

FUNDACIÓ PRIVADA I2CAT, INTERNET I INNOVACIÓ DIGITAL A CATALUNYA (EN ENDAVANT FUNDACIÓ I2CAT O I2CAT)**EXPEDIENT: 2026050800****QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES DEL CONTRACTE****A. Objecte**

Títol: Serveis de desenvolupament, validació de la plataforma BIM Rocket i assistència tècnica per a l'automatització de validacions urbanístiques sobre models BIM

Descripció: La prestació a contractar és l'evolució funcional de la plataforma BIM Rocket, mitjançant el disseny i desenvolupament de mòduls de validació en entorns de preproducció, la implementació de regles normatives i l'assistència tècnica a pilots municipals.

Aquesta contractació s'emmarca en el projecte de transformació digital dels procediments urbanístics i l'estratègia de la Generalitat de Catalunya per a la digitalització de tràmits administratius. El projecte és continuïtat de la Fase 1 (2025-2026), la qual va establir les bases metodològiques, va catalogar 529 requeriments normatius i va validar la viabilitat tècnica mitjançant un pilot funcional.

La necessitat d'aquesta licitació sorgeix per la voluntat d'evolucionar i consolidar la solució fins a disposar d'un sistema operatiu robust que permeti l'execució centralitzada de validacions urbanístiques sobre models BIM reals. Aquesta fase és clau per preparar el terreny i transferir els resultats a la futura licitació del CTTI en l'àmbit de la productivització de tràmits complexos amb l'OGE.

La Fundació i2CAT no disposa dels recursos interns suficients per dur a terme aquests serveis de desplegament, ja que l'abast de la Fase 2 requereix un equip tècnic altament especialitzat en desenvolupament web BIM, enginyeria de programari avançada i consultoria BIM/GIS per a l'assistència tècnica presencial als municipis pilot. La complexitat de coordinar el desenvolupament del nucli de la plataforma amb la validació d'expedients reals procedents del Concurs Públic de la Reserva Pública de Solars fa imprescindible el recurs a la contractació externa per garantir la convergència tecnològica i el compliment del calendari.

Dins de l'objecte contractual s'inclou l'ampliació del motor de regles, l'anàlisi de la interfície d'usuari (UX/UI), la realització de proves amb models IFC reals i l'exploració de grafs de coneixement com a tecnologia complementària. El sistema ha de permetre l'execució centralitzada de validacions urbanístiques, generant informes resultants i incidències traçables. Així mateix, s'inclou l'anàlisi dels requeriments d'integració amb l'ecosistema municipal i autonòmic (OGE/CTTI) per a futures fases.

L'objectiu del contracte és industrialitzar i consolidar la solució fins a disposar d'un sistema operatiu i robust, garantint la traçabilitat normativa, tot acompanyat de la

documentació tècnica, formació i el paquet de replicabilitat necessari per a la seva futura escalabilitat.

Lots: La naturalesa de l'objecte d'aquest contracte, centrat en el desenvolupament complet i la validació d'un sistema d'automatització de validacions urbanístiques (Fase 2), fa necessari que totes les prestacions es coordinin intrínsecament per a la correcta execució del contracte d'acord amb els motius següents:

- L'abast del projecte requereix una convergència constant i iterativa entre el desenvolupament del programari basat en BIM Rocket (entorns de preproducció) i l'assistència tècnica directa als projectes pilot municipals. La realització independent d'aquestes parts dificultaria enormement l'execució correcta des del punt de vista tècnic, ja que tots els desenvolupaments s'han d'integrar com a mòduls dins del nucli de la plataforma BIM Rocket per evitar la fragmentació del codi i garantir la seva mantenibilitat comunitària.
- Dividir l'objecte en lots implicaria la necessitat de coordinar una pluralitat de contractistes diferents per a tasques que estan intrínsecament lligades, com la traducció de regles urbanístiques locals i la seva implementació algorítmica al motor de validació. Aquesta fragmentació podria impossibilitar el compliment del calendari previst per la fase 2.
- La gestió unificada d'un únic repositori de regles, el manteniment dels entorns de preproducció i la garantia de traçabilitat completa s'asseguren millor amb un responsable únic que tingui la visió global de tot el procés de validació (workflow).

En conclusió, no es divideix en lots perquè la naturalesa de l'objecte implica la necessitat de coordinar de forma integral el desenvolupament del programari (BIM Rocket) amb l'assistència tècnica i l'aprenentatge dels pilots municipals. La realització independent d'aquestes parts, i per tant la conseqüència de la lotització seria que dificultaria l'execució correcta i la convergència tecnològica del sistema.

Codi CPV:

L'objecte del contracte s'emmarca en la nomenclatura següent:

- 72200000-7: Serveis de programació de programari i de consultoria

B. Dades econòmiques

B.1 Valor estimat del contracte

El valor estimat del contracte és de 207.000,00 € (no s'inclou l'IVA).

Aquest valor és la suma del pressupost base de licitació, així com les eventuais modificacions (15%) i, en el seu cas, pròrrogues o altres opcions, en els termes establerts en el següent quadre:

Pressupost base de licitació:	180.000,00 €
Possibles modificacions:	27.000,00 €
Possibles pròrrogues:	No es preveuen

Total	207.000,00 €
--------------	--------------

La determinació del preu es fa a tant alçat.

B.2 Pressupost base de licitació

El Pressupost base de licitació es de 180.000,00 € més 37.800,00 € en concepte d'IVA i que totalitza un import de 217.800,00 €

El pressupost base de licitació es desglossa en una partida fixa per a l'execució de les línies de treball principals i una partida variable per borsa d'hores destinada a requeriments addicionals.

