

FUNDACIÓ BARCELONA INSTITUTE OF TECHNOLOGY FOR THE HABITAT

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
CONTRACTACIÓ NO HARMONITZADA – PROCEDIMENT OBERT
SERVEIS DE DESENVOLUPAMENT DE SOLUCIONS D'INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL I
GESTIÓ D'ENTORNS D'INTERACCIÓ COL·LECTIVA**

NÚM. EXPEDIENT 42/2026

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PARTICULARS
SERVEI DE DESENVOLUPAMENT DE SOLUCIONS D'INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL I
GESTIÓ D'ENTORNS D'INTERACCIÓ COL·LECTIVA

A. OBJECTE DEL CONTRACTE

Antecedents

La ciutat de Barcelona té una trajectòria sòlida i àmpliament reconeguda a escala internacional com a ciutat innovadora i oberta a l'experimentació. Hom la considera una de les capitals europees més rellevants en activitat innovadora, producció científica i desenvolupament tecnològic, i destaca especialment per la seva capacitat d'atreure i retenir talent, així com per impulsar la creació i la consolidació d'empreses emergents. Aquest prestigi es fonamenta en un ecosistema innovador ric, divers i integrador, que combina una ciutadania activa, informada i crítica que participa i lidera processos de canvi orientats a la millora contínua de la ciutat, amb un sector privat dinàmic i emprenedor i unes institucions de coneixement i recerca consolidades i reconegudes internacionalment.

Barcelona i la seva àrea d'influència disposen d'un ecosistema d'excel·lència en la generació i la transferència de coneixement, amb una àmplia xarxa de centres de recerca, universitats i escoles de negocis que l'han situada com a capital científica de l'Estat i com una de les principals ciutats europees en producció i divulgació de coneixement, i la presència destacada en l'àmbit de la recerca de frontera, la recerca que explora els límits del coneixement i genera noves vies de desenvolupament científic i tecnològic. Aquest fet reforça el seu lideratge com a ecosistema innovador i competitiu a escala global.

Barcelona destaca per la seva capacitat d'impulsar i sostenir un model de col·laboració entre ciutadania, empreses, institucions de recerca i administracions públiques. Alhora, la ciutat incorpora una forma de fer innovadora que va més enllà de les respostes fragmentades i fa una aposta ferma per la recerca i l'impuls de solucions transformadores, orientades a generar valor públic i a respondre als grans desafiaments globals.

En aquest escenari, emergeix l'aposta de l'Ajuntament de la ciutat per configurar-se com una institució emprenedora. Aquest posicionament no es limita a orientar i facilitar l'activitat innovadora a Barcelona, sinó que implica assumir un paper actiu, anticipador i transformador en el mercat que va molt més enllà del paper tradicional d'espectador o de mer finançador. L'Ajuntament de Barcelona no només s'adapta a les innovacions existents, sinó que també s'avança als canvis i en promou l'adopció prèvia, de manera que la seva adaptació estigui guiada per necessitats urbanes reals i, alhora, influeixi en l'orientació del mercat. D'aquesta manera, reforça la legitimitat de l'acció pública i esdevé un agent clau de canvi sistèmic, capaç d'assumir riscos, impulsar aprenentatges compartits i generar impacte transformador. Aquesta actitud es concreta en la implicació directa en dinàmiques amb nombrosos actors, l'adopció de models de treball més àgils i col·laboratius i la promoció d'una cultura institucional oberta a l'experimentació, l'aprenentatge i la millora contínua.

L'ordenança dels espais d'experimentació de Barcelona aprovada des de desembre de 2025 (d'ara endavant, l'Ordenança), respon a la necessitat i l'oportunitat detectada de consolidar un marc municipal que ofereixi seguretat jurídica a les proves que es desenvolupin a Barcelona, alhora que permeti a l'entitat supervisora (l'Ajuntament de Barcelona) ser més ambiciosa en l'aprovació de l'execució de proves que requereixin una flexibilització normativa per dur-se a terme, en coherència amb el principi de millora de la qualitat reguladora basada en l'evidència.

De manera complementària, l'Ajuntament de Barcelona impulsa l'ús de tecnologies basades en sistemes algorísmics i intel·ligència artificial amb l'objectiu de transformar i millorar els seus serveis municipals, fent-los més eficients, proactius i adaptats a les necessitats de la ciutadania, així com d'agilitzar els processos interns i donar suport a la presa de decisions. Tanmateix, aquest desplegament tecnològic comporta riscos rellevants vinculats, entre altres aspectes, a la manca de transparència i explicabilitat de les decisions automatitzades, a la possible incorporació de biaixos en les dades i en els models que puguin generar efectes discriminatoris sobre col·lectius vulnerables, a les dificultats d'atribució de responsabilitats i rendició de comptes i a la possible afectació del dret fonamental a la protecció de dades i a la privacitat.

Per abordar aquestes oportunitats i riscos de manera coherent, l'Ajuntament va aprovar l'any 2021 la Mesura de govern per l'estratègia municipal d'algoritmes i dades per a l'impuls ètic de la intel·ligència artificial, que defineix un marc ètic i de referència per a l'ús de la IA basat en principis com l'acció i la supervisió humana, la robustesa tècnica i la seguretat, la privacitat i la governança de les dades, la transparència, la diversitat, inclusió i equitat, el compromís social i ambiental, i la responsabilitat, rendició de comptes i control democràtic.

L'Ajuntament acaba de presentar (març de 2026) l'Estratègia per a l'adopció ètica, democràtica i sostenible de la intel·ligència artificial, que dona continuïtat a la seva aposta per l'ús de la IA per al bé comú, centrada en les persones i els seus drets.

Arran del desenvolupament d'aquesta estratègia, la Comissió de Govern va aprovar el desembre de 2022 el Protocol de definició de metodologies de treball i protocols per a la implementació de sistemes algorísmics, que estableix una metodologia comuna per a la contractació pública i l'admissió de proves pilot de sistemes algorísmics confiables impulsats per l'Ajuntament, ja es tracti de solucions existents o de desenvolupaments específics. Aquest protocol operacionalitza els principis anteriors al llarg de tot el cicle de vida dels sistemes algorísmics i dels serveis TIC municipals —concepció, contractació, desenvolupament, producció, explotació i desmantellament—, incorporant, entre altres mecanismes, l'avaluació d'impacte algorísmic, la classificació de les aplicacions d'IA segons el seu nivell de risc d'acord amb la proposta de Reglament europeu d'intel·ligència artificial (AI Act), etc.

