

COORDINACIÓ DE SERVEIS DIGITALS
LB/mc

Exp.901078/2025

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER L'EXECUCIÓ DELS EVOLUTIUS DE LA PLATAFORMA AMBGIS

1. ANTECEDENTS

L'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) és un organisme públic que gestiona un conjunt de competències vinculades a fenòmens que tenen en la component geogràfica o espacial una variable fonamental. Aquest fet propicia que des dels diferents departaments d'aquest ens es generin múltiples conjunts de dades georeferenciades, que poden agrupar-se en les següents categories:

- Informació cartogràfica de base: formada per aquells conjunts que tenen com a finalitat constituir una referència espacial en la qual situar la resta d'informació. Aquesta informació es genera a l'AMB dins de la Secció de Cartografia, englobada en la Direcció de Serveis d'Urbanisme.
- Informació temàtica: constituïda per conjunts d'informació propis de diferents dominis o àmbits de treball i que són resultat de diversos processos d'anàlisi. En aquest sentit, són molts els departaments de l'AMB productors d'aquesta tipologia d'informació, a la qual es poden múltiples documents propis de processos de gestió que fan referència a les diferents variables cartografiades.

Dins d'aquest marc conceptual i organitzatiu de l'AMB, aquest document centra l'estudi en la informació geogràfica temàtica que gestionen les diferents direccions de serveis, àrees i agències. Tradicionalment aquesta informació s'ha mantingut amb equips tècnics propis de l'AMB, però en alguns casos on la gestió de les operacions de manteniment dels actius gestionats es fa mitjançant empreses concessionàries o equips tècnics externs a l'AMB, és necessari implicar a aquests col·lectius en el flux de manteniment de les dades, de forma que s'escurcin els terminis d'actualització i es guany amb precisió de la informació.

A tall d'exemple, la cartografia de la xarxa de parcs i platges metropolitanas es troba allotjada en el sistema gestor de base de dades relacional (SGBDR) corporatiu PostgreSQL i és gestionada pels tècnics de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic (DSEP) mitjançant el sistema d'informació AMBGIS, plataforma proveïda per l'empresa Tercera Fase Software, S.L.U. (TFS). Els diferents equips tècnics de la DSEP, així com les empreses que tenen la concessió del manteniment dels espais públics en qüestió, disposen d'unes aplicacions (englobades dins d'AMBGIS) que els hi



permeten coordinar tots els treballs d'actualització de la cartografia, la qual recull tots els actius gestionats i que es vinculen amb el sistema de gestió del manteniment d'actius (GMAO) de l'AMB, de forma que és clau que aquest manteniment en els dos àmbits (SIG i GMAO) es faci de forma coordinada.

El sistema va ser implantat dins el primer semestre de 2019 i ha esdevingut una plataforma imprescindible en l'operativa diària de la DSEPU pel que fa a la gestió de la informació cartogràfica. Posteriorment, l'Agència de Desenvolupament Econòmic també ha implementat aquest programari per a la gestió de les ofertes immobiliàries i dels polígons d'activitat econòmica, així com l'Oficina Tècnica de Gerència, per la gestió de la cartografia de l'espai fluvial que forma el riu Llobregat, i l'Àrea d'Ecologia, per la gestió dels programes d'educació ambiental.

Al producte unoGIS se li han desenvolupat una sèrie de millores i personalitzacions a mida per l'AMB per donar resposta a necessitats específiques dels diferents serveis que utilitzen el programari. Al resultat de combinar unoGIS amb aquestes millores i personalitzacions se li ha anomenat AMBGIS, a fi de donar imatge corporativa a l'eina que és utilitzada també per ajuntaments i proveïdors. Per aquest motiu, en aquest plec es fa referència a la plataforma com AMBGIS.

Actualment, s'han detectat necessitats no identificades en anteriors licitacions, tant pel que fa a l'ampliació de les funcionalitats contractades com a la incorporació de nous equips i dades temàtiques a la plataforma.

2. FINALITAT DEL PLEC

El present Plec té per finalitat descriure els treballs a desenvolupar i definir els àmbits, necessitats, condicions i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització de l'encàrrec que fa l'AMB..

3. OBJECTE

L'objecte de la contractació el constitueix la prestació de serveis de desenvolupament i implantació d'evolutius de la plataforma AMBGIS.

4. REQUERIMENTS TÈCNICS

Aquest apartat recull el requeriments de les actuacions objecte del present procediment de contractació, agrupats per naturalesa de les tasques a realitzar. L'adjudicatari haurà de garantir la prestació i compliment del servei, essent responsable de l'execució de totes i cadascuna de les funcions encarregades dins el present plec.