El pressupost base de licitació s'ha calculat d'acord amb el següent desglossament i estimació derivada de les especificacions del Plec de prescripcions tècniques (imports IVA exclòs):

CONCEPTE	IMPORTS MÀXIMS DE LICITACIÓ
COSTOS DIRECTES	135.828,00 €
COSTOS INDIRECTES	29.070,00 €
DESPESES FINANCERES	324,00 €
BENEFICI INDUSTRIAL	14.778,00 €
TOTAL pressupost (IVA exclòs)	180.000,00 €
TOTAL IVA	37.800,00 €
TOTAL pressupost (IVA inclòs)	217.800,00 €

Serveis fixes:

Serveis fixes	PVP total sense IVA (€)
Fita F1 - Pla de projecte i disseny	33.143,90 €
Fita F2 - Primera versió evolutiva	41.429,90 €
Fita F3 - Versió funcional completa	33.143,90 €
Fita F4 - Validació integral	33.143,90 €
Fita F5 - Lliurament Final	24.858,00 €
Total	165.719,60 €

D'acord amb la LCSP, el pressupost base de la licitació s'ha determinat a partir dels costos salarials estimats segons el conveni laboral de referència: "Resolución de 4 de abril de 2025, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el XIX Convenio colectivo estatal de empresas de consultoría, tecnologías de la información y estudios de mercado y de la opinión pública", amb l'objecte d'ajustar-se al màxim als preus de mercat. Aquest Conveni és la referència de mercat en el moment de l'elaboració d'aquesta licitació.

En relació a la desagregació per gènere no ha estat possible fer-la atès la inexistència de diferències en el Conveni, així com pel desconeixement del gènere del personal que s'adscriurà a l'execució del contracte.

Bossa d'hores per a serveis específics:

La bossa d'hores consisteix d'un màxim de 380 hores per a l'execució del contracte. Aquesta bossa està destinada a cobrir necessitats sobrevingudes, desenvolupaments de funcionalitats específiques, ajustos tècnics o serveis d'assistència dins l'abast funcional previst al projecte. Així mateix, s'utilitzarà per executar aquells requeriments prioritzats en el backlog del projecte que la Fundació i2CAT no pugui absorbir per capacitat tècnica o de calendari. L'activació d'aquestes hores es realitzarà sota demanda de la direcció del projecte i requerirà una valoració prèvia de l'esforç per part de l'adjudicatari.

El nombre d'hores que s'han servit per al seu càlcul són considerades estimatives i a títol indicatiu, de manera que no és obligatori consumir la totalitat de la bossa d'hores, sense que aquest fet doni dret a l'adjudicatari a ser compensat, segons el següent quadre:

Serveis específics	Esforç màxim (hores)	PVP/hora sense IVA (€)	PVP total sense IVA (€)
Bossa d'hores	380	37,58 €	14.280,40 €
Total bossa d'hores (IVA Exclòs):			14.280,40 €

Les hores d'esforç màximes indicades són a títol potestatiu, a criteri d'i2CAT, de manera que el seu consum no és obligatori.

El PVP total estimat inclou tots els costos (directes, indirectes i benefici industrial), així com els costos derivats de la dedicació del personal al servei.

Aquesta bossa es constitueix per un volum màxim estimat de 380 hores. L'import d'adjudicació de la bossa d'hores es determinarà multiplicant el preu unitari (PVP/hora) ofert pel licitador per aquest volum estimat. D'acord amb l'article 309.1 de la LCSP, la variació que durant l'execució es produeixi exclusivament en el nombre d'hores realment executades sobre les previstes en el plec no tindrà la consideració de modificació contractual, sempre que no representi un increment de la despesa superior al 10 per cent del preu d'adjudicació del contracte.

C. Existència de crèdit

C.1 Partida pressupostària

227.0089 - Altres treballs realitzats per persones físiques i jurídiques.

C.2 Expedient d'abast plurianual

2026: 180.000,00 € (IVA exclòs)

D. Termini de durada del contracte / d'execució de la prestació i lloc d'execució

Termini de durada: La durada total del contracte serà de sis (6) mesos a partir de la data de formalització del contracte.

Possibilitat i durada de les pròrrogues: No es preveu la possibilitat de pròrroga

Lloc d'execució: Oficines de l'adjudicatari. Puntualment es podrà precisar que l'adjudicatari es desplaça a les oficines de la Fundació i2CAT o que presti serveis fora de les seves oficines dins de l'àmbit geogràfic local (municipis pilot). En ambdós casos, el contractista rebrà una comunicació per part del responsable del contracte amb un previ avís de catorze dies.

E. Variants

No s'admeten variants.

F. Tramitació de l'expedient i procediment d'adjudicació

- Forma de tramitació: Ordinària
- Procediment d'adjudicació: Procediment Obert
- Presentació d'ofertes mitjançant eina de Sobre Digital: Sí
- Número de sobres a presentar en la licitació: Tres (3) sobres

G. Solvència i classificació empresarial

G.1 Criteris de selecció relatius a la solvència econòmica/ financera i tècnica/ professional

A) Solvència econòmica i financera:

La solvència econòmica i financera mínima exigida és la següent:

Les empreses licitadores hauran d'acreditar la solvència econòmica i financera a través del volum anual de negoci referit al millor exercici dins dels tres (3) últims disponibles. Aquest volum anual de negoci serà com a mínim l'equivalent a una vegada i mitja (1,5) l'annualitat del Valor estimat del contracte.

Aquesta informació s'acreditarà mitjançant els comptes anuals aprovats i dipositats al Registre Mercantil (cas que l'empresari estigui inscrit) o per les dipositades en el Registre Oficial en el qual hagi d'estar inscrit. Els empresaris individuals no inscrits en el Registre Mercantil acreditaran el seu volum anual de negocis mitjançant els seus llibres d'inventari i comptes anuals legalitzats pel Registre Mercantil.

A) Solvència tècnica o professional:

La solvència tècnica serà acreditada mitjançant la relació de serveis efectuats en els darrers 3 anys, de naturalesa igual o similar que els que constitueixen l'objecte del contracte, en la que s'indiqui l'import, data i el destinatari dels mateixos, on l'import

acumulat de l'any de major execució ha de ser com a mínim el 70% de l'annualitat mitjana del contracte (126.000,00 €).

Aquest criteri s'acreditarà mitjançant certificats de bona execució expedits o visats per l'òrgan competent quan el destinatari hagi estat una entitat del sector públic. Quan els treballs o serveis s'hagin realitzat en entitats del sector privat, mitjançant un certificat expedit per l'empresa destinatària d'aquests treballs/ serveis o a falta d'aquest certificat, mitjançant una declaració signada pel representant legal de l'empresa licitadora acompanyada dels documents en poder seu que acreditin la realització de la prestació. Els certificats hauran de detallar l'objecte del projecte per comprovar que s'ajusta a les categories esmentades.