BIT Habitat, entitat promotora d'aquest contracte, exerceix un paper central en la transformació urbana de Barcelona mitjançant la innovació, la cocreació i l'experimentació en entorns reals. La seva missió institucional —impulsar solucions innovadores que donin resposta als reptes socials, econòmics, tecnològics i ambientals de la ciutat— constitueix el marc estratègic que justifica i orienta aquest servei de desenvolupament de solucions d'intel·ligència artificial (d'ara endavant, IA) i testatge de serveis públics amb la ciutadania

que tingui com a resultat un aprenentatge basat en l'evidència i una transferència de coneixement cap als departaments de l'Ajuntament.

Atès tot l'anterior, aquest contracte s'alinea directament amb les línies d'actuació principals de BIT Habitat:

- **Cocreació i experimentació:** Els pilots de solucions d'IA contribueixen a validar tecnologies emergents abans d'una implantació a escala, reforçant la cultura d'assaig i aprenentatge. Així mateix, el contrast dels serveis públics forma part essencial de la cocreació.
- **Transformació:** Els pilots de solucions d'IA tenen com a finalitat generar canvis tangibles, mesurables i sostenibles en els serveis municipals. La capacitat d'avaluar-ne l'impacte i identificar-ne el potencial d'escalat permet que aquestes solucions esdevinguin veritables palanques de transformació urbana.
- **Divulgació i transferència de coneixement:** L'execució de pilots facilita la difusió d'una cultura d'innovació pública responsable, cosa que aporta coneixement pràctic sobre l'ús de la IA en l'administració pública. El procés incorpora la sensibilització de professionals municipals, promovent una adopció informada, ètica i segura d'aquestes tecnologies, així com la divulgació cap a altres agents de l'administració i la ciutadania.
- **Pensament obert:** El pilotatge de solucions d'IA contribueix a generar intel·ligència col·lectiva i debat sobre el present i el futur de la vida urbana digital. A través del testatge, es posen a prova tecnologies que poden oferir noves formes d'interactuar amb la ciutadania, millorar els processos públics i ampliar els espais de participació.

Objecte de la contractació

B. REQUERIMENTS TÈCNICS DEL SERVEI A PRESTAR

Aquest Plec de prescripcions tècniques (PPT), dividit en dos lots, té per objecte regular les condicions tècniques exigides als adjudicataris per a la prestació de:

- Lot 1. Servei de desenvolupament i pilotatge controlat de solucions d'intel·ligència artificial (IA)
- Lot 2. Servei de gestió d'entorns d'interacció col·lectiva en què es puguin testejar els serveis públics de l'Ajuntament de Barcelona amb la ciutadania.

D'aquesta manera, el servei objecte d'aquest contracte dona suport a l'entitat en l'execució de les seves funcions d'entitat impulsora de l'experimentació a la ciutat, reforça el paper de BIT Habitat com a agent impulsor d'innovació urbana a Barcelona i garanteix que els pilots de solucions d'IA es duguin a terme amb rigor tècnic, coherència estratègica i orientació al valor públic.

LOT 1. Abast del servei de desenvolupament i pilotatge controlat de solucions d'IA

L'adjudicatari ha de proposar diverses solucions d'IA en el marc d'aquest contracte, les quals s'han de pilotar. Es desenvoluparan dues solucions a l'any, i el desenvolupament de solucions addicionals s'ha de sotmetre a valoració.

Requisits de les solucions per desenvolupar

Les solucions que es desenvolupin en el marc d'aquest contracte han de tenir l'objectiu de facilitar la innovació i la millora d'un o diversos dels aspectes següents:

- a) La millora contínua de la gestió dels recursos municipals, de manera que s'optimitzi l'eficiència en la prestació dels serveis públics.
- b) La transformació i la digitalització de processos administratius i d'atenció ciutadana.
- c) L'impuls de solucions innovadores per a la mobilitat, el transport i la logística urbana.
- d) La gestió sostenible del medi ambient, l'energia, l'aigua i els residus, amb atenció especial a la lluita contra el canvi climàtic.
- e) La planificació urbana i l'aprofitament de l'espai públic amb criteris de resiliència, accessibilitat i sostenibilitat.
- f) La millora en la planificació i l'execució dels projectes i obres d'urbanització, infraestructures, equipaments i edificació singular.
- g) El desenvolupament d'eines de participació ciutadana i de noves formes de governança col·laborativa.
- h) La seguretat i la protecció dels drets en l'entorn digital, per promoure l'ús responsable de la tecnologia.
- i) Innovació en models d'economia urbana, comerç, turisme i activitats culturals.
- j) La creació i promoció d'entorns inclusius i accessibles, per garantir l'equitat en els beneficis de la innovació i vetllar sempre per la igualtat de gènere i els drets de les persones LGTBI.
- k) Qualsevol altra finalitat que contribueixi a millorar la qualitat de vida de les persones o els procediments, productes i serveis que s'ofereixen des de l'Ajuntament de Barcelona, sempre que siguin d'interès general.

Sense perjudici de l'anterior, les solucions d'IA que es desenvolupin en el marc d'aquest contracte s'han d'orientar a l'automatització, total o parcial, de procediments administratius de l'entitat contractant, garantint en tot cas que el seu disseny i funcionament es fonamenten en sistemes algorísmics confiables. Aquests sistemes poden incorporar models tradicionals, tècniques d'aprenentatge automàtic, aprenentatge profund o, si escau, capacitats d'IA agèntica o autònoma.

Les solucions d'IA que es desenvolupin han de demostrar en tot moment el seu interès públic i una contribució verificable als objectius municipals, la viabilitat tecnicoeconòmica, l'impacte potencial i la capacitat real d'implantació i d'escalar a l'Ajuntament. En tot cas, les solucions s'han d'integrar plenament en l'ecosistema tecnològic municipal, assegurant la interoperabilitat amb els sistemes existents i la viabilitat de l'eventual escalat i desplegament en els entorns corporatius previstos.

En tot cas, han de reflectir un component innovador i diferencial i tenir prou nivell de maduresa tecnològica, equivalent a un TRL 5 o superior.

Així mateix, han de garantir en tot cas la seva alineació amb les polítiques públiques municipals i amb les estratègies de ciutat vigents i la protecció de drets fonamentals, la seguretat, el respecte a l'entorn i la plena conformitat amb els principis ètics, socials, mediambientals i d'igualtat de gènere, assegurant el compliment del principi de “no causar un dany significatiu” (DNSH). Sense ser limitatiu, té una importància vital el complet alineament amb el protocol “Definició de metodologies de treball i protocols per a la implementació de sistemes algorítmics”.

El funcionament de les solucions d'IA ha de garantir, de manera obligatòria, l'existència de prou supervisió humana que permeti als empleats públics acceptar, modificar o rebutjar els resultats o recomanacions generats per la solució d'IA, evitant que un agent o component autònom pugui executar actuacions definitives o irreversibles sense intervenció humana.