4.1. Adaptació del mòdul de topologia per a diferents àmbits funcionals

TOPO-RF01: Adaptació de regles de negoci per a topologies a l'àmbit de parcs

Serà precís definir el sistema de generació de topologies que utilitzaran els tècnics de l'àmbit, incloent la generació de nodes i relació amb els demés elements de la xarxa.

La tasca inclou el redisseny del model de dades per suportar les noves funcionalitats i la capacitat als tècnics per fer-ne ús.

TOPO-RF02: Proposta de simbologia per la digitalització de xarxes d'instal·lacions a l'àmbit de parcs

La nova simbologia ha de permetre identificar clarament els diferents elements, respectant la simbologia habitual per cadascun d'ells a plànols similars, així com indicar la direccionalitat de la xarxa quan s'escaigui.

TOPO-RF03: Incorporació de les eines d'actualització i comprovació de topologies a diferents àmbits

Les eines d'actualització i comprovació de topologies s'han de poder utilitzar a l'àmbit de parcs, incorporant els canvis dels requisits anteriors, i s'ha de poder reutilitzar per xarxes d'instal·lacions d'altres àmbits funcionals.

4.2. Nou àmbit funcional: GICA

La Gestió Integral del Cicle de l'Aigua (GICA) és una de les competències de l'AMB. Per fer-ho, es disposa d'un sistema de monitorització i control dels vessaments de la xarxa de sanejament anomenat GICA0, el qual es completarà amb un mòdul SIG, objecte d'aquesta licitació. La base de dades mare d'aquesta informació serà el PostgreSQL de l'AMB.

GICA-RF01: Visualitzador de les capes

S'han de poder visualitzar i identificar les següents capes previstes:

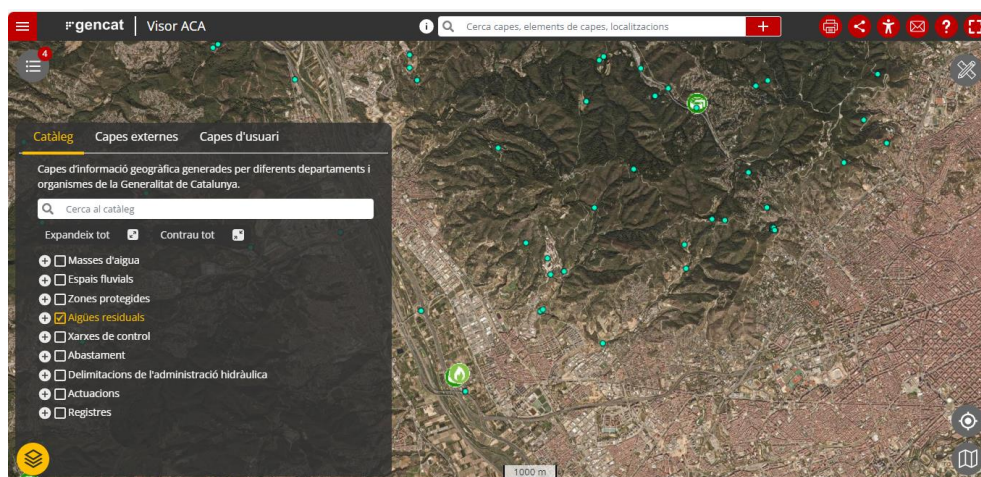
1. Xarxa Sanejament Metropolitana: incorpora les capes descrites a continuació, la visibilitat de les quals l'ha de poder controlar l'usuari i de manera independent:
 - Pous:
 - Diàmetre
 - Codificació del pou
 - Any de construcció
 - Resultats de qualitat controls mensuals o sensor
 - Última inspecció feta pel proveïdor del servei, i que s'haurà d'obtenir d'una plataforma de manteniment pròpia.
 - Vídeos d'inspeccions del proveïdor del servei.