Quan el contractista sigui una empresa de nova creació, entenent com a tal aquella que tingui una antiguitat inferior a cinc (5) anys, la seva solvència tècnica s'acreditarà per un o varis mitjans als que es refereixen les lletres b) a i) de l'art. 90 de la LCSP.

D'acord amb la clàusula 15^a del PCAP, prèviament a l'adjudicació es requerirà a l'empresa licitadora que hagi presentat la millor oferta la documentació acreditativa del compliment dels requisits específics de solvència tècnica/ professional abans esmentats, sense perjudici de que la Fundació i2CAT pugui contrastar la informació o declaracions efectuades pel licitador en qualsevol fase del procediment.

G.2 Classificació empresarial: No es demana classificació.

G.3 Adscripció de mitjans materials i/o personals a l'execució del contracte

Els licitadors, en cas de resultar adjudicatari, es comprometen a adscriure a l'execució del contracte els següents mitjans personals:

Perfil	Qualificació mínima	Experiència general mínima
1 Director de Projecte	Titulació universitària en Enginyeria Civil, Arquitectura, Enginyeria Informàtica, Telecomunicacions o equivalent.	≥ 8 anys en projectes de digitalització o implantació BIM en el sector AECO.
1 BIM Manager	Titulació universitària en Arquitectura, Enginyeria Civil, Enginyeria d'Edificació o equivalent.	≥ 8 anys en projectes d'edificació desenvolupats amb metodologia BIM.
1 Consultor BIM/GIS	Titulació universitària en Arquitectura, Enginyeria Civil, Enginyeria d'Edificació, Enginyeria Informàtica o equivalent.	≥ 8 anys en projectes de digitalització o implantació BIM en el sector AECO.
1 Full Stack Developer	Titulació universitària en Enginyeria Informàtica, Enginyeria de Telecomunicacions, Enginyeria Industrial o equivalent.	≥ 3 anys d'experiència en desenvolupament web BIM.

1 Frontend Developer	Titulació universitària en Enginyeria Informàtica, Multimèdia, Disseny Digital o equivalent.	≥ 3 anys en desenvolupament frontend d'aplicacions web o plataformes digitals 3D.
1 Enginyer de programari	Titulació universitària en Enginyeria Informàtica, Telecomunicacions, Matemàtiques, Física o equivalent.	≥ 5 anys en projectes de gestió avançada de dades o modelatge d'informació.

Justificació de l'adscripció de perfils i experiència mínima

Es considera que l'alt nivell d'exigència tècnica descrit a continuació és absolutament necessari i proporcional per a la correcta execució dels treballs, atesa la complexitat de la plataforma BIM Rocket i la naturalesa crítica de les validacions urbanístiques automatitzades:

- **1 Director de Projecte (≥ 8 anys d'experiència):** Perfil estratègic imprescindible per garantir la interlocució institucional amb la Generalitat, el CTTI i l'Ajuntament de Barcelona. L'experiència mínima és necessària per liderar projectes de transformació digital d'alta complexitat en el sector AECO, on la gestió del canvi i l'alineament amb els estàndards públics són crítics per a l'èxit de la Fase 2.
- **1 BIM Manager (≥ 8 anys d'experiència):** L'elevada experiència es justifica per la necessitat de dominar els estàndards openBIM (IFC) i coordinar la validació de models procedents del Concurs Públic de la Reserva Pública de Solars. Ha de garantir que les regles de validació no pateixin errors d'interpretació tècnica que puguin comprometre la seguretat jurídica dels tràmits municipals.
- **1 Consultor BIM/GIS (≥ 8 anys d'experiència):** Perfil clau per a la integració territorial. Els 8 anys d'experiència són proporcionals a la dificultat de vincular determinacions urbanístiques complexes (zones, claus, qualificacions) amb serveis GIS municipals, una de les lliçons apreses més rellevants de la Fase 1.
- **1 Full Stack Developer (≥ 3 anys d'experiència):** Necessari per a l'evolució del nucli de la plataforma BIM Rocket. L'experiència en desenvolupament web BIM és un nínxol tecnològic molt específic que requereix un mínim de 3 anys per garantir una integració de codi neta i eficient sense generar bifurcacions (forks) que fragmentin la plataforma.
- **1 Frontend Developer (≥ 3 anys d'experiència):** Vital per a la millora de l'experiència d'usuari (UX/UI) i el panell de reporting. L'experiència mínima en plataformes digitals 3D assegura que la interfície de resultats sigui usable per als tècnics municipals, permetent un filtratge d'incidències i una visualització d'evidències robusta i àgil.

- **1 Enginyer de programari (≥ 5 anys d'experiència):** Especialista necessari per a l'exploració de grafs de coneixement i la gestió avançada de dades. Els 5 anys d'experiència es motiven per la complexitat d'implementar tecnologies ontològiques per a la verificació de la completesa informativa del model, un àmbit d'innovació que requereix una base sòlida en enginyeria de dades.

L'acreditació es farà mitjançant el Currículum Vitae (CV) signat per cada professional, acompanyat d'una Declaració Responsable del representant legal de l'empresa licitadora on se certifiqui la veracitat de l'experiència i les titulacions descrites.

H. CRITERIS D'ADJUDICACIÓ

S'aplicarà la DIRECTRIU 1/2020 D'APLICACIÓ DE FÓRMULES DE VALORACIÓ I PUNTUACIÓ DE LES PROPOSICIONS ECONÒMICA I TÈCNICA de la Direcció General de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya. La puntuació màxima serà de 100 punts i es repartirà de la següent forma:

H.1 Criteris valorables mitjançant fórmules o altres criteris objectius (fins a un màxim de 55 punts)

H.1.1. Oferta econòmica (Fins a un màxim de 25 punts)

Els licitadors hauran de presentar una oferta a la baixa respecte el pressupost de licitació.

L'oferta més baixa, és a dir, la més econòmica, obtindrà la puntuació màxima, que són 25 punts.

A la resta de propostes, se les puntuarà d'acord amb la puntuació obtinguda de l'aplicació de la següent fórmula:

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \times \left(\frac{1}{VP} \right) \right] \times P$$

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
 VP = Valor de ponderació

On el Valor de ponderació (VP), es fixa en 1,25.