Així mateix, les solucions han de garantir nivells adequats de transparència i explicabilitat, de manera que el model o models emprats permetin identificar els raonaments, criteris, regles, pesos o factors influents utilitzats en la presa de decisions. A aquest efecte, s'ha d'habilitar un sistema de registre i traçabilitat complet que inclogui, com a mínim, les entrades, sortides, decisions, paràmetres rellevants i versions del model, així com tota la documentació tècnica necessària per possibilitar-ne l'auditoria, tant interna com externa.

En matèria de gestió del risc, i en coherència amb la normativa europea vigent i en tramitació aplicable en matèria d'intel·ligència artificial, els sistemes que es desenvolupin en el marc d'aquest contracte s'han de classificar com de risc limitat o mínim, i hi queden excloses solucions que es poguessin considerar de risc alt o inacceptable.

Adicionalment, l'adjudicatari és responsable que les bases de dades utilitzades siguin representatives i adequadament documentades, evitant la incorporació de variables discriminatòries o que actuïn com a intermediàries de categories especialment protegides, i incloent mecanismes automàtics per a la detecció primerenca d'anomalies, biaixos i altres riscos algorísmics.

En relació amb la protecció de dades personals, les solucions han de complir estrictament amb el Reglament General de Protecció de Dades, la Llei orgànica de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i qualsevol altra normativa aplicable. S'exigeix l'aplicació dels principis de privacitat des del disseny i de manera predeterminada, així com l'adopció de tècniques d'anonimització o pseudonimització quan escaigui.

Si s'escau, l'adjudicatari ha d'elaborar i actualitzar la documentació preceptiva per al registre en el Registre d'Activitats de Tractament (RAT) i les anàlisis de riscos pertinents (seguretat, protecció de dades i IA).

Des del punt de vista de l'arquitectura i la interoperabilitat, tots els desenvolupaments han de seguir un enfocament *API-first*, de manera que tots els components essencials exposin interfícies normalitzades, i emprar estàndards oberts àmpliament reconeguts (com ara, entre d'altres, REST/JSON, OpenAPI Specification, OAuth o SAML), permetre la integració modular amb altres sistemes administratius i ser desplegable de manera equivalent en entorns locals,

núvol municipal o núvol híbrid, garantint sempre la compatibilitat amb els serveis corporatius existents.

Les solucions han de dissenyar-se sota principis de seguretat i robustesa, i incorporar mecanismes que permetin resistir atacs d'adversaris, intents de contaminació de dades, injeccions d'instruccions o manipulacions en el cas d'agents d'IA, així com qualsevol altra tècnica que pugui comprometre la integritat del model. Han de ser preceptius el monitoratge continu del rendiment, la detecció de desviacions i la realització, quan escaigui, d'auditories de ciberseguretat alineades amb els requisits establerts per l'entitat contractant. S'ha de valorar la incorporació al servei d'un perfil expert en ciberseguretat que garanteixi tot l'anterior.

Finalment, la titularitat de tots els drets d'explotació sobre el codi desenvolupat, els models entrenats, els artefactes derivats del procés de desenvolupament i els materials associats correspon íntegrament a l'Ajuntament. S'ha d'aplicar el que preveu el PCAP pel que fa a la gestió dels drets dels resultats dels treballs contractats.

L'adjudicatari no pot reutilitzar les dades facilitades o generades en el marc del contracte per a finalitats diferents de la seva execució.

En acabar el projecte, s'ha de lliurar a l'entitat contractant el codi font, els models entrenats, la documentació tècnica, guies de manteniment i estàndards emprats, els conjunts de dades utilitzades per a l'entrenament i validació, els diccionaris de dades, els artefactes MLOps, els *pipelines* de desenvolupament i qualsevol altre component tècnic necessari per assegurar la plena traçabilitat, auditabilitat, escalabilitat i capacitat d'evolució futura del sistema.

El plantejament de les solucions per desenvolupar en el marc d'aquest contracte és objecte de valoració sense perjudici d'eventuals modificacions o ajustos que s'hagin de fer durant l'execució del contracte.

Procés de desenvolupament de les solucions d'IA

L'adjudicatari ha de dur a terme, en primer lloc, una anàlisi prospectiva i de vigilància tecnològica que identifiqui les tendències emergents en l'àmbit de la IA i la seva aplicabilitat en les administracions públiques, especialment nacionals i europees. Aquesta anàlisi permetrà identificar oportunitats de millora, avaluar el potencial de la IA i orientar la selecció i disseny de solucions d'IA alineades amb les necessitats municipals, garantint que les propostes es basin en criteris d'innovació, maduresa tecnològica i viabilitat operativa.

A continuació, l'adjudicatari ha de fer una anàlisi funcional i documental exhaustiva que permeti identificar i prioritzar amb precisió el procediment administratiu o servei objecte d'automatització, amb detall del seu flux actual, les excepcions aplicables, les regles de negoci vigents i els punts concrets en els quals la incorporació de tècniques d'intel·ligència artificial aporta valor operatiu o millora l'eficiència del procés. Aquesta anàlisi s'ha de fer en cooperació i coordinació amb els serveis de l'Ajuntament i l'Oficina de la IA de l'Ajuntament i ha de culminar en un diagnòstic clar de les necessitats funcionals, operatives (casos d'ús) i tecnològiques que condicionen el disseny posterior de la solució.

A partir d'aquesta anàlisi, l'adjudicatari elaborarà el disseny tècnic de la solució, que inclourà la definició completa de l'arquitectura del sistema, el disseny del flux algorísmic i dels processos associats, la identificació i caracterització de les fonts de dades necessàries, així com la selecció raonada del tipus de model o models que s'empraran, ja sigui mitjançant sistemes basats en regles, algoritmes d'aprenentatge automàtic, models de llenguatge de gran escala o tècniques d'IA agèntica, en funció dels requisits del cas d'ús. Amb caràcter previ a la posada en producció i, en tot cas, abans de qualsevol tractament de dades reals, l'adjudicatari ha d'aportar una descripció detallada de cada model d'IA i dependència tecnològica utilitzada (pròpia o de tercers), incloent-hi: (i) contracte amb el proveïdor, versió i modalitat de desplegament (local, núvol públic/privat, API externa); (ii) finalitat i paper del model dins del flux de decisió; (iii) requisits de dades d'entrada/sortida, retenció i traçabilitat; (iv) mesures de seguretat i privacitat aplicables; i (v) anàlisi de riscos associats a dependència de proveïdor, canvis de versió, disponibilitat del servei i localització del tractament.

Les dades obertes s'utilitzen conforme a les seves condicions d'ús oficials i al marc legal vigent.