- Trams: relacionen els pous d'inici i final.
 - Zones d'abocament: al seleccionar un pou hauria de permetre visualitzar l'abast aigües amunt.
 - EDAR: cal poder visualitzar els cabals i resultats dels controls diaris que es carreguen a la plataforma GICA0, així com les mostres d'entrada de col·lectors. Cal poder filtrar per paràmetre i rang temporal i fer gràfics de tendència.
 - EBARS: Aquesta informació s'haurà d'obtenir de la plataforma de manteniment del proveïdor del servei:
 - Núm. Bombes/Cargols Arquímedes
 - Cabal Nominal
 - Potència nominal
 - Model
 - Any instal·lació
 - Grup Electrogen: Sí/No
 - Sobreeixidors alta: informació respecte últim abocament i paràmetres:
 - Codi del sobreeixidor
 - Identificant un període, llistar els abocaments produïts identificant:
 - Volum abocat
 - Qualitat
2. Xarxes en baixa: S'han de poder visualitzar les diferents xarxes en baixa (amb els seus elements, pous sobreeixidors, trams, etc.) del conjunt de municipis que conformen l'AMB. El visor hauria de permetre actualitzar la informació d'aquestes xarxes municipi a municipi per quan es rebin versions actualitzades de les dades que recullen les millores/canvis que es produeixen en aquestes.
3. Sensorització: S'ha de poder visualitzar la sensòrica instal·lada a la xarxa amb diferents icones per cada tipologia detallada a continuació:
- Sensors sobreeixidors.
 - Sensors qualitat fixes en la xarxa.
 - Sensors mòbils. (en el GICA s'identificarà la ubicació i el rang de temps on està aquest sensor).
- En consultar un sensor s'ha de poder visualitzar:
- Identificació sensor.
 - Últims resultats i/o fotografies. S'ha de poder fer la gràfica de la tendència dels diferents paràmetres en un període determinat per l'usuari.
4. Indústries: Ubicació dels diferents establiments on s'identifiquin de forma àgil:
- Codi i nom de l'establiment
 - Últims incompliments podent filtrar per un període.
 - Cabals d'abocament diari, instantanis.
 - Codi últim expedients d'autorització de permís d'abocament i si està vigent.
 - Data darrera inspecció.
5. Qualitat de l'aigua: cal poder visualitzar mitjançant gama de color com fluctuen els

paràmetres (seleccionables) al llarg de la xarxa de sanejament (mapa calent). Per exemple, DQO en vermell els punts de major concentració que derivin aigües avall, en taronja quan redueixin les concentracions. Això s'ha de realitzar amb les dades a temps real dels sensors. També s'ha de poder visualitzar un mapa calent amb les dades històriques, en una capa diferent o la mateixa on es vegin els sensors.

Exemple tipologia de selecció de les capes:



6. DPH i DPMT
7. Xarxa Natura 2000
8. Masses d'aigua Estany i ZH de les conques internes de Catalunya: amb funció de cerca. Ha de permetre cercar diferents elements segons la seva codificació i ubicació en UTM. També s'ha de desenvolupar un buscador interactiu que permeti filtrar per sistema, pous, incompliments (determinant rangs) o altres elements aigües amunt i aigües avall retornant de forma visual i/o en Excel els resultats:
 - Empreses
 - Pous

GICA-RF02: Eina predictiva

Amb tota la informació disponible aquesta eina haurà de proposar possibles indústries candidates d'abocaments i ajudar a detectar-les. A partir de les alertes de paràmetres anòmals haurà de:

- Proposar pous a obrir aigües amunt reportant les coordenades per descartar candidates. En aquests cas ha de permetre, un cop visualitzat el pou, poder introduir si l'abocament ve d'aquest punt o no per tornar a fer el càlcul de pous aigües amunt i empreses candidates.
- Proposar empreses candidates de l'abocament tenint en compte els productes, residus i analítiques. Proposar % de probabilitat que sigui la responsable de l'abocament.



Per aquesta funcionalitat l'eina predictiva haurà de tenir en compte:

- Punt d'abocament de l'activitat per verificar que es troba aigües amunt.
- Incompliments de les últimes inspeccions
- Residus declarats.
- Matèries primes utilitzades.
- Cabal abocat.
- Sensors aigües amunt (si un sensor aigües amunt no ha detectat l'abocament també ha de descartar la zona).

Adicionalment, haurà d'actuar com a eina predictiva proporcionant una estimació de l'impacte aigües avall tenint en compte els cabals, temps de residència en el col·lector i abocaments anteriorment registrats i impacte produït.

Per agilitzar la comunicació de les alarmes aquestes es realitzaran a través de les plataformes dels col·laboradors externs, si bé les alarmes predictives es realitzaran a través del Visor.