D'acord amb l'apartat 6 de la Directriu 1/2020 d'aplicació de fórmules de valoració i puntuació de les proposicions econòmica i tècnica, l'òrgan de contractació atorga un valor de ponderació associat al pes específic del criteri preu. L'elecció d'un valor de ponderació superior a 1 es justifica per la naturalesa del contracte, que requereix una execució amb un alt nivell qualitatiu i complexitat tècnica en l'àmbit de la metodologia BIM i l'automatització de processos administratius. Aquest coeficient permet atenuar

l'efecte de les baixes econòmiques en la puntuació final, evitant que el preu sigui l'únic factor determinant i garantint així la viabilitat econòmica del projecte i la qualitat de la prestació del servei.

L'import de licitació (IL) és el següent 180.000,00 € (PVP total màxim IVA exclòs).

El licitador que superi en la seva oferta l'import anteriorment definit com IL, serà exclòs.

H.1.2. Increment de la borsa d'hores per al desenvolupament de noves funcionalitats (Fins a un màxim de 6 punts)

Es valorarà l'oferta que ofereixi un increment de la borsa d'hores per al desenvolupament de noves funcionalitats específiques inicialment no previstes, respecte del mínim establert a l'apartat B.2 del present document (380 hores anuals).

BORSA D'HORES	PUNTUACIÓ
Borsa de 10 hores anuals addicionals	2 punts
Borsa de 20 hores anuals addicionals	4 punts
Borsa de 30 hores anuals addicionals	6 punts

L'oferta que no ofereixi increment rebrà 0 punts.

Aquest compromís en la oferta de l'adjudicatari revestirà caràcter contractual i constituirà obligació essencial del contracte.

H.1.3. Millora de la qualificació de l'equip de treball adscrit a l'execució del contracte (Fins a un màxim de 6 punts)

Es valorarà que el personal adscrit a l'execució del contracte (identificat en l'apartat G.3) disposi de certificacions professionals oficials en metodologia BIM. Es tindrà en consideració un màxim d'un (1) perfil per a cada certificació, per a ser valorats en aquest apartat, d'acord amb el següent barem:

- **6 punts** per un perfil amb certificació BIM Practitioner (Professional Certification-Practitioner de buildingSMART o equivalent).
- **3 punts** per un perfil amb certificació BIM Foundation (Professional Certification-Foundation de buildingSMART o equivalent).
- **0 punts** si el perfil no disposa de cap de les certificacions esmentades o no s'acrediten documentalment.

Les puntuacions per perfil no són acumulables; es comptabilitzarà només la certificació de nivell superior aportada per la persona. En cas que un perfil disposi d'una certificació equivalent, el licitador haurà de justificar l'equivalència amb els programes oficials de referència del sector.

L'acreditació de certificacions oficials de buildingSMART o equivalents garanteix que l'equip té la capacitat tècnica per operar amb estàndards internacionals de treball. Això millora la qualitat del servei en assegurar una execució més rigorosa, reduint errors en el tractament dels models i garantint la fiabilitat dels processos de validació.

L'adscripció d'aquests perfils en la oferta de l'adjudicatari revestirà caràcter contractual i constituirà obligació essencial del contracte.

H.1.4. Experiència prèvia de l'equip adscrit a l'execució del contracte en projectes BIM (Fins a un màxim de 15 punts)

Es valorarà l'experiència específica del Director de Projecte, BIM Manager, consultor BIM/GIS i full stack developer adscrits a l'execució del contracte (perfils definits a l'apartat G.3 del quadre de característiques). La puntuació s'atorgarà per l'acreditació de projectes on aquests professionals hagin realitzat funcions equivalents a les de l'objecte d'aquest contracte, en els següents àmbits:

A) Experiència en desenvolupament amb eines Open Source BIM (Fins a un màxim de 5 punts)

Es valorarà l'acreditació de projectes de desenvolupament de programari basats en tecnologies BIM de codi obert (com ara BIM Rocket o equivalents).

- **5 punts** Per l'aportació d'un (1) o més projectes de desenvolupament de programari basats en tecnologies BIM de codi obert (com ara BIM Rocket o equivalents).
- **0 punts** Si no s'aporta cap projecte o no s'acredita correctament.

B) Experiència en implementació BIM en l'Administració Pública (Fins a un màxim de 5 punts)

Es valorarà l'acreditació d'implementacions de metodologia BIM per a entitats del sector públic (A títol exemplificatiu, no limitatiu: Generalitat, Ajuntaments o Administració Local). Per obtenir la puntuació, el projecte ha de ser de naturalesa similar a l'objecte del contracte (implantació de processos BIM en l'entorn administratiu).

- **5 punts** Per l'aportació d'un (1) o més projectes d'implementacions de metodologia BIM per a entitats del sector públic (Generalitat, Ajuntaments o Administració Local).
- **0 punts** Si no s'aporta cap projecte o no s'acredita correctament.

C) Experiència en traducció normativa a regles BIM automatitzades (Fins a un màxim de 5 punts)

Es valorarà l'acreditació de projectes o productes el focus dels quals hagi estat la traducció de requeriments normatius (urbanístics, d'habitabilitat o tècnics) a regles verificables en models BIM per a processos de revisió o validació automatitzada en administracions públiques.

- **5 punts:** Per l'aportació d'un (1) o més projectes de traducció normativa a regles BIM automatitzades.
- **0 punts:** Si no s'aporta cap projecte o no s'acredita correctament.

Es valora l'experiència addicional dels perfils proposats (Director de Projecte, BIM Manager, consultor BIM/GIS i full stack developer) com un indicador objectiu de la qualitat en l'execució. L'acreditació de projectes previs en l'àmbit del codi obert (Open Source) i en la implementació BIM en l'Administració Pública garanteix que el contractista posseeix un coneixement pràctic dels fluxos de treball administratius i de la governança de dades obertes. Aquesta experiència superior als mínims de solvència redueix els terminis d'aprenentatge, minimitza els riscos d'interoperabilitat tècnica i assegura que les solucions desenvolupades siguin escalafons i coherents amb les necessitats reals del sector públic, revertint directament en una major eficiència i robustesa de la solució final entregada.

L'acreditació de l'experiència es farà mitjançant el CV detallat i signat pel professional, acompanyat d'una declaració responsable del representant legal de l'empresa que en certifiqui la veracitat.