Per a les **dades internes de l'Ajuntament** i qualssevol altres conjunts de dades que l'Ajuntament determini com a subjectes a protecció, cal:

1. Validar prèviament amb l'Ajuntament les clàusules dels contractes de serveis amb tercers, especialment quan aquests emprin models d'IA de propòsit general susceptibles de ser entrenats amb aquestes dades.
2. Garantir que els sistemes que incorporin dades internes de l'Ajuntament compleixin amb els requisits o certificacions de seguretat exigibles, en particular l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS) i, si escau, normes equivalents com l'ISO 27001.

En l'àmbit de la protecció de dades, l'adjudicatari ha de preparar un pla específic que prevegi l'anàlisi de privacitat corresponent, l'emplenament de la documentació requerida per la normativa aplicable, així com la definició dels mecanismes de minimització, anonimització o pseudonimització necessaris per garantir el compliment del RGPD i de la LOPDGDD. En tot cas, els documents anteriors s'han de revisar i, si escau, el responsable de les dades de l'Ajuntament de Barcelona els ha d'aprovar; s'han de prendre les mesures oportunes per resoldre, si n'hi ha, eventuais conflictes d'interès que puguin derivar en una manca d'objectivitat en les anàlisis.

De la mateixa manera, en aquesta fase s'ha de definir expressament el conjunt de proves funcionals i tècniques que es duren a terme durant el pilotatge de les solucions d'IA.

Com a resultat d'aquesta fase, l'adjudicatari lliura un conjunt de documents que inclouen, almenys, l'anàlisi funcional i de disseny, el disseny tècnic, funcional i d'arquitectura, el pla de protecció de dades corresponent i el pla de proves.

En la segona fase, dedicada al desenvolupament de la solució d'IA, l'adjudicatari ha d'abordar la preparació i gestió de les dades necessàries per a la construcció del model, assegurant l'obtenció i catalogació dels conjunts de dades rellevants, així com la seva neteja, normalització i, quan escaigui, anonimització. També és responsabilitat de l'adjudicatari

identificar i eliminar possibles variables intermediàries o biaixos presents a les dades i documentar de manera completa els conjunts utilitzats mitjançant fitxes tècniques que en descriguin l'origen, les característiques i les limitacions.

Posteriorment, s'ha d'escometre el procés d'entrenament, ajust i validació dels models, que inclou l'entrenament inicial, les tècniques d'ajust fi o d'aprenentatge per reforç amb retroalimentació humana quan aquestes siguin necessàries, la comparació mitjançant mètriques estandarditzades i l'avaluació de la robustesa, estabilitat i absència de biaixos discriminatoris.

En els casos que la solució incorpori agents d'IA, l'adjudicatari defineix el nivell d'autonomia permès per a cada agent, els mecanismes de supervisió i control necessaris per garantir-ne un ús segur, les mesures de protecció davant comportaments no autoritzats i la configuració detallada de les eines i permisos disponibles per als agents durant la seva execució.

Així mateix, l'adjudicatari ha de dissenyar i implementar les integracions necessàries amb els sistemes municipals existents, la qual cosa inclou la creació, documentació i posada en servei de les interfícies de programació d'aplicacions (APIs) necessàries, així com la connexió amb els sistemes corporatius de gestió d'expedients, registre, signatura electrònica, repositoris documentals i qualssevol altres sistemes que siguin pertinents en funció del cas d'ús.

Com a resultat d'aquesta fase, l'adjudicatari lliura els models entrenats i validats, el codi font complet de la solució, les APIs desenvolupades i la seva documentació associada, així com les evidències de les proves realitzades, incloent-hi els resultats relatius a la qualitat del model, la detecció i mitigació de biaixos, la robustesa, la seguretat i el compliment dels requisits tècnics definits en aquest plec.

Procés de pilotatge de les solucions d'IA

Tan bon punt s'hagin lliurat les solucions d'IA, aquestes s'han de pilotar en entorns controlats de prova definits per l'Ajuntament, per obtenir evidències d'ús real i millorar els serveis municipals.

En cas de requerir validació i testatge amb la ciutadania, aquests serveis es canalitzaran a través del lot 2 d'aquest plec.

En primer lloc, l'adjudicatari ha de definir una metodologia general de pilotatge de solucions d'IA, que inclogui com a mínim:

- Fases del pilotatge, decisions clau, criteris d'acceptació, mecanismes de supervisió humana i fluxos de validació.
- Disseny d'entorns tecnològics de prova (preproducció, entorns segurs, monitoratge i traçabilitat) i integració de la solució amb els sistemes d'informació i fluxos operatius de l'Ajuntament, assegurant el compliment de la normativa aplicable.
- Eines tècniques per al pilotatge: infraestructura de proves, repositoris, gestió de versions, quadres de comandament de mètriques i eines de seguiment.
- Sistemàtica de proves: verificació funcional amb usuaris finals, proves d'estrès, proves de seguretat, validacions tècniques i mecanismes d'assegurament de la qualitat.

- Condicions de tractament, anonimització i seguretat de les dades emprades en el pilot.
- Abast del pilot i casos d'ús concrets.
- Calendari del pilotatge
- Resultats esperats, mètriques i l·lindars mínims de desenvolupament

Un cop definida la metodologia, cal habilitar els entorns i eines i implementar aquesta metodologia per iniciar el pilot.

Durant el desenvolupament de cada pilot, l'adjudicatari ha de fer el seguiment operatiu del pilot: registre i comunicació d'incidències, visites tècniques, entrevistes amb usuaris, recomanacions i ajustos. També ha d'actuar com a interlocutor únic amb els serveis municipals afectats i informar periòdicament de l'estat i evolució del pilot, incloent-hi alertes i propostes de mesures correctores.

Avaluació de resultats i impacte

Un cop finalitzat cada pilot, l'adjudicatari elabora un document de resultats del pilot, que inclou, com a mínim:

- Rendiment tècnic: precisió, robustesa, temps de resposta, consum de recursos, estabilitat de solucions d'IA.
- Usabilitat i experiència d'usuari (professionals i ciutadania): facilitat d'ús, integració en el flux de treball, barreres d'adopció.
- Impacte i valor públic: millores d'eficiència, qualitat del servei, suport a la presa de decisions, contribució a la sostenibilitat i ús responsable de recursos.
- Potencial d'escalabilitat per al seu pas a operativa real: viabilitat tècnica, requisits d'infraestructura i comunicacions, costos d'implantació i explotació a escala, recursos necessaris i anàlisi cost-benefici.
- Identificació de riscos per a una eventual operativa real incloent-hi els riscos tècnics, ètics i operatius, i propostes de mitigació.
- Recomanacions per a l'evolució de la solució (millores de rendiment, explicabilitat, robustesa, seguretat) per al seu escalat i pas a operativa real.