4.3. Nou àmbit funcional: Patrimoni

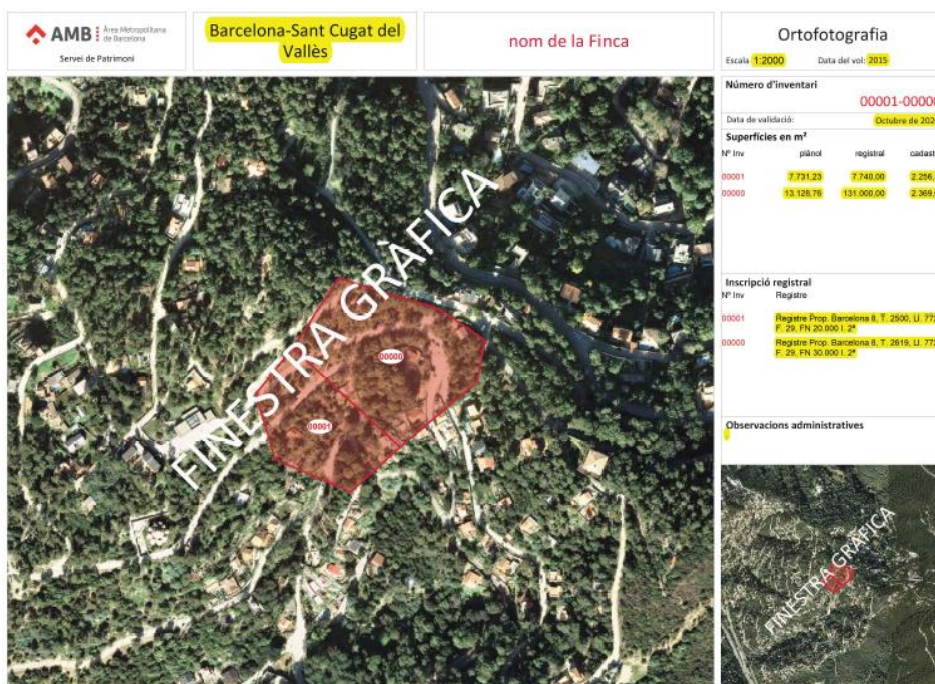
La Secció de Patrimoni requereix disposar de l'AMBGIS web per gestionar i automatitzar la creació de fitxes de parcel·les mitjançant un mòdul d'edició que integri dades gràfiques i alfanumèriques. Aquestes fitxes inclouen mapes i informació de fonts com ortofotos, bases topogràfiques, cadastre, planejament urbanístic i altres documents gràfics, podent exportar el resultat final en format PDF.

PAT-RF01: Creació de fitxes

Es crearan set tipus de fitxes, cadascuna amb un disseny i escales predeterminades, per assegurar una presentació adequada de la informació, a partir d'unes plantilles que facilitarà l'AMB. Aquests dissenys s'han de poder modificar. Els diferents tipus de fitxes es detallen a continuació:

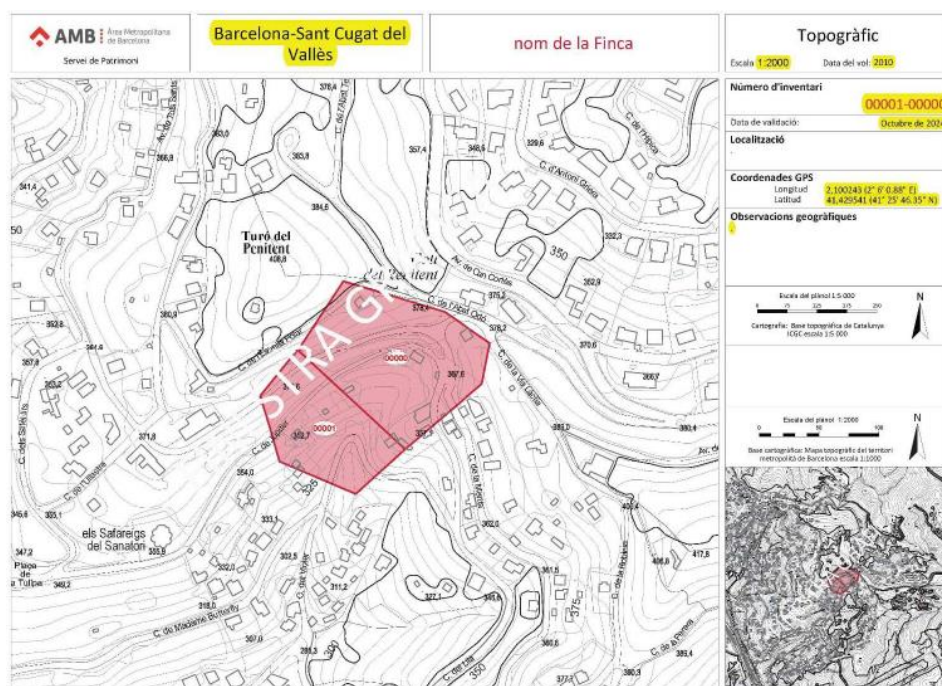
- Ortofotografia: Plànol amb la base de l'ortofotografia. La fitxa d'ortofotografia inclourà dues finestres gràfiques i text descriptiu. La primera finestra mostrarà els límits centrats de la parcel·la o eix a escala automàtica, amb opció d'ajust manual. La segona finestra oferirà una vista general a escala 1:10.000, 1:25.000 o 1:50.000, amb els límits municipals, noms dels municipis i perímetre tramut de la parcel·la i el seu entorn. S'haurà de mostrar també el càlcul de la superfície (o longitud en el cas d'eixos), inserint la superfície cadastral automàticament i permetent l'entrada manual de la superfície registral. També es poden afegir dades registrals i observacions, i duplicar o triplicar la fitxa per informació addicional.