L'adscripció d'aquests perfils en la oferta de l'adjudicatari revestirà caràcter contractual i constituirà obligació essencial del contracte.

H.1.5. Millores de caràcter social i ambiental (Fins a un màxim de 3 punts)

Es valoraran les següents millores en l'equip i l'organització de l'empresa licitadora:

- **Presència de dones en l'equip adscrit a l'execució del contracte (Fins a un màxim de 2 punts)**

Es valorarà la inclusió de dones en els perfils tècnics de l'equip adscrit a l'execució contracte (detallat a l'apartat G.3).

- **2 punts:** Si l'equip adscrit compta amb un mínim de dues (2) dones en perfils tècnics BIM o de desenvolupament.
- **1 punt:** Si l'equip adscrit compta amb una (1) dona en perfils tècnics BIM o de desenvolupament.
- **0 punts:** Si no hi ha presència femenina en els perfils tècnics o no s'acredita.

Aquest criteri es vincula exclusivament a les tasques crítiques de l'objecte del contracte, assegurant que l'impacte social es produeixi en l'execució material de la prestació. En aquest sentit, s'ha constatat que en els sectors de la tecnologia i l'arquitectura/enginyeria (BIM), la infrarepresentació femenina és un factor que limita la pluralitat d'enfocaments en la resolució de problemes complexos. La inclusió de dones respon a la necessitat de promoure una igualtat de gènere efectiva en l'equip adscrit a l'execució del contracte.

- **Mesures de sostenibilitat ambiental (Fins a un màxim d'1 punt)**

Es valorarà l'aportació de certificacions o compromisos formals de l'empresa en matèria de sostenibilitat aplicables a l'execució del servei.

- **1 punt:** L'empresa aporta certificació ambiental (ISO 14001, EMAS o

equivalent) o un decàleg de mesures de sostenibilitat per a l'execució del contracte.

- **0 punts:** No es presenta cap documentació en aquest àmbit.

Aquest criteri s'incorpora amb la finalitat de promoure una execució del contracte ambientalment responsable, en coherència amb els principis de contractació pública estratègica previstos a la normativa de contractes del sector públic i amb els objectius de desenvolupament sostenible i reducció de l'impacte ambiental associat a la prestació del servei.

H.2 Criteris valorables segons judici de valor (Fins un màxim de 45 punts)

Les proposicions tècniques es valoraran d'acord amb els valors numèrics establerts en el present apartat per a cada criteri i subcriteri, i posteriorment s'ordenaran les diferents propostes valorades per ordre decreixent, i s'aplicarà la fórmula següent, per obtenir la puntuació:

$$P_{op} = P \times \frac{VT_{op}}{VT_{mv}}$$

P_{op} = Puntuació de l'Oferta a Puntuar
 P = Puntuació del criteri
 VT_{op} = Valoració Tècnica de l'Oferta que es Puntua
 VT_{mv} = Valoració Tècnica de l'oferta Millor Valorada

Per a tots els criteris/subcriteris, s'aplicarà un llindar del 50% de la valoració màxima de cada criteri/subcriteri per sota del qual, si cap de les valoracions tècniques l'assoleix, no s'aplicarà la fórmula anterior, i la puntuació a atorgar serà el valor obtingut en la fase de valoració de les propostes tècniques, prèvia a l'aplicació de la fórmula.

Per a la valoració, s'assignarà per a cada element a valorar un resultat (nivell excel·lent, nivell alt, nivell suficient, nivell insuficient) en funció de les propostes realitzades, la concreció, planificació, coherència i justificació de les mateixes, de manera que es repartiran els punts segons la següent taula:

Paràmetres de puntuació	
Nivell excel·lent	Aquesta puntuació serà per a la proposta que incorpori tots els criteris esmentats, respongui al màxim grau d'adequació de les propostes a l'objecte del contracte, d'acord amb els requeriments descrits en el plec de prescripcions tècniques i incorpori aspectes no previstos inicialment que puguin aportar un valor afegit al contracte i comportin millores en l'eficàcia i eficiència de la prestació del servei. Proposta que contingui nivells excel·lents de qualitat i/o de coherència i/o que el seu impacte sigui considerat molt important i/o molt rellevant sobre la optimització de recursos, la idoneïtat operativa, tecnològica, mediambiental o de qualsevol altre àmbit a valorar de les propostes previstes pels licitadors. A més es valorarà que el contingut de la proposta sigui complet i exhaustiu.
Nivell alt	Aquesta puntuació serà per a la proposta que faci una descripció correcta i que incorpori tots els criteris esmentats i respongui a

	<p>un alt grau d'adequació de les propostes a l'objecte del contracte, d'acord amb els requeriments descrits en el plec de prescripcions tècniques.</p> <p>Proposta que contingui nivells alts de qualitat i/o de coherència i/o que el seu impacte sigui considerat important i/o rellevant sobre l'optimització de recursos, la idoneïtat operativa, tecnològica, mediambiental o de qualsevol altre àmbit a valorar de les propostes previstes pels licitadors.</p>
Nivell suficient	<p>Aquesta puntuació serà per a la proposta que incorpori tots els criteris esmentats, faci una descripció bàsica i respongui a un grau suficient envers les propostes a l'objecte del contracte, d'acord amb els requeriments descrits en el plec de prescripcions tècniques.</p> <p>Proposta que contingui nivells adequats de qualitat i/o de coherència i/o que el seu impacte sigui considerat lleu i/o poc rellevant sobre la optimització de recursos, la idoneïtat operativa, tecnològica, mediambiental o de qualsevol altre àmbit a valorar de les propostes previstes pels licitadors.</p>
Nivell insuficient	<p>Aquesta puntuació serà per la proposta que no descrigui suficientment i no assoleixi els nivells mínims requerits per a una prestació adequada del servei en base al contingut del plec de prescripcions tècniques.</p> <p>Proposta que suposi un compliment merament normatiu i/o que no aportin avantatges sobre els requeriments mínims orientatius o els exigits en el PPT i el PCAP, i/o que el seu impacte sigui considerat nul o fins i tot contraproductiu sobre el conjunt del servei.</p>

1. Qualitat de l'enfocament metodològic i adequació de la proposta al context del projecte (Fins un màxim de 8 punts)

Es valorarà la qualitat de l'enfocament metodològic respecte de la finalitat del contracte, del context d'evolució de BIM Rocket, de la necessitat d'integrabilitat en la plataforma, de l'enfocament de validació urbanística sobre models BIM, de la lògica d'escalabilitat futura i del marc de coordinació amb i2CAT, municipis pilot i ecosistema OGE/CTTI.