Lliurables associats al desenvolupament de solucions d'IA

L'adjudicatari ha de lliurar, al llarg de l'execució del contracte, tota la documentació i els materials necessaris per garantir l'adequada comprensió, avaluació, auditoria, traçabilitat i futura evolució de les solucions d'intel·ligència artificial desenvolupades. En termes generals, els lliurables han d'incloure, almenys, els documents derivats de les fases d'anàlisi, disseny, desenvolupament, integració, validació i tancament, així com tots els elements tècnics necessaris per possibilitar el correcte funcionament i manteniment de les solucions en els entorns corporatius de l'Ajuntament.

En primer lloc, es lliura una anàlisi funcional i documental del procediment objecte d'automatització, que inclou la descripció del flux actual, les regles de negoci i les necessitats

operatives i tecnològiques associades. Aquesta anàlisi es complementa amb el disseny tècnic i d'arquitectura de la solució, en què es defineixen els components, els models previstos, les fonts de dades i la lògica general de funcionament, i en què igualment s'ha d'incorporar un pla de protecció de dades que acrediti el compliment de la normativa vigent i els mecanismes de minimització, anonimització o pseudonimització que, si escau, siguin necessaris. Així mateix, cal aportar un pla de proves que reculli els criteris de validació funcional, tècnica i de seguretat previstos per a la solució.

En relació amb les dades utilitzades per al desenvolupament i entrenament del model, l'adjudicatari lliura la documentació corresponent als conjunts de dades emprades, incloent-hi el seu origen, característiques principals i el tractament aplicat per garantir-ne la qualitat, representativitat i absència de biaixos. També es lliuren els conjunts de dades finals utilitzats per a l'entrenament i validació del model, sempre que això sigui compatible amb la normativa aplicable, acompanyats de la documentació tècnica que permeti entendre'n l'estructura, els continguts i les limitacions.

Durant la fase de desenvolupament, l'adjudicatari lliura els models, el codi font complet de la solució, les interfícies d'integració necessàries (APIs) i executa el pla de proves.

Finalment, lliura la documentació relativa als resultats del pilotatge de la solució en un entorn controlat.

Per donar per conclusos els treballs, l'adjudicatari ha de lliurar tota la documentació requerida per a la conclusió del servei, així com els materials necessaris per a l'actualització o el reentrenament futurs. Addicionalment, l'adjudicatari ha d'aportar una declaració responsable amb una descripció detallada de cada model d'IA i dependència tecnològica utilitzada (pròpia o de tercers), incloent-hi: (i) proveïdor, versió i modalitat de desplegament (local, núvol públic/privat, API externa); (ii) finalitat i paper del model dins del flux de decisió; (iii) requisits de dades d'entrada/sortida, retenció i traçabilitat; (iv) mesures de seguretat i privacitat aplicables; i (v) anàlisi de riscos associats a dependència de proveïdor, canvis de versió, disponibilitat del servei i localització del tractament.

Així mateix, es fa una transferència de coneixement a l'Ajuntament de Barcelona, i s'imparteixen les sessions formatives que es considerin necessàries per al personal municipal.

LOT 2. Abast del servei de gestió d'entorns d'interacció col·lectiva en què es puguin testejar els serveis públics de l'Ajuntament de Barcelona amb la ciutadania

L'abast dels serveis inclou l'assistència tècnica integral i coordinació de la gestió d'entorns d'interacció col·lectiva en què es puguin testejar els serveis públics de l'Ajuntament de Barcelona amb la ciutadania.

Les sessions de facilitació i qualssevol altres dinàmiques que es duguin a terme amb la ciutadania es desenvolupen en català com a idioma vehicular. L'adjudicatari ha de garantir la disponibilitat de personal amb prou competència lingüística per a la seva correcta conducció. Sens perjudici de l'anterior, quan concorrin necessitats justificades (p. ex., atenció a participants no catalanoparlants), l'adjudicatari ha d'assegurar l'atenció lingüística, adequada, mantenint en tot cas la qualitat de la facilitació i la participació.

També ha d'incloure la gestió dels espais de testatge en què es puguin avaluar i provar nous serveis digitals amb la ciutadania abans de fer-los operatius o millorar els serveis existents. El testatge presenta propostes per redissenyar o millorar el servei analitzat d'acord amb les necessitats detectades per les persones usuàries en el testatge.

Tots els procediments de validació que es duuguin a terme han de tenir l'aprovació formal prèvia de la unitat responsable per part del departament corresponent de l'Ajuntament de Barcelona.

El contractista ha de poder fer diversos testatges en paral·lel, de manera que s'iniciï un nou testatge sense haver d'esperar que acabi l'anterior.

Quan les solucions desenvolupades en el lot 1 requereixin testatge amb usuaris finals o ciutadania, aquesta activitat ha de tenir lloc de manera preferent en el marc dels serveis del Lot 2, de conformitat amb les seves condicions, metodologia i lliurables, requerint-se en tot moment que els adjudicataris d'ambdós lots col·laborin i es coordinin.

L'adjudicatari d'aquest lot ha d'executar, com a mínim, les línies d'actuació i tasques següents:

Disseny metodològic i preparació tècnica del procés general de testatge

Abans de l'execució de qualsevol testatge, l'adjudicatari ha de dissenyar, documentar i posar en marxa una metodologia general, aplicable transversalment a tots els processos que es desenvolupin, amb independència de les àrees municipals de l'Ajuntament de Barcelona que el promoguin o els diferents àmbits que afectin. Com a mínim, aquest disseny ha d'incloure:

- Definició de la metodologia marc de pilotatge i experimentació, així com la metodologia de facilitació del procés, que han de preveure fases, decisions clau, criteris d'acceptació, mecanismes de supervisió humana, fluxos de testatge, propostes de dinàmiques adequades a les solucions per validar i proposta de testatge presencial i en línia.
- Disseny i habilitació d'entorns per al testatge de les solucions, com ara entorns segurs de proves, espais controlats d'experimentació i sistemes de monitoratge.
- Preparació d'eines i recursos tècnics necessaris per a l'execució dels processos de validació, incloent-hi: infraestructura de proves, repositoris, sistemes de gestió de versions, quadres de comandament de mètriques de rendiment i operació i, quan escaigui, mètriques de confiança de l'usuari en el servei, i entorns de seguiment.
- Elaboració d'una sistemàtica de proves que inclogui protocols de verificació funcional amb usuaris finals, validacions i mètodes estadístics i mecanismes d'assegurament de la qualitat.
- Definició de llistes de requisits previs generals i condicions requerides per a cada solució susceptible d'accedir al procés de validació (dades necessàries, dependències, accessos, validació de qualitat de dades, requisits funcionals essencials, etc.).