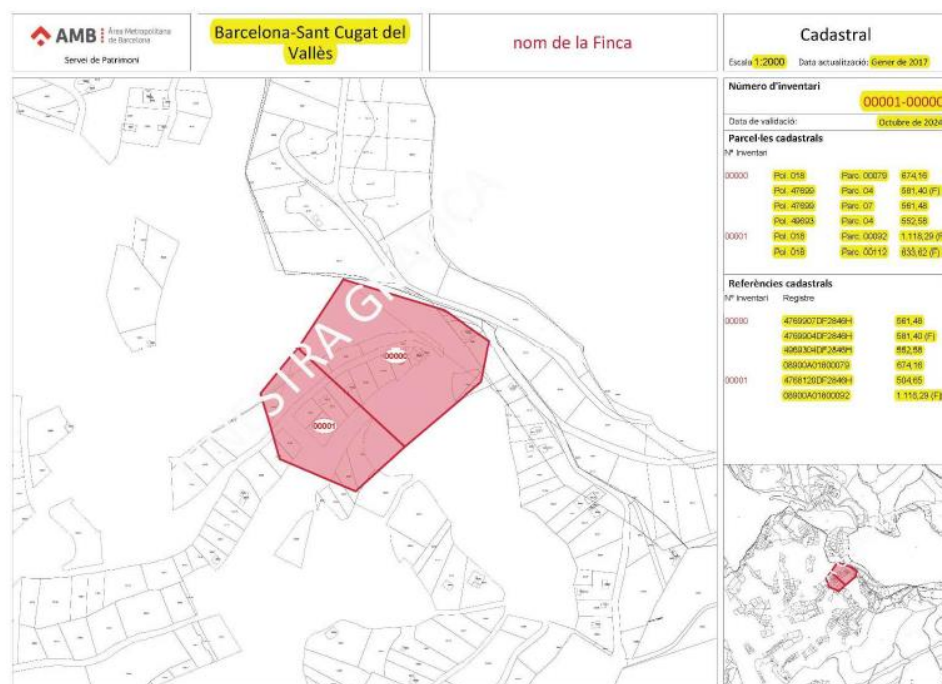


- **Topogràfic:** Plànol amb la base topogràfica. La fitxa topogràfica compta amb dues finestres gràfiques i text. La primera finestra mostra els límits centrats de la parcel·la o eix a escala automàtica, amb ajust manual per a major precisió territorial. La segona finestra ofereix una vista general amb límits municipals, base topogràfica a escala 1:25.000 o 1:50.000, i el perímetre tramtat de la parcel·la. El programa calcularà les coordenades GPS del centroid del polígon i permetrà l'entrada manual de localització i observacions geogràfiques. La fitxa es pot duplicar o triplicar per ampliar la visió o dividir la parcel·la en parts.





- **Cadastral:** Plànol amb la base cadastral. La fitxa cadastral inclou dues finestres gràfiques i text. La primera finestra mostra els límits centrats de la parcel·la o eix a escala ajustada automàticament, mentre que la segona finestra ofereix una vista general amb la base cadastral a escala 1:25.000 o 1:50.000 i el perímetre tramut de la parcel·la. S'afegeixen automàticament el número de parcel·la, polígon i referència cadastral, amb opció d'edició manual.



- **Planejament:** Plànol amb la base de planejament. La fitxa de planejament inclou dues finestres gràfiques i text. La primera finestra mostra els límits centrats de la parcel·la o eix amb escala ajustada automàticament. La segona finestra ofereix una vista general amb la base del planejament general metropolità (P.G.M.) a escala 1:25.000 o 1:50.000 i el perímetre tramtat de la parcel·la. Es completa automàticament amb la qualificació urbanística i la data del planejament vigent, amb opció d'edició manual.

AMB : Àrea Metropolitana de Barcelona Servei de Patrimoni		Barcelona-Sant Cugat del Vallès	nom de la Finca	Planejament vigent
		Escala 1:2000 Data actualització: Setor de 2015		
		Número d'inventari: 00001-00000		
		Data de validació:		
		Qualificacions urbanístiques de la finca Superfície en m² S.....Sistema viari bàsic: 3.325,98 R.....Parcs i jardins urbans: 8.814,28 Oa.....Ordenació en edificació aïllada: 4.216,82 O.....Plànol forestal - Reserva Natural: 9.947,75 E.....Espai lliure: 4.106,50		
Planejament vigent (2014/05/1980, 1995/000504, 1995/000777, 1995/000882, 2013/000783, 1997/1911, 2013/001897, 2015/062006, 1995/000140, 1990/001305, 0050117, 01182, 1995/000423, 1995/000256, 1987/000185, S5243A, B1702, B1417, 1987/000772, 1978/000435A, 1980/000555, S5189, B1463)				
Observacions generals 				

- **Verificacions:** Plànol amb la base de l'ortografia i els plànols corresponents a la parcel·la en qüestió. La fitxa de verificacions inclou una finestra gràfica i text. L'escala es gestiona manualment per assegurar l'encaix i la georeferenciació dels documents. Les dades, l'estat dels documents gràfics i qualsevol informació associada s'afegeixen manualment.



