques de la present licitació.
- Poder procedir a l'execució de la Missió PhotSat dins el termini atorgat per les Administracions competents.
- Satisfereix l'interès públic que promou la missió PhotSat.

Tenint en compte l'exposat l'IEEC té la necessitat de procedir a la compra pública d'innovació, en la modalitat de compra pública de tecnologia innovadora, per procediment obert, del disseny i provisió del sistema òptic del satèl·lit PhotSat de mode urgent.

Exp. IEEC/148/2024

Cal afegir que els objectius de la missió PhotSat van destinats a complir de manera urgent una finalitat d'interès general vinculada a l'execució i implementació del Mecanisme de Recuperació i Resiliència. En aquest sentit, l'interès general en totes les línies d'actuació (entre les que es troba la Missió PhotSat) del Programa d'Astrofísica i física d'altres energies en el marc del Pla Comentari d'R+D+I que formen part de la Inversió I1 del component 17 del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, consta acreditat en els diferents convenis signats entre (i) l'Administració de l'Estat mitjançant el Ministeri de Ciència i Innovació i les comunitats autònomes (i) en el conveni signat entre la Generalitat de Catalunya i l'Institut de Física d'Altes Energies (IFAE), així com en el conveni de col·laboració entre l'IFAE i l'IEEC, entre d'altres entitats.

Considerant que l'article 119 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, en què s'estableix que *"podran ser objecte de tramitació urgent els expedients corresponents als contractes la celebració dels quals respongui a una necessitat inajornable o l'adjudicació del qual calgui accelerar per raons d'interès públic. A aquests efectes l'expedient haurà de contenir la declaració d'urgència feta per l'òrgan de contractació, degudament motivada"*.

En aquest cas, essent que existeix una necessitat inajornable juntament amb raons de l'interès públic de la implantació i la posada en marxa del satèl·lit, **el que subscriu proposa a l'òrgan de contractació de l'IEEC que en virtut de l'article 119.1 LCSP declari la urgència en la tramitació de l'expedient de contractació.**

Castelldefels, octubre de 2024.

Ignasi Esteva Gras
PhotSat Project Manager