Amb cada cicle de testatge, l'adjudicatari ha de revisar el disseny metodològic general per millorar-lo.

Implementació experimental i validació de solucions

Un cop establerta la metodologia i els entorns necessaris, l'adjudicatari ha d'executar els processos de validació corresponents, començant per una fase inicial obligatòria de recepció, verificació i configuració del procés:

- Fer la recepció formal de la documentació associada a les solucions que s'hagin de validar.
- Fer la revisió i anàlisi de la documentació de les solucions per validar i fixar, si escau, el marc específic de drets, deures i condicions aplicables a les parts implicades, el qual constitueix el marc normatiu que cal seguir en el procés.
- Verificar, juntament amb la unitat responsable, el compliment dels requisits previs establerts en la metodologia marc de validació i experimentació i metodologia de facilitació del procés. Específicament, aquesta validació ha de garantir la seguretat de la ciutadania i la protecció de l'entorn i dels espais o recursos municipals que s'utilitzin durant el desenvolupament dels projectes d'experimentació.
- Configurar el procés de validació conforme a la metodologia marc de validació i experimentació i metodologia de facilitació del procés aprovades, presentant una proposta concreta de realització del testatge: guió detallat, tipologia (presència, híbrida o digital), o eines, que s'han de validar abans de dur-lo a terme. S'ha d'incloure també la definició i validació de:
 - Participants en el pilot, tant per la unitat responsable com per part d'altres administracions participants i, si escau, ciutadans/es. El contractista ha d'elaborar i presentar una proposta de mostra representativa de participants per als objectius del procés segons els requisits i seleccionar els perfils més idonis per a l'execució dels testatges.
 - En el procés de selecció i reclutament s'ha de garantir un enfocament inclusiu, considerant de manera expressa la participació de persones amb bretxa digital (p. ex., limitacions d'accés a dispositius o connectivitat, baixa competència digital) o en situació de vulnerabilitat econòmica, per assegurar que els resultats del pilot reflecteixin la diversitat de realitats i necessitats de la població destinatària.
 - Abast del procés de validació i casos d'ús coberts,
 - Resultats esperats i valors objectiu,
 - Criteris d'acceptació, mètriques de referència i llistats mínims d'acompliment,
 - Planificació i calendari del procés de validació. El contractista ha de preparar els espais de testatge, siguin físics o virtuals, perquè hi puguin participar persones amb diversitat funcional (visual, auditiva o de mobilitat), garantint l'accessibilitat d'aquests col·lectius si la unitat promotora així ho requereix.

- Planificació i calendari del procés per dur a terme amb els ciutadans, siguin entrevistes o qualssevol altres mètodes de recollida d'informació i testatge que s'estableixin. Amb caràcter transversal a la metodologia emprada i sense caràcter limitatiu, el contractista ha de garantir l'accessibilitat de les activitats i disposar de les mesures, adaptacions i suports necessaris per assegurar la participació en condicions d'igualtat de persones amb discapacitat o diversitat funcional incloent-hi, quan escaigui, la disponibilitat de perfils d'assistència o suports especialitzats.
- Establir els procediments de supervisió humana i mecanismes de retroalimentació.
- Si s'escau, determinar les condicions i requisits d'anonimització, neteja o estructuració de les bases de dades, bancs d'imatges, etc. necessàries per al testatge, garantint el compliment normatiu en matèria de protecció de dades i seguretat.
- Seguiment d'indicadors clau de rendiment i impacte per tenir en compte, juntament amb els valors o l·lindars objectiu/acceptació. Aquests indicadors han d'incloure els diferents àmbits definits en l'ordenança dels espais d'experimentació de Barcelona.
- Posada en marxa, configuració de les solucions per validar en entorns reals controlats, supervisats i amb condicions tècniques que garanteixin seguretat, traçabilitat i monitoratge.
- El contractista ha de preparar tot el material necessari per dur a terme els testatges, siguin guions, prototips, perfils de preproducció o entorns de simulació adequats per a l'execució, tant en entorns físics com virtuals.
- Servei de captació de persones participants. El contractista ha de proposar els mètodes i encarregar-se d'implementar-los per a la captació de perfils adequats, incloent-hi, si s'escau, persones amb diversitat funcional (visual, auditiva o de mobilitat), garantint la representativitat d'aquests col·lectius en l'estudi. Per assegurar la participació efectiva en les activitats programades (entrevistes, tallers o altres), el contractista ha d'executar accions de seguiment i reforç, com ara, entre d'altres, retrucades, recordatoris (telèfon, correu electrònic, missatgeria o altres canals), publictrameses, confirmacions d'assistència, reprogramacions quan calgui i captació complementària mitjançant la identificació i la incorporació de nous perfils. En cas de no assolir-se el nombre mínim de persones participants requerit, l'adjudicatari assumeix íntegrament les tasques addicionals de reforç necessàries fins a assolir aquest l·lindar, sense cost addicional per a l'òrgan de contractació.
- Supervisar la integració de les solucions amb els sistemes d'informació, fonts de dades i fluxos operatius necessaris, respectant en tot moment els requisits normatius aplicables.
- Facilitació del procés de testatge, sigui en modalitat presencial o en línia, d'acord amb la planificació aprovada. En cas de sessions presencials, el contractista ha de disposar d'un servei de càterin g bàsic d'autoservei que inclogui cafès, suc s, aigües, 2 peces

dolces o salades per persona, fruita. Així mateix, ha de complir amb el que es disposa en la instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat dels esdeveniments de l'Ajuntament de Barcelona disponible en l'enllaç següent: [Normativa interna i marc legal | Programa Ajuntament + Sostenible | Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat – Gerència d'Ecologia Urbana](#).

- Seguiment i control de la prova i, a aquest efecte, pot fer inspeccions, sol·licitar informació, entrevistar les persones usuàries participants.
- Durant el desenvolupament del procés de validació, ha d'actuar com a interlocutora única amb els serveis municipals que es puguin veure afectats pel desplegament del procés de validació.
- Informar de forma periòdica a BIT Habitat sobre el desenvolupament i resultats de les proves, així com emetre recomanacions, alertes o requisits correctius.
- Proposar modificacions de les proves en cas que es consideri necessari i, si escau, proposar la suspensió i acabament anticipat de la prova.