Aspectes a valorar:

- Comprensió del problema i dels objectius de la Fase 2 i identificació de condicionants clau del projecte (fins a un màxim de 2 punts)
- Adequació de l'enfocament a un desenvolupament integrat en BIM Rocket (fins a un màxim de 2 punts)
- Identificació de riscos tècnics, funcionals i organitzatius rellevants (fins a un màxim de 2 punts)
- Visió d'escalabilitat, transferibilitat i sostenibilitat futura (fins a un màxim de 2 punts)

Forma de valoració:

- **0 punts:** la proposta no demostra comprensió real de l'encàrrec o planteja un enfocament desconnectat del plec.

- **De 1 a 2 punts:** comprensió bàsica, amb enfocament genèric i escassa adaptació al context específic del projecte.
- **De 3 a 5 punts:** bona comprensió de l'encàrrec, amb identificació suficient de necessitats, condicionants i factors d'èxit.
- **De 6 a 8 punts:** comprensió excel·lent, profunda i específica, amb enfocament plenament alineat amb els objectius del contracte, les seves dependències institucionals i la seva lògica evolutiva.

L'assignació d'un màxim de 8 punts a aquest criteri respon a la necessitat crítica de garantir que l'adjudicatari no només posseeix capacitats tècniques, sinó que entén profundament l'ecosistema institucional i tecnològic on s'integra el projecte. Atès que els treballs són la continuïtat directa d'una fase anterior i han de convergir amb el nucli de BIM Rocket sense crear bifurcacions, una comprensió deficient del context suposaria un risc elevat d'incompatibilitat tècnica i operativa. Per tant, es valora amb aquest pes específic la capacitat del licitador per alinear-se amb la full de ruta institucional de la Generalitat i el CTTI, assegurant que la solució lliurada sigui realment escalable i aprofitable per al sector públic.

2. Metodologia i detall de les tasques a emprendre (Fins un màxim de 15 punts)

Es valorarà la qualitat de la metodologia proposada per a executar els treballs inclosos en el contracte, així com el nivell de detall, coherència i traçabilitat de les activitats plantejades per a cada línia de treball.

Aspectes a valorar:

- Definició metodològica per a l'evolució de regles de validació, i definició de l'enfocament per a l'exploració de graf de coneixement i la seva relació amb el sistema principal (fins a un màxim de 3 punts)
- Proposta per a anàlisi UX/UI, *testing*, validació integral i proves amb casos reals (fins a un màxim de 3 punts)
- Enfocament de documentació, transferència de coneixement i formació (fins a un màxim de 3 punts)
- Metodologia per a la consultoria de fluxos i assistència a pilots (fins a un màxim de 3 punts)
- Coherència entre activitats, lliurables, fites i resultats esperats incloent els mecanismes de control de qualitat, traçabilitat i gestió de canvis (fins a un màxim de 3 punts)

Forma de valoració:

- **0 punts:** la metodologia és inexistent, insuficient o incompatible amb l'abast del contracte.
- **De 1 a 5 punts:** metodologia genèrica, poc desenvolupada o sense detall suficient de tasques, lliurables i mecanismes d'execució.
- **De 6 a 10 punts:** metodologia correcta i ordenada, amb un nivell adequat de detall i raonable alineació amb l'abast.
- **De 11 a 15 punts:** metodologia excel·lent, sòlida, ben estructurada, completa i molt adaptada al projecte, amb un alt grau de detall operatiu i clara traçabilitat entre necessitats, tasques, lliurables i fites.

L'assignació d'un màxim de 15 punts a aquest criteri es justifica per la seva repercussió directa en la solidesa tècnica del sistema a lliurar. Atesa la complexitat que suposa la traducció de requeriments normatius (autonòmics, metropolitans i locals) a regles algorítmiques verificables sobre models IFC, és imperatiu que la metodologia proposada garanteixi una precisió absoluta i una traçabilitat total. Es dona aquest pes significatiu per prioritzar aquelles propostes que detallin de manera exhaustiva el control de qualitat en el testing, l'anàlisi de l'experiència d'usuari (UX/UI) i l'estratègia de transferència de coneixement, assegurant així que la plataforma evolucionada sigui robusta, usable i fàcilment escalable per a futures integracions amb l'ecosistema de la Generalitat i el CTTI.

3. Organigrama, rols i coordinació (Fins un màxim de 10 punts)

Es valorarà l'adequació, suficiència i complementarietat de l'equip de treball adscrit al contracte, així com l'estructura organitzativa i els mecanismes de coordinació proposats per garantir la correcta execució del servei.

Aspectes a valorar:

- Composició de l'equip i adequació de perfils a l'objecte del contracte, garantint l'equilibri entre capacitats de desenvolupament BIM, validació normativa, UX/UI, integració i gestió del projecte (fins a un màxim de 2 punts)
- Claredat en l'assignació de responsabilitats i jerarquies mitjançant la presentació d'un organigrama funcional de l'equip adscrit (fins a un màxim de 2 punts)
- Dedicació i disponibilitat efectiva dels perfils (fins a un màxim de 2 punts)
- Mecanismes de coordinació interna i amb i2CAT (fins a un màxim de 2 punts)
- Idoneïtat dels mitjans tècnics i organitzatius de suport al projecte (fins a un màxim de 2 punts)

Forma de valoració:

- **0 punts:** equip insuficient, descompensat o no acreditat per a la correcta execució del contracte. No es presenta organigrama ni s'expliquen els mecanismes de coordinació.
- **De 1 a 3 punts:** proposta de recursos acceptable però limitada, amb rols poc definits o dedicacions escassament justificades.
- **De 4 a 7 punts:** equip adequat, amb perfils raonablement alineats, organigrama clar i mitjans suficients per al desenvolupament del contracte.
- **De 8 a 10 punts:** equip excel·lent, equilibrat i molt ben dimensionat, amb rols clars, organigrama detallat, alta adequació al projecte i mecanismes sòlids de coordinació i execució.