AMB : Àrea Metropolitana de Barcelona Servei de Patrimoni	Barcelona-Sant Cugat del Vallès	nom de la Finca	Verificacions Escala: 1:2000 Data document: .. Número d'inventari: 00001-00000 Data de validació: Octubre de 2016 Verificacions

- **Reportatge fotogràfic:** Aquesta fitxa es basa en una col·lecció d'arxius fotogràfics en format JPG. Les fotografies de la finca s'organitzen automàticament en ordre cronològic i mostrant la data.

AMB : Àrea Metropolitana de Barcelona Servei de Patrimoni	Barcelona-Sant Cugat del Vallès	nom de la Finca	Reportatge fotogràfic Escala: .. Data reportatge: ..
Foto 1	Foto 2	Foto 3	Foto 4
Foto 5	Foto 6	Foto 7	Foto 8
Foto 9	Foto 10	Mapa guia	

- **Titularitats:** Plànol amb la base de ortografia. La fitxa de titularitats inclou una finestra gràfica i text. La finestra mostra els límits centrats de la parcel·la o eix amb escala ajustada automàticament. Es completa automàticament amb el



número de parcel·la i referència cadastral, mentre que la informació de l'IBI i temes pendents de revisió s'afegeixen manualment.

 AMB : Àrea Metropolitana de Barcelona Servei de Patrimoni	Barcelona-Sant Cugat del Vallès	nom de la Finca	Titularitats Escala 1:2000 Data actualització: Gener de 2017
			Número d'inventari 00001-00000 Data de validació: Octubre de 2014
			Parcel·les cadastrals No. Inventari: 00 Titularitat: AMB Pol.000 Parc.00000
			Referències cadastrals No. Inventari: 00 Titularitat: AMB 00000000000
			Temes pendents 1

PAT-RF02: Bases cartogràfiques i fonts de dades disponibles

Les bases cartogràfiques inclouen:

- Ortofotos a escales 1:5.000 a 1:50.000.
- Mapes topogràfics (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya i Àrea Metropolitana de Barcelona).
- Dades de Cadastre i P.G.M. en format digital (DGN, DWG, SHP).
- La cartografia inclourà la data de captura de la imatge a cada fitxa.

PAT-RF03: Mòdul d'edició

El mòdul d'edició, integrat amb rutines d'automatització, presenta les següents funcionalitats:

- Dibuix del perímetre amb càrrega automàtica de bases: El mòdul permet dibuixar un contorn aproximat de la finca sobre una base cartogràfica general. Un cop creat el contorn, es carreguen automàticament les bases (Ortofoto, Topogràfic, Cadastral, Planejament) afectades.
- Ampliació de bases adjacents: L'usuari pot sol·licitar la càrrega de més bases adjacents per ampliar el perímetre de la finca.
- Importació i actualització de bases: Les bases utilitzades es basen en la cartografia oficial, però inclouen modificacions sobre els estats de capa, colors, gruixos i tipus de línies. Aquestes modificacions de simbologia s'han de respectar



a l'hora que es permeti actualitzar les bases a les seves versions més recents disponibles.

- Càlcul automàtic de superfícies: Es calcularan automàticament les superfícies afectades per qualificacions urbanístiques o per parcel·les i polígons cadastrals que interseccionin amb la finca. Els valors es guardaran en camps corresponents de les fitxes
- Tramat automàtic de finca i entorn: La rutina dissenyarà automàticament un tramet diferent per la finca estudiada i per les finques del seu entorn, mostrant cada una d'elles de manera adequada en la fitxa de l'ortofoto.
- Modificació i actualització dels paràmetres del programa: Es podran actualitzar paràmetres del programa de manera senzilla, incloent:
 - Arxius d'estat de capes
 - Tipus, color i transparència de trames
 - Bases cartogràfiques i resolucions per a la visualització
 - Estructura i gestió de permisos dels usuaris dels mòduls de Consulta i Edició.

5. PLANIFICACIÓ DEL PROJECTE

La planificació del projecte i les fites que l'adjudicatari haurà d'acomplir seran les següents:

- Fita 1: Adaptació del mòdul de topologia per a diferents àmbits funcionals (1 mes)
- Fita 2: Nou àmbit funcional GICA (2 mesos)
- Fita 3: Nou àmbit funcional Patrimoni (2 mesos)

En la reunió inicial de llançament del projecte (kick-off) l'adjudicatari presentarà el cronograma de planificació, que haurà basar-se obligatòriament amb la seva proposta com a licitant, per a ser validat i acceptat per AMB.

6. EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Amb caràcter general, l'AMB controlarà, mitjançant la figura d'un Cap de projecte, el compliment dels terminis acordats, així com la qualitat i l'adequació dels serveis objecte d'aquest contracte i l'execució del contracte segons la metodologia definida.

Correspon a l'adjudicatari l'execució, direcció i coordinació directa dels mitjans personals que realitzin les actuacions objecte d'aquesta licitació. A tal efecte, l'adjudicatari designarà un Cap de Projecte que desenvoluparà les següents funcions de dirigir els mitjans personals que realitzin les actuacions, impartint a l'efecte les ordres i instruccions necessàries per a l'execució



d'aquestes.

El Cap de Projecte designat per l'adjudicatari serà l'únic interlocutor vàlid entre l'empresa i el Cap de Projecte d'AMB, i haurà de disposar de la qualificació tècnica necessària i apropiada pel correcte desenvolupament dels treballs inherents a la seva responsabilitat.

A fi de facilitar el seguiment dels treballs, l'AMB designarà dos comitès de seguiment detallats als següents apartats, formats per al menys un responsable de cada un dels equips i organismes implicats en el desenvolupament dels treballs descrits en aquest plec. Es consensuaran reunions periòdiques amb aquests comitès i el Cap de Projecte designat per l'adjudicatari per fer el seguiment de les tasques encomanades.

AMB podrà fixar reunions extraordinàries en cas que ho estimi oportú, independentment de les que vinguin recollides a les disposicions particulars que es detallen als punts següents, amb la finalitat de determinar, analitzar i valorar les incidències que, en el seu cas, es produeixin durant l'execució del contracte.

En finalitzar les tasques de desenvolupament dels components contemplats al present contracte, l'adjudicatari haurà de lliurar la documentació que en reculli el funcionament i explicacions necessàries pel seu ús, així com realitzar una formació als diferents usuaris administradors de cada un dels components.

6.1. Comitè de seguiment

S'encarregarà del dia a dia del contracte. Resol les incidències i conflictes menors que apareguin al llarg de la vida del contracte. Es reuneix normalment quinzenalment.

Estarà format per:

- Cap de projecte de la Coordinació de Serveis Digitals de l'AMB
- Responsable(s) dels àmbits afectats de d'AMB
- Cap de projecte de l'adjudicatari

Les seves funcions principals són:

- Seguiment de planificació, fites, riscos
- Control de l'execució del contracte:
 - o Proposta del règim sancionador
 - o Validació de l'aplicació
 - o Resolució dels conflictes que puguin sorgir en l'execució del contracte
 - o Revisió de l'estat de les fites
 - o Revisió de la utilització de la plataforma de seguiment de projectes de l'AMB

Quan calgui, es podrà convidar a les reunions del Comitè de Seguiment als membres de l'equip de contracte necessaris per a tractar en profunditat determinats temes i/o tècnics dels equips de treball que hagin de validar els diferents desenvolupaments.

L'AMB podrà requerir als responsables de l'adjudicatari que consideri en cada comitè.

El Cap de projecte de l'adjudicatari és l'encarregat de fer les convocatòries d'aquest comitè. Li correspon a aquest la preparació de la documentació necessària per al control i seguiment dels serveis del contracte i aixecar acta dels temes i acords de la reunió.

6.2. Metodologia

Totes les tasques de desenvolupament o manteniment que impliquin desenvolupament de programari (nou o adaptació de l'existent) es gestionaran seguint els principis de la metodologia àgil SCRUM. De conformitat amb el que indica aquesta metodologia, es poden diferenciar les següents fases:

1. Captura de requeriments: l'*Scrum Master* s'encarregarà de lliurar a l'adjudicatari la llista d'objectius o requeriments associats a la nova tasca, realitzant una assignació de prioritats a cadascun d'ells. A efectes del desenvolupament dels components, aquest document serveix com a captura de requeriments.
2. Gestió del *backlog*: conjunt de funcionalitats i activitats a realitzar segons l'anàlisi realitzat per l'adjudicatari. En el cas del manteniment, s'especifica per a cadascun dels objectius o requeriments el valor que aporta al client (AMB) i l'esforç (avaluat en hores per perfil de l'equip de l'adjudicatari) necessari per completar-lo.
3. Planificació de l'esprint: selecció dels requeriments que formaran part de l'esprint.
4. Execució de l'esprint: conjunt d'activitats encaminades a la materialització del codi que dona resposta als requeriments que formen part de l'esprint.
5. Inspecció de l'esprint: l'adjudicatari presenta a l'AMB els requeriments completats dins l'esprint. AMB revisarà el lliurament i l'acceptarà o demanarà la resolució de les incidències que hagi pogut detectar.