Avaluació de resultats i impacte

Les solucions validades han de contribuir a la sostenibilitat, l'eficiència i l'ús responsable dels mitjans, valorar-ne la viabilitat econòmica i promoure fórmules de col·laboració eficients que no comprometin el pressupost públic ni generin dependències insostenibles. Com a resultat de l'execució del procés de validació, l'adjudicatari ha de dur a terme una avaluació completa de l'acompliment de cada pilot, el qual ha de quedar reflectit en un informe degudament documentat, que ha d'incloure, entre d'altres:

- **Funcionament general de la solució:** incloent-hi una valoració del grau de compliment dels objectius, estabilitat en l'ús i temps de funcionament percebuts per les persones usuàries, així com la facilitat d'ús i nivell d'acceptació.
- Valoració de l'impacte i valor públic generat en termes de reducció de temps, millora en la presa de decisions, increment d'eficiència o aportació a la qualitat del servei.
- Valoració de la confiança en el servei mitjançant mètriques específiques.
- Anàlisi del potencial d'escalat incloent-hi viabilitat tècnica, costos associats de la implementació, recursos necessaris, anàlisi cost-benefici, etc.
- Recomanacions per ajustar la solució a les necessitats detectades en l'entorn experimental.
- Limitacions del procés, incloent-hi una anàlisi dels aspectes vinculats a la qualitat del disseny i l'execució del procés; una valoració *ex post* de la representativitat efectiva de les persones participants respecte de la mostra objectiu definida; i si escau, recomanacions de millora per incrementar la robustesa del plantejament i la qualitat dels resultats en iteracions futures.
- Identificació de riscos tècnics, ètics i operatius, així com mesures de mitigació.

Després que acabi cada procés d'interacció/testatge, el contractista ha d'enviar una comunicació de retorn a les persones participants, com a mínim mitjançant l'enviament d'un correu electrònic d'agraïment per la seva participació. Aquesta comunicació ha d'incloure, si

escau, informació de valor sobre el procés (p. ex., una breu síntesi dels objectius i dels aprenentatges/resultats principals de manera agregada, o passos següents previstos).

Documentació tècnica i metodològica resultat dels testatges

Els resultats obtinguts en els processos de validació i experimentació són propietat de l'Ajuntament i són accessibles tant per l'Ajuntament com per a la ciutadania i els sectors interessats. A més, s'ha de promoure l'ús dels resultats i de les dades obtingudes durant l'experimentació per fomentar la presa de decisions, l'adaptació normativa i la innovació reguladora. Els projectes han de facilitar l'avaluació basada en l'evidència i fomentar un aprenentatge institucional orientat a una regulació més eficaç, àgil i adaptada als reptes emergents, així com a l'eventual escalat i desplegament de les solucions pilotades.

En primer lloc, l'adjudicatari ha d'elaborar un document descriptiu de la metodologia marc de validació i experimentació aplicable transversalment a tots els processos, els participants, els entorns tecnològics, les fases, les decisions clau, la sistemàtica de proves, els criteris d'acceptació, els mecanismes de supervisió humana i els fluxos de validació, els repositoris i sistemes de control de versions, els quadres de comandament de mètriques i les eines de seguiment tècnic que permetin executar i avaluar els processos de validació amb garanties.

Així mateix, l'adjudicatària ha de preparar una llista de control amb la definició dels requisits i condicions prèvies d'inici, la qual s'ha d'emplenar.

L'adjudicatari ha de produir, com a resultat de cada procés de validació, documentació completa, clara i estructurada que garanteixi l'homogeneïtat documental de cada solució testejada i que permeti, si escau, la futura implantació a l'Ajuntament. Com a mínim, s'ha d'incloure:

- Documentació tècnica i metodològica del pilot, detallant-hi fases, activitats, participants, rols involucrats, cronograma, procediments de validació i criteris d'acceptació, incidències sorgides, resultats assolits i avaluació general del testatge.
- Guia de reproductibilitat i escalabilitat, descrivint-hi els passos tècnics necessaris per reproduir el procés d'experimentació en altres contextos o ampliar-ne l'abast.
- Document de característiques tècniques que constitueixi la base d'un eventual desplegament futur.

A l'efecte de garantir l'homogeneïtat documental i la traçabilitat de tots els treballs desenvolupats en el marc del servei, l'adjudicatari ha d'elaborar, com a mínim, els lliurables següents associats a cada procés de validació. Aquests documents tenen caràcter obligatori i constitueixen la base mínima comuna, sens perjudici que es puguin proposar lliurables addicionals en l'oferta tècnica o se'n puguin requerir d'altres, de manera justificada, en funció del desenvolupament del procés.

Sens perjudici de l'anterior, s'ha de posar en marxa un quadre de comandament que permeti fer un seguiment de l'estat dels processos de validació en curs, dels resultats dels testatges i dels indicadors quantitatius, i s'ha d'actualitzar, almenys, quinzenalment.

S'ha de valorar la proposta de lliurables addicionals —com ara informes avançats d'auditoria, anàlisi de biaixos, avaluacions ètiques, guies d'adopció o quadres de comandament especialitzats— que aportin un valor afegit al projecte.

Abast del servei de validació per realitzar

Cada procés de validació comporta un esforç tècnic, metodològic i organitzatiu diferent per la contractista. Per tal de garantir la proporcionalitat, la traçabilitat i l'homogeneïtat en l'execució, s'estableix una estandardització de l'esforç esperat per l'adjudicatari dedicat als processos de validació. Aquesta estandardització permetrà dimensionar adequadament els recursos de l'adjudicatari i garantir una planificació coherent, així com facturar els serveis efectivament realitzats d'acord amb els preus unitaris establerts al PCAP.

A aquest efecte, els processos de validació del lot 2 es classifiquen en tres tipologies d'actuació en funció de la seva complexitat: senzilla (tipus 1), estàndard (tipus 2) i complexa (tipus 3). Les tres tipologies comparteixen la mateixa naturalesa de tasques i el mateix cicle metodològic de validació (inici, desenvolupament i tancament); la diferència entre elles rau exclusivament en el grau de complexitat del procés i, en conseqüència, en el volum d'esforç (hores de personal) requerit per a la seva execució.

La determinació de la tipologia aplicable a cada procés de validació es realitzarà sempre amb caràcter previ al seu inici (*ex ante*) i correspondrà, en tot cas, al responsable del contracte designat per BIT Habitat, atenent a l'abast, naturalesa, riscos i necessitats concretes de cada pilot. Aquesta classificació prèvia determinarà el dimensionament de recursos i la facturació aplicable al procés corresponent.

La taula següent recull, amb caràcter orientatiu, la dedicació estimada per perfil professional i tipologia, així com l'esforç total de personal de referència associat a cadascuna:

Perfil professional	Tipus 1 — Senzilla	Tipus 2 — Estàndard	Tipus 3 — Complexa
Cap de projecte	4 h	5 h	8 h
Consultor/a	36 h	56 h	64 h
Analista	36 h	56 h	64 h
Especialista en comunicació i tractament de dades gràfiques	16 h	24 h	48 h
Total hores de personal estimades	92 h	141 h	184 h

L'esforç indicat per a cada tipologia es distribueix al llarg de les fases d'inici, desenvolupament i tancament del procés de validació. Com és evident, les hores són estimades --mitjana-- i s'hauran d'ajustar a les necessitats concretes de cada procés de testeig particular, sense que

això alteri la tipologia prèviament assignada pel responsable del contracte ni l'import a facturar associat.