L'assignació d'un màxim de 10 punts a aquest criteri es fonamenta en el fet que l'èxit de la Fase 2 depèn directament de l'especialització i l'equilibri de l'equip adscrit. Atesa la naturalesa multidisciplinària del projecte (que combina enginyeria de programari, metodologia BIM i normativa), és essencial garantir que l'adjudicatari disposi d'una estructura organitzativa clara i de mecanismes de coordinació fluids tant interns com amb la Fundació i2CAT. Es dona aquest pes per assegurar que els perfils tècnics tinguin la dedicació i experiència necessàries per minimitzar riscos d'execució i garantir una interlocució eficaç amb els diferents agents institucionals implicats.

4. Planificació, cronograma, governança i seguiment dels treballs (Fins un màxim de 12 punts)

Es valorarà la coherència i viabilitat del pla de treball, la seva adequació al termini contractual, la claredat del cronograma, la identificació de fites i lliurables, i la qualitat del model de governança i seguiment proposat.

Aspectes a valorar:

- Coherència del cronograma i viabilitat per assolir les 5 fites (F1-F5) i els seus lliurables associats (fins a un màxim de 4 punts)
- Qualitat del sistema de seguiment, de l'execució i definició de les eines de gestió i canals de comunicació amb i2CAT i els municipis (fins a un màxim de 4 punts)
- Solidesa de la matriu de riscos i definició de mecanismes efectius de governança (fins a un màxim de 4 punts)

Forma de valoració:

- **0 punts:** Pla de treball inexistent, insuficient o incompatible amb el termini de 6 mesos.
- **De 1 a 4 punts:** Proposta genèrica amb cronograma poc detallat o fites mal definides.
- **De 5 a 8 punts:** Planificació correcta i ordenada, amb un nivell de detall adequat a l'abast del projecte.
- **De 9 a 12 punts:** Planificació excel·lent, molt detallada, amb fites clares i mecanismes sòlids de governança i mitigació de riscos.

L'assignació d'un màxim de 12 punts a aquest criteri respon a la complexitat de coordinar un calendari exigent de 6 mesos que discorre de forma simultània amb el desplegament de pilots municipals i l'evolució tècnica de la plataforma. Atès que el projecte depèn de fites d'acceptació estrictes i de la interacció amb múltiples actors institucionals (Ajuntaments, Generalitat, CTTI), qualsevol desviació en la planificació o falta de governança podria comprometre la transferència de resultats prevista. Es dona aquest pes per prioritzar propostes que garanteixin una visió integral del flux de treball, fites clarament definides i mecanismes de mitigació de riscos que assegurin l'estabilitat i viabilitat del sistema en l'entorn de preproducció.

Per tal de poder continuar amb el procés selectiu, serà necessari que com a mínim el licitador assoleixi una valoració mínima del 60% en la proposta relativa als criteris quantificables segons judicis de valor.

No es valorarà la informació que no sigui rellevant i que no aportï valor al contracte, així com aquella que comporti una simple repetició o reiteració dels requisits mínims previstos al Plec de prescripcions tècniques.

Així mateix, en cap cas, la informació inclosa al Sobre B podrà contenir referències a aspectes que formin part dels criteris avaluable mitjançant fórmules (Sobre C), com ara ofertes econòmiques, terminis d'execució i altres compromisos quantificables. El seu incompliment podrà comportar l'exclusió de l'oferta.

I. Criteris per a la determinació de l'existència de baixes presumptament anormals

A banda dels criteris establerts a continuació en funció del número d'empreses licitadores, s'aplicarà l'establert a la clàusula 14^a, apartat 4 (14.4) del PCAP.

I.1 En el cas que concorri una sola empresa licitadora:

A tals efectes, l'òrgan de contractació considerarà una oferta com a desproporcionada o amb valors anormals quan compleixi els dos criteris següents:

- Que l'oferta econòmica sigui un 25% més baixa que el pressupost de licitació.
- Que la puntuació que li correspongui en la resta de criteris d'adjudicació diferents del preu sigui superior al 90% de la puntuació total establerta en el plec de clàusules administratives particulars.

I.2 En el cas que concorrin dues empreses licitadores:

Es podrà considerar una oferta com a desproporcionada o amb valors anormals quan compleixi els dos criteris següents:

- Que l'oferta econòmica sigui inferior en més d'un 20% a l'altra oferta.
- Que la puntuació que li correspongui en la resta de criteris d'adjudicació diferents del preu sigui superior en més d'un 20% a la puntuació més baixa.

I.3 En el cas que concorrin tres o més empreses licitadores:

Els criteris objectius en funció dels quals podrà ser considerada una oferta com a desproporcionada o amb valors anormals, derivaran de la relació entre les magnituds obtingudes de les variables següents que es calcularan en relació als criteris d'adjudicació que no són preu:

1. La mitjana aritmètica de la puntuació obtinguda per les empreses licitadores.
2. Desviació de cada una de les puntuacions obtingudes per les empreses licitadores respecte a la mitjana de les puntuacions.
3. Càlcul de la mitjana aritmètica de les desviacions obtingudes en valor absolut, és a dir, sense tenir en compte el signe més o menys.

Podrà trobar-se una oferta incursa en valor anormal o desproporcionat, als efectes de l'article 149.4 de la LCSP, quan la puntuació obtinguda estigui per damunt del valor que resulti de la suma de les variables 1 i 3, i que, al mateix temps, la seva oferta econòmica estigui també per sota de la mitjana aritmètica de les ofertes econòmiques presentades per les empreses licitadores en més de 15 unitats percentuals.

No obstant això, quan hi concorrin tres empreses licitadores, per al càlcul de la mitjana s'ha d'excloure l'oferta econòmica (preu) que sigui d'una quantia més elevada quan sigui superior en més de 15 unitats percentuals a la mitjana.

De la mateixa manera, quan hi concorrin quatre empreses licitadores o més, si hi ha ofertes econòmiques superiors a la mitjana en més de 15 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.

J. Altra documentació a presentar per les empreses licitadores o per les empreses proposades com adjudicatàries

No es demana.

K. Garantia provisional

No es demana.

L. Garantia definitiva

Sí es demana.

Import: 5% del preu final del contracte, IVA exclòs.