Aquest conjunt de fases formen una iteració i, d'acord amb la metodologia SCRUM, poden realitzar-se successives iteracions fins que s'assoleixin la totalitat dels objectius o requeriments. En el marc d'aquest contracte, cada iteració tindrà una durada màxima de dues setmanes. Per tant, només es contempla l'execució de més d'una iteració en aquelles tasques de desenvolupament inicial de requeriments costosos segons que es recull al punt 4 d'aquest plec.

En referència al manteniment, s'acceptaran execucions de tasques de més d'una iteració en cas de manteniment de gran escala, i no s'acceptaran noves tasques que impliquin un esforç que sigui superior al romanent d'hores disponibles de qualsevol dels perfils, de conformitat amb l'oferta econòmica realitzada per l'adjudicatari i a l'import màxim d'aquesta licitació.



Per fer el seguiment de les tasques de desenvolupament i manteniment s'utilitzarà la plataforma Redmine de seguiment de projectes de l'AMB.

Les reunions de seguiment seran convocades per l'AMB en la plataforma Microsoft Teams.

6.3. Condicions per la realització dels treballs

L'AMB facilitarà la utilització de serveis telemàtics de connexió remota perquè l'adjudicatari pugui realitzar les tasques preceptives d'implantació dels evolutius del sistema AMBGIS, tot i que també posa a disposició de l'adjudicatari l'accés presencials a les instal·lacions del Servei de TIC de l'AMB, departament amb el qual s'haurà de coordinar l'execució.

L'adjudicatari es compromet a realitzar els treballs de capacitat dels diferents perfils d'usuari remotament o presencialment a les instal·lacions de l'AMB. En cas que s'opti per la segona modalitat (presencial) tots els espais proporcionats per l'AMB disposaran dels mitjans tècnics audiovisuals oportuns (projector i/o pantalla, així com connexió WiFi).

Tret d'indicació específica per a qualsevol de les tasques contemplades a l'objecte del Contracte, els treballs d'aquesta contractació quedaran subjectes en horari i calendari a les necessitats de l'AMB. Amb caràcter general, es prestaran de dilluns a divendres, tret de festius nacionals, autonòmics o locals (segons el calendari laboral de la ciutat de Barcelona), entre les 9 i les 19 hores.

Dit això, en circumstàncies excepcionals, a criteri de l'AMB i quan la urgència de la matèria ho requereixi, l'adjudicatari haurà de tenir plena disponibilitat, sense que la realització del treball fora de l'horari habitual indicat o en dies festius tingui una consideració especial a efectes econòmics per a l'AMB. En qualsevol cas, les despeses de desplaçament i manutenció seran a càrrec de l'adjudicatari.

6.4. Documentació

Durant l'execució dels treballs objecte del Contracte, l'adjudicatari es compromet, en tot moment, a facilitar als responsables designats per l'AMB la informació i documentació que aquests sol·licitin per disposar d'un ple coneixement de les circumstàncies amb les que s'estan desenvolupant els treballs, així com dels eventuais problemes que puguin plantejar-se i de les tecnologies, mètodes i eines utilitzades per resoldre'ls.

L'adjudicatari haurà d'informar al Cap de Projecte de l'AMB, amb la periodicitat necessària, dels diferents aspectes del funcionament i qualitat de les actuacions realitzades.

Com a part de les tasques objecte del contracte, l'adjudicatari es compromet a generar la documentació necessària (arquitectura del sistema, anàlisi funcional, diagrames, model de



dades, etc.) dels treballs realitzats que es derivi de l'execució dels components detallats al plec, així com de mantenir la documentació actualitzada amb els canvis que sorgeixin fruit del manteniment. Tota aquesta documentació haurà de ser lliurada en suport digital i en els formats i procediments de lliurament acordats amb l'AMB. L'adjudicatari proporcionarà a l'AMB una còpia en suport informàtic de tota la documentació que es generi durant la prestació de les actuacions objecte del contracte, així com a la finalització d'aquestes.

L'adjudicatari haurà de proveir també els manuals d'usuari necessaris per la utilització de cada un dels mòduls.

6.5. Propietat intel·lectual i de les dades

El codi font del programari UnoGIS és propietat de Tercera Fase Software. No obstant, les dades a les que tingui accés el proveïdor arrel de la prestació dels serveis del present contracte seran propietat exclusiva de l'AMB.

L'adjudicatari no podrà copiar o facilitar a tercers cap d'aquests elements sense expressa autorització per escrit del responsable del contracte per part de l'AMB, que la concedirà, si s'escau, prèvia petició formal de l'adjudicatari referint la seva finalitat.