La facturació dels serveis es realitzarà per cada procés de validació completat, entenent-se com a tal l'execució íntegra de totes les tasques previstes en el marc metodològic aprovat, així com el lliurament complet de la documentació associada.

En particular, es considerarà que un procés de validació ha estat efectivament realitzat quan:

- S'hagin dut a terme totes les activitats tècniques, funcionals i organitzatives corresponents al cicle de validació.
- S'hagi presentat, i acceptat pel responsable del contracte, la documentació mínima obligatòria definida en aquest plec (informes de validació, evidències, registres de seguiment, resultats i conclusions).
- S'ha obtingut conformitat expressa per part del responsable del contracte.

Acords de nivell de servei (ANS)

Adicionalment, s'estableixen els acords de nivell de servei (ANS) mínims que s'han de complir per a tots els pilots inclosos en aquest contracte. Aquests ANS constitueixen paràmetres obligatoris i verificables d'execució, sens perjudici que el licitador pugui millorar-los en la seva oferta.

- L'adjudicatari ha d'iniciar els treballs de validació en un termini màxim de quinze (15) dies naturals des de la sol·licitud d'inici del procés per part del responsable del contracte.
- Temps màxim de resposta davant incidències crítiques (procés de testatge detingut) en el desenvolupament dels processos de validació; l'adjudicatari ha d'iniciar la seva anàlisi i resolució en un termini màxim de dues (2) hores des de la seva comunicació formal.
- Temps màxim de resposta davant incidències no crítiques: per incidències que no afectin greument el funcionament del procés de validació, l'adjudicatari ha de respondre i programar la seva resolució en un termini màxim de sis (6) hores des de la seva comunicació formal.
- Emissió de l'informe de conclusions del procés de validació: Un cop acabat el procediment de validació, l'adjudicatari ha d'emetre l'informe de conclusions en un termini màxim de quinze (15) dies naturals.

Aquests ANS constitueixen els mínims obligatoris. El licitador pot proposar, en la seva oferta tècnica, millores quantitatives o qualitatives sobre aquests terminis, les quals ha de valorar la mesa de contractació.

Metodologia de treball

En ambdós lots, la metodologia de treball que ha d'aplicar l'adjudicatari es fonamenta en principis metodològics reconeguts internacionalment, derivats de marcs com PMBOK o PRINCE2 o metodologies similars, sense que això suposi cap limitació a la concurrència ni prescrigui l'ús obligatori de metodologies propietàries. La proposta metodològica és objecte de valoració en la fase de licitació i ha de reflectir un enfocament estructurat, verificable i alineat amb les millors pràctiques en gestió de projectes tecnològics i d'innovació.

Els principis metodològics mínims que han de regir el servei són els següents:

- Orientació a processos i control per fases: La metodologia ha d'organitzar el treball en etapes clarament diferenciades, amb objectius verificables i documentats, fites de control i lliurables definits. Cada fase s'ha de tancar mitjançant un punt de decisió documentat que permeti continuar, ajustar o aturar el pilotatge.
- Gestió de l'abast i canvis: L'adjudicatari ha d'aplicar un enfocament sistemàtic per a la definició i control de l'abast del pilotatge, establint mecanismes formals de gestió de canvis, control de desviacions i traçabilitat de decisions.
- Gestió de riscos: La metodologia ha d'incloure un procés continu d'identificació, anàlisi i mitigació de riscos tècnics, operatius, reputacionals, ètics, regulatoris i de protecció de dades. S'han de definir matrius de riscos, responsables i plans de contingència.
- Gestió de la qualitat i millora continua: Els treballs s'han d'ajustar a un pla de qualitat que prevegi criteris d'acceptació, procediments de verificació, validacions creuades i mecanismes per garantir la consistència tècnica i metodològica dels pilots.
- Coordinació i comunicació: La metodologia ha d'incloure un model formal de comunicació interna, especificant-hi rols, canals, freqüència de reunions, mecanismes d'elaboració d'informes i fluxos de validació amb l'Ajuntament de Barcelona.
- Gestió de participants en el pilot: L'adjudicatari ha d'integrar en la metodologia pràctiques d'anàlisi, mapatge i gestió dels diferents actors implicats, assegurant la participació de perfils tècnics, funcionals, jurídics i usuaris finals.

Amb aquests principis metodològics l'adjudicatari ha de garantir una aproximació sistemàtica, controlada i reproducible a l'execució de pilots d'IA a l'Ajuntament de Barcelona.

Planificació i cronograma

L'execució de cadascun dels lots s'articula conforme a la identificació, desenvolupament i posada en marxa de les diverses solucions d'IA o processos de validació que vagin sorgint durant la vigència del servei, d'acord amb les necessitats detectades, les prioritats estratègiques i els acords de nivell de servei (ANS) establerts per l'òrgan de contractació.

Pel que fa al lot 1, l'adjudicatari ha d'aportar la planificació en un termini no superior a quinze (15) dies des de la signatura del contracte i, si escau, l'ha de validar el responsable del contracte. Aquesta planificació ha de ser coherent amb el requisit de generar el nombre de solucions d'IA anuals ofertes.

Pel que fa al lot 2, els processos de validació per desenvolupar se seleccionen i programen de manera progressiva, en funció de la maduresa de les iniciatives, la disponibilitat de recursos i l'oportunitat de generar valor en el marc del servei. Aquesta dinàmica implica que el nombre, abast i calendari dels processos de validació pugui variar al llarg del contracte, sens perjudici que l'adjudicatari hagi de mantenir la capacitat tècnica i operativa necessària per atendre aquesta demanda amb garanties.

A l'inici del contracte corresponent al lot 2 s'ha d'elaborar una planificació semestral dels pilots que s'han de dur a terme, de manera que l'adjudicatari pugui planificar la disponibilitat de recursos. Quinze dies abans de finalitzar el semestre en curs, la planificació s'actualitza per al següent semestre i així successivament.

En tots els casos, els processos de validació s'han d'executar seguint els procediments, estàndards de qualitat i criteris metodològics definits en aquest plec i en els ANS aplicables, així com qualsevol instrucció addicional que emeti el responsable del contracte.

Barcelona, a 22 de juliol de 2026.

Natalia Sánchez Castro.
Responsable de projectes
Fundació BIT Habitat