Forma de constitució: La garantia es realitzarà en qualsevol de les formes previstes a la LCSP, inclosa la modalitat de retenció del preu.

M. Condicions especials d'execució

En tot cas, s'estableixen com a condició especial d'execució contractual els compromisos assumits per l'adjudicatària en la seva oferta, així com l'efectiva adscripció dels mitjans personals o materials que puguin requerir-se per a l'execució del contracte, durant tota la seva vigència.

En tot cas, són condicions especials d'execució les que consten a les clàusules 20^a, 29^a, 33^a i 35^a del PCAP.

M.1 Clàusula de protecció de dades personals i deure de confidencialitat: Es precisa formalitzar el compromís segons annex 8 del PCAP.

M.2 Contracte d'encarregat de tractament de dades personals: No és necessari formalitzar el contracte d'encarregat de tractament de dades personals.

N. Modificacions del contracte

Es preveu la possibilitat de modificar el contracte fins a un màxim del 15% del preu inicial (IVA exclòs), quan concorrin les següents circumstàncies objectives:

1. L'aparició de noves determinacions legals o modificacions en les ordenances municipals i/o normativa autonòmica/ estatal que obliguin a desenvolupar mòduls addicionals o ajustar les regles de validació inicialment previstes per garantir l'operativitat del sistema.
2. Quan el volum de models IFC a validar o la complexitat dels expedients aportats pels municipis participants requereixi un increment justificat de l'esforç de l'equip adscrit al contracte pels serveis de consultoria, suport tècnic o proves de càrrega per assegurar l'èxit en el desenvolupament de les tasques del contracte.

El procediment de modificació s'ajustarà al que estableix la clàusula trenta-unena del Plec de clàusules administratives particulars. Un cop aprovada per l'òrgan de contractació, la modificació s'haurà de formalitzar d'acord amb el que estableix l'article

153 de la LCSP.

La modificació no podrà suposar l'establiment de nous preus unitaris no previstos en el contracte.

O. Cessió del contracte

L'adjudicatari no podrà cedir el present contracte sense autorització prèvia de l'òrgan de contractació d'acord amb l'art. 214 de la LCSP (clàusula 34^a del PCAP).

P. Subcontractació

S'admet (veure clàusula 35^a del PCAP). L'adjudicatari podrà subcontractar part de les prestacions previstes a l'objecte del contracte. No obstant, amb caràcter previ, haurà d'informar a i2CAT de la seva voluntat de subcontractar, així com indicar a l'oferta quines parts té la intenció de subcontractar, quin percentatge de l'objecte del contracte comporta i a quina empresa es pretén subcontractar. En tot cas, s'haurà de donar compliment a les prescripcions previstes a la LCSP.

Q. Revisió de preus

No es preveu la revisió de preus.

R. Termini de garantia

Sis (6) mesos des de la data de finalització del contracte, a plena satisfacció per part de la Fundació i2CAT.

S. Import màxim de les despeses de publicitat que han d'abonar l'empresa o les empreses adjudicatàries

No hi ha despeses de publicitat.

T. Programa de treball

D'acord amb el previst al Plec de prescripcions tècniques.

U. Unitat encarregada del seguiment i execució del contracte

Es designa com a responsable del contracte, als efectes del que estableix l'article 62.2 de la LCSP, a la Sra. Rosa Paradell Duro, Directora del Departament de Public Sector Innovation de la Fundació Privada i2CAT, Internet i Innovació Digital a Catalunya.

V. Pagament del preu

D'acord a la Llei 25/2013, de 27 de desembre, de impuls de la factura electrònica i creació del registre comptable de factures en el Sector Públic, en el seu article 4rt exposa: "Tots els proveïdors que hagin lliurat béns o prestat servei a l'administració

pública podran expedir i remetre factura electrònica. En tot cas, estaran obligades a l'ús de la factura electrònica i a la presentació a través del punt general d'entrada que correspongui les entitats següents: Societats anònimes, Societats de responsabilitat limitada, persones jurídiques i entitats sense personalitat jurídica que no tinguin la nacionalitat espanyola, Establiments permanents i sucursals de entitats no residents en territori espanyol, unions temporals d'empreses i agrupacions d'interès econòmic.”

Per tant el contractista facturarà de manera electrònica. Els codis DIR3 per poder emetre la factura són les següents:

	DESCRIPCIÓ DE LA UNITAT	CODIS DIR3
OFICINA COMPTABLE	Fundació Privada i2CAT, Internet i Innovació Digital a Catalunya.	A09020045
ÒRGAN GESTOR	Fundació Privada i2CAT, Internet i Innovació Digital a Catalunya.	A09020045
UNITAT TRAMITADORA	Fundació Privada i2CAT, Internet i Innovació Digital a Catalunya.	A09020045

Cada factura emesa haurà de detallar el període al qual correspon la mateixa, el desglossament/descripció de les despeses per concepte, així com indicar les referències a l'objecte contractual, d'acord amb les prestacions a facturar.

El pagament es realitzarà un cop els serveis estiguin efectivament prestats segons l'execució de fites establertes a continuació, previ vistiplau del responsable del contracte de la Fundació i2CAT. En cap cas el contractista tindrà dret a la revisió de preus per cap concepte.

Pagaments dels serveis fixos:

Els serveis fixos relatius a l'evolució, configuració, validació i transferència es facturaran mensualment per imports iguals i correlatius, a raó dels serveis efectivament prestats i validats per la Fundació i2CAT.

El càlcul del preu final d'aquests serveis es farà en funció de la rebaixa proporcional oferta per l'adjudicatari sobre el pressupost base.

Pagament de la bossa d'hores:

Per a la bossa d'hores per a serveis específics, es facturarà trimestralment a raó del nombre d'hores de servei realment executades per l'adjudicatari i validades per la Fundació i2CAT. L'import de la facturació dependrà del preu hora resultant de l'oferta econòmica i del volum d'hores finalment adjudicat (incloent-hi les millores ofertes pel licitador).

En cap cas es podrà exigir el pagament anticipat dels serveis abans de la seva efectiva prestació. En cap cas el contractista tindrà dret a la revisió de preus per cap concepte. Barcelona, a data de la darrera signatura digital

l'Òrgan de contractació

Sr. Sergi Figuerola Fernández
Director

Sr. Joan Manel Martín Almansa
Director executiu