

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES APLICABLE
AL CONTRACTE DE SERVEIS DE LA DIPUTACIÓ DE
BARCELONA RELATIU A
L'ELABORACIÓ DE L'INVENTARI, AVALUACIÓ DE
RISC I PLA D'ACTUACIÓ DE L'ARBRAT ALS
RECINTES DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA
D24VR2886
(Exp. núm. 2024/0030402)**

ÍNDEX

1. CONSIDERACIONS GENERALS	4
1.1. Objecte del contracte.....	4
1.2. Antecedents	4
1.3. Àmbit.....	5
1.4. Divisió en lots	6
1.5. Normativa d'aplicació	6
2. GESTIÓ TÈCNICA I OPERATIVA.....	7
2.1. Criteris generals	7
2.2. Equip de treball	7
2.3. Mitjans materials necessaris.....	8
2.4. Inspecció i seguiment del contracte.....	9
2.5. Informació a lliurar a l'equip de treball	10
2.6. Documentació a lliurar pel contractista	10
2.7. Termini màxim de lliurament i cronograma	11
3. DEFINICIÓ DELS TREBALLS	12
3.1. Criteris generals	12
3.2. Directrius tècniques	13
A) INVENTARI D'ARBRAT	13
B) AVALUACIÓ DE RISC DE L'ARBRAT	15
C) PLA D'ACTUACIÓ DE L'ARBRAT	19
4. GESTIÓ ADMINISTRATIVA.....	24
4.1. Responsabilitats del contractista	24
4.2. Obligacions essencials	24
5. ANNEXOS	26
5.1. ANNEX 1: Plànol àmbit recinte Maternitat	26
5.2. ANNEX 2: Plànol àmbit recinte Mundet	27
5.3. ANNEX 3: Plànol àmbit recinte Escola Industrial	28
5.4. ANNEX 4: Plànol àmbit recinte Torribera.....	29

5.5.	ANNEX 5: Fitxa recollida dades Inventari	30
------	--	----



1. CONSIDERACIONS GENERALS

1.1. Objecte del contracte

L'objecte del present contracte és l'elaboració d'un Inventari arbori, una Avaluació de risc i un Pla d'actuació de l'arbrat present en diversos recintes de la Diputació de Barcelona.

Els espais àmbit del contracte són:

- Recinte Maternitat (Travessera de les Corts, 131-159, 08028 Barcelona)
- Recinte Escola Industrial (Carrer Comte d'Urgell, 187, 08036 Barcelona)
- Recinte Mundet (Passeig de la Vall d'Hebron, 171, 08035 Barcelona)
- Recinte Torribera (Carrer Prat de la Riba, 174, 08036 Santa Coloma de Gramenet)

La finalitat d'aquest contracte és:

- Disposar d'un registre informatitzat i georeferenciat de l'arbrat actual.
- Conèixer l'estat actual dels arbres i el risc associat per a persones i béns.
- Disposar d'una eina de gestió que orienti i planifiqui les actuacions en l'arbrat, basades en l'aplicació de criteris tècnics i en la seguretat dels usuaris.

Els treballs que inclou el contracte són:

- Redacció de l'inventari detallat de l'arbrat.
- Redacció de l'avaluació de risc de l'arbrat.
- Redacció del pla d'actuació sobre l'arbrat.
- Recopilació de dades en un Sistema d'Informació Geogràfica (en endavant GIS o SIG), que integri tant l'Inventari d'arbrat com els resultats de l'Avaluació de risc de l'arbrat i les mesures d'intervenció del Pla d'actuació sobre l'arbrat.

Aquest plec concreta la metodologia de treball, redacció i presentació de la informació que ha d'elaborar l'equip de treball de l'empresa adjudicatària, perquè aquesta pugui ser acceptada, un cop la Subsecció de Gestió de Jardineria hagi garantit que té qualitat, coherència i homogeneïtat, d'acord als criteris establerts en el present Plec de prescripcions tècniques.

1.2. Antecedents

Des de la Subsecció de Gestió de Jardineria de la Diputació de Barcelona s'impulsa l'elaboració d'un estudi en profunditat de l'arbrat dels recintes objecte del contracte, que mostri en quin estat es troba i que orienti les intervencions necessàries per garantir la seva conservació i especialment, per evitar perills als usuaris i als béns.

La necessitat de disposar d'aquest estudi està motivada per la conjunció de les següents condicions:



- Alguns d'aquests recintes compten amb arbrat amb més de 100 anys, pel que presenten, en major o menor grau, un arbrat envellit, que necessita intervencions de conservació i manteniment per garantir la seva continuïtat en condicions òptimes o fins i tot, la renovació dels exemplars.
- L'existència d'afectacions de diferents tipus que han fet que, en els darrers anys, alguns arbres hagin mort o caigut.
- Tots els recintes reben una pressió d'ús elevada, pel que garantir les condicions de seguretat sobre l'arbrat, és una prioritat.

L'actual situació, implica doncs la necessitat de prendre decisions importants sobre el patrimoni arbrat; perquè aquestes decisions es formalitzin, han d'estar suficientment justificades en base a unes directrius tècniques específiques.

Per això, s'impulsa l'elaboració d'aquests treballs, amb l'objectiu de garantir la continuïtat de l'arbrat existent en condicions de seguretat pels usuaris, així com definir les estratègies de gestió en l'arbrat present i futur.

La Diputació de Barcelona disposa de la cartografia en format dwg/dgn en coordenades UTM i 2D (posició x,y) que integra un inventari d'arbres no actualitzat ni georeferenciat.

En quant a documents i estudis previs, la Subsecció de Gestió de Jardineria només disposa d'una Avaluació de risc i d'un Pla d'actuació sobre l'arbrat del recinte de la Maternitat, realitzats a l'any 2007 i 2008 respectivament.

1.3. Àmbit

L'àmbit del present contracte contempla l'arbrat i palmeres existents en el moment de la realització de l'estudi als recintes de Maternitat, Escola Industrial, Mundet i Torribera, inclòs l'arbrat ubicat en els espais cedits i no gestionats per la Diputació de Barcelona i que es troben dins dels esmentats recintes.

L'àmbit inclou les posicions d'arbrat, per tant, no només els arbres existents, sinó també les posicions d'arbrat fàcilment identificables, es a dir, soques o marres presents en alineacions, grups formals d'arbres o escocells buits. S'inclou també l'arbrat de nova plantació i l'arbustiva de port arbori.

En general, no s'inclouen les zones forestals o vinculades a la xarxa hidrogràfica, a excepció de les que es situen en zones properes a edificacions, instal·lacions o vials. En aquests casos, sota criteri de la Subsecció de Gestió de Jardineria, els arbres es podran estudiar com a massa arbòria i no de manera individual. No obstant, si que s'hauran d'inventariar individualment. A l'annex 1,2,3 i 4 s'inclou el plànol de l'àmbit d'actuació de cada recinte.

Es desconeix la quantitat exacta d'arbres presents actualment als recintes, però per establir una orientació aproximada, s'estimen els següents valors extrets a partir d'inventaris antics i no actualitzats:

- Recinte Maternitat: 400 unitats



- Recinte Escola Industrial: 200 unitats
- Recinte Mundet: 2.000 unitats
- Recinte Torribera: 1.000 unitats

Les superfícies àmbit de treball de cada recinte, també de manera aproximada són:

- Recinte Maternitat: 7 Ha.
- Recinte Escola Industrial: 6 Ha.
- Recinte Mundet: 26 Ha.
- Recinte Torribera: 17 Ha.

1.4. Divisió en lots

El contracte es divideix en dos lots, establerts en funció de les superfícies d'estudi previst, buscant un equilibri entre els dos lots:

Lot 1: Maternitat i Torribera.

Lot 2: Escola Industrial i Mundet.

En cas de que un mateix equip redactor sigui adjudicatari dels dos lots, s'haurà de preveure el correcte dimensionament dels seus equips de treball, d'acord amb el que estableix la clàusula 2.2 d'aquest plec, per poder complir amb els terminis de presentació previstos.

1.5. Normativa d'aplicació

Serà d'aplicació al present contracte, la normativa vigent en quant a Seguretat i Prevenció de Riscos Laborals, especialment durant els treballs de camp i inspecció de l'arbrat.

Serà d'aplicació també qualsevol normativa, ordenança o llei que pugui ser d'aplicació durant l'execució del servei.

Així mateix, es seguiran els protocols interns de cada recinte respecte a l'ús, recorreguts i circulació rodada, amb la obligació de respectar les indicacions que estableixi el personal adient en cada recinte.

2. GESTIÓ TÈCNICA I OPERATIVA

2.1. Criteris generals

Malgrat que el contracte està dividit en diferents lots, és voluntat de la Subsecció de Gestió de Jardineria que els criteris tècnics, la metodologia de treball i el format dels treballs presentats siguin homogenis en tots els recintes: La gestió dels espais es comú i, per tant, les eines de gestió han de servir per igual en tots els recintes.

Aquesta premissa de coherència entre tots els treballs és fonamental en el present contracte, aspecte que hauran de tenir present els diferents adjudicataris que hauran d'adaptar-se a les propostes comuns que es decideixin pels 4 recintes.

La Subsecció de Gestió de Jardineria anomenarà un Gestor del contracte qui tindrà especialment la funció de donar coherència i dotar d'estructura comú als treballs, tant durant la fase d'execució com durant la fase de presentació dels treballs.

2.2. Equip de treball

L'equip de treball estarà format per la següent composició mínima segons el nombre de lots als que es presenti el licitador.

Si el licitador resulta adjudicatari d'un sol lot, qualsevol d'ells, haurà d'adscriure a l'execució del contracte:		
Coordinador /a	Equip redactor	Equip de suport
1 Arboricultor/a	1 Tècnic/a arboricultor/a	2 Topògrafs/es 1 Informàtic/a

Si el licitador resulta adjudicatari dels dos lots, haurà d'adscriure a l'execució del contracte:		
Coordinador/a	Equip redactor	Equip de suport
1 Arboricultor/a	2 Tècnics/es arboricultors/es	2 Topògrafs/es 1 Informàtic/a

- Coordinador/a

Les seves funcions seran:

- Coordinar i organitzar l'equip de treball.
- Ser l'interlocutor directe amb la Subsecció de Gestió de Jardineria.
- Presentar, dirigir i supervisar la metodologia de treball.
- Supervisar i ser part productiva, conjuntament amb l'equip redactor, en els treballs de camp, molt especialment en el treball de camp referent a l'Avaluació de risc.



- Formar part productiva del procés de treball, conjuntament amb l'equip redactor.
- Equip redactor
Realitzarà el treball de camp, així com la redacció i elaboració dels diferents documents i treballs a lliurar.
- Equip de suport
Serà el personal que doni suport en les feines transversals i no específiques de l'àmbit de l'arboricultura, com són la informàtica, la topografia i l'elaboració de plànols. Estarà compostat per:
 - 2 topògrafs/es: encarregats/des de l'aixecament topogràfic de l'arbrat i l'execució dels plànols corresponents que serviran de base cartogràfica pel GIS.
 - 1 informàtic/a: encarregat/da de la introducció de dades i configuració del GIS. A través del Gestor del contracte, es coordinarà amb els Serveis Informàtics de la Diputació, per resoldre dubtes o per necessitats d'informació a l'hora de configurar el programa.

Tot aquest personal mínim haurà de tenir la formació i l'experiència professional requerida a la clàusula 1.10 del PCAP o millorada, en el seu cas, d'acord amb la clàusula 1.11 del PCAP.

2.3. Mitjans materials necessaris

El contractista haurà de proveir-se dels mitjans materials necessaris per realitzar les comprovacions pertinents en les inspeccions visuals de l'arbrat. Concretament, el treball de camp, portarà sempre el següent material: maça de fusta, vareta metàl·lica, navalla, instruments de mesura (cinta mètrica i inclinòmetre) i prismàtics.

Igualment, haurà de posar a disposició del contracte instruments per a realitzar valoracions en profunditat dels defectes mecànics detectats en l'arbre com un resistògraf o un tomògraf, o altres adients per a tal finalitat.

Tanmateix, quan sigui necessari fer inspeccions en alçada dels defectes estructurals que es troben a certa altura de l'arbre, l'equip de treball haurà de pujar a grimpas als arbres o disposar d'una plataforma elevadora (a càrrec del contractista) per fer aquestes inspeccions i avaluar millor els defectes existents. En tots dos casos s'haurà de complir amb les mesures de seguretat i de logística (recorreguts segurs, moments adients, interferències amb altres feines) requerides per la pròpia Diputació de Barcelona.

La utilització d'instruments específics d'inspecció o la necessitat d'inspeccions en alçada a grimpas o amb plataforma seran identificades pel propi equip redactor però també ho podrà sol·licitar el Gestor del contracte si ho considera oportú, amb la finalitat de poder disposar de major informació.

Durant l'execució del present treball, es preveu la necessitat de realitzar diferents anàlisis per conèixer la qualitat del sòl o de l'aigua, que aniran a càrrec del contractista.

2.4. Inspecció i seguiment del contracte

La Diputació de Barcelona nomenarà un Gestor del contracte, qui supervisarà directament el desenvolupament del servei amb la finalitat de:

- Vetllar perquè es segueixin els criteris i objectius establerts en els plecs d'aquesta contractació i convocar les reunions de seguiment on line o presencial a les que el contractista està obligat a assistir.
- Supervisar els procediments de treball, d'acord amb els requeriments establerts al present plec, i donar suport tècnic als equips de treball, orientant-los en la resolució de dubtes i estratègies de treball.
- Valorar i ampliar, si escau, els exemplars arbrats que proposi el contractista sobre els que és necessari recórrer a l'ús d'instruments d'anàlisi i avaluació.
- Valorar i ampliar, si escau, els exemplars arbrats que proposi el contractista sobre els que és necessari una inspecció de defectes en altura (be sigui a trepa o amb plataforma).
- Supervisar les propostes de documents a lliurar a la Subsecció de Gestió de Jardineria, en els aspectes de contingut, format i estructura, i requerir les esmenes d'errades, defectes o disconformitats que corresponguin.
- Servir de pont entre els diferents departaments implicats en la pròpia Diputació.

L'equip de treball contractat, a través del seu Coordinador, informarà setmanalment i per escrit al Gestor del contracte sobre l'evolució del servei. En aquest sentit, en cada una de les fases de treball (Inventari i GIS, Avaluació de risc, Pla d'actuació) el Gestor del contracte establirà un règim de reunions mensuals de seguiment a les que el Coordinador estarà obligat a assistir.

En la reunió d'inici de servei (que es realitzarà durant els primers quinze dies de servei), el Coordinador presentarà la proposta de metodologia de treball de forma clara i perfectament detallada amb la finalitat de que el Gestor del contracte pugui avaluar la seva viabilitat i fer les pertinents esmenes.

En les reunions de seguiment, que també podran ser visites "in situ" als diferents recintes, s'exposaran els resultats dels anàlisis o propostes presentades.

En cada fase de treball, el contractista presentarà esborranys previs dels treballs perquè la Subsecció de Gestió de Jardineria pugui fer les pertinents revisions i esmenes, abans de rebre el lliurament definitiu. En tots els casos, l'esborrany haurà de ser presentat mínim amb 15 dies laborables abans de la finalització del termini de lliurament de cada fase de treball.

2.5. Informació a lliurar a l'equip de treball

Abans de l'inici dels treballs, la Subsecció de Gestió de Jardineria lliurarà a l'equip de treball la següent documentació:

Per a tots els lots:

- La cartografia en format dwg/dgn en coordenades 2D i en el sistema de referència ETRS89UTM31N dels 4 recintes.
- La proposta de Model de dades del Sistema d'Informació Geogràfica desenvolupat per la Subsecció de Gestió de Jardineria de la Diputació de Barcelona.
- La documentació relacionada amb futures actuacions de millora o de restauració als recintes que puguin afectar a les zones verdes. Aquesta documentació es podrà lliurar durant qualsevol moment del desenvolupament dels treballs, si surten nous projectes o restauracions que afectin les zones objecte d'estudi.

Per al lot 1:

- Document Avaluació de risc de l'arbrat del Parc de la Maternitat realitzat a l'any 2007.
- Document de Pla d'actuació de l'arbrat del Parc de la Maternitat realitzat a l'any 2008.

2.6. Documentació a lliurar pel contractista

El contractista presentarà la documentació prevista en aquest Plec d'acord a les següents instruccions:

Documentació impresa

Es lliuraran, per a cada recinte, tres documents independents: l'Inventari d'arbrat, l'Avaluació de risc de l'arbrat i el Pla d'actuació de l'arbrat. Es presentaran dues còpies de cada document en format DIN A3, apaïsat, enquadernació en espiral i tapa posterior dura.

Cada document portarà a la primera pàgina el seu índex corresponent i a l'última els membres de l'equip de treball. Seguirà l'estructura i contingut descrits al punt 3.2. del present Plec de prescripcions tècniques. El model de la portada anterior i posterior serà facilitat per la Subsecció de Gestió de Jardineria.

Els mapes dels resultats dels estudis es presentaran agrupats per blocs temàtics, per exemple, actuacions de tala, podes, classificació biomecànica, etc., i es presentarà tant un de genèric (de tot el recinte) com altres per zones o sectors, segons indicacions a acordar amb el Gestor del contracte. El model de caràtula dels plànols serà facilitat per la Subsecció de Gestió de Jardineria.

Documentació en suport informàtic

Es lliurarà per a cada recinte, dos memòries externes (pendrive) que contindran cadascuna:

- Índex dels documents i arxius del pendrive.



- Els arxius dels tres documents, Inventari d'arbrat, Avaluació de Risc i Pla d'actuació, en format word i PDF i maquetats per la seva impressió en A3.
- Les taules originals de treball, en arxius excel.
- L'inventari d'arbrat en format dwg i dgn amb els fitxers d'estil de traçat corresponents (taula de plumillas, ctb) i amb el nom de les capes.
- El GIS d'arbrat amb la informació definida en el punt 3.2. del present Plec.
- Els plànols (en format dwg i dgn) i mapes originals que s'han incorporat als documents (plànols d'inventari, d'avaluació de risc i d'actuacions), amb els fitxers d'estil de traçat corresponents i amb el nom de les capes.
- Les fotografies originals.

Cada pendrive portarà l'etiqueta identificativa on consti el seu contingut, títol dels treballs, data i logotips.

2.7. Termini màxim de lliurament i cronograma

El termini màxim de lliurament dels treballs, a partir de la data de formalització del contracte, serà diferent en cada recinte, d'acord amb el que s'especifica a continuació, atès el diferent volum d'arbrat, la informació prèvia disponible i les particularitats concretes de cada espai.

Lot 1: Maternitat 6 mesos i Torribera 12 mesos.

Lot 2: Escola Industrial 6 mesos i Mundet 12 mesos.

El desenvolupament dels treballs es realitzarà per a cada lot per fases d'execució, de forma que no es canviarà de fase fins que no quedi tancada la fase anterior.

Seràn 3 fases executives que corresponen als diferents blocs de treball descrits en el present Plec de Prescripcions Tècniques, és a dir, fase d'Inventari, fase d'Avaluació de risc i fase de Pla d'actuacions.

Hi haurà 3 moments pel lliurament dels diferents treballs objecte del present contracte i tots s'hauran de comptabilitzar a partir de la data de formalització del contracte:

LOT 1

- 1er. Lliurament: Inventari, tant del document imprès com del programari GIS. Serà lliurat en un termini màxim de 2 mesos per a Maternitat i 4 mesos per a Torribera.
- 2on. Lliurament: Avaluació de risc. Es presentarà, degudament revisat i corregit, en un termini màxim de 4 mesos per a Maternitat i 8 mesos per a Torribera. Tanmateix, en aquest lliurament el contractista actualitzarà el GIS d'inventari d'arbrat amb la incorporació de la informació relativa als resultats de l'Avaluació de risc.
- 3er. Lliurament: Pla d'actuació i actualització del GIS. Es presentarà, degudament revisat i corregit, en el termini màxim de 6 mesos en Maternitat i de 12 mesos en Torribera. Tanmateix, en aquest lliurament el contractista actualitzarà el GIS amb la incorporació de la informació relativa als resultats del Pla d'actuació.



LOT 2

- 1er. Lliurament: Inventari, tant del document imprès com del programari GIS. Serà lliurat en un termini màxim de 2 mesos per a Escola Industrial i 4 mesos per al Recinte Mundet.
- 2on. Lliurament: Avaluació de risc. Es presentarà, degudament revisat i corregit, en un termini màxim de 4 mesos per a Escola Industrial i 8 mesos per a Mundet. Tanmateix, en aquest lliurament el contractista actualitzarà el GIS d'inventari d'arbrat amb la incorporació de la informació relativa als resultats de l'Avaluació de risc.
- 3er. Lliurament: Pla d'actuació i actualització del GIS. Es presentarà, degudament revisat i corregit, en el termini màxim de 6 mesos en Escola Industrial i de 12 mesos en Mundet. Tanmateix, en aquest lliurament el contractista actualitzarà el GIS amb la incorporació de la informació relativa als resultats del Pla d'actuació.

La Subsecció de Gestió de Jardineria confeccionarà i comunicarà al/s contractista/es, durant els primers quinze dies de vigència del contracte, el cronograma definitiu que indicarà el règim de reunions de seguiment del contracte.

3. DEFINICIÓ DELS TREBALLS

3.1. Criteris generals

El contracte comprèn els treballs necessaris per recollir tota la informació pertinent i el seu anàlisi, exposar totes les alternatives coherents i justificar les dades utilitzades.

Les propostes elaborades en el present contracte hauran de tenir present els següents criteris generals:

- Adaptar-se a les necessitats i disponibilitats de la Diputació de Barcelona alienant-se amb les polítiques del Pla Clima, els Plans Directors dels Recintes i futures actuacions, tant als objectius a aconseguir amb el present contracte com a les inversions de les actuacions proposades pel Pla d'Actuació.
- Tenir present els projectes o reformes previstes en l'espai d'actuació, provinents de la pròpia Diputació com d'altres entitats presents als recintes (Universitat, etc.) que es comunicaran al contractista a l'inici de l'execució dels treballs.
- Establir estratègies que incorporin criteris de sostenibilitat en les tres vessants:
 - Mediambiental: propostes adaptades a l'entorn, respectuoses amb el medi ambient, gestió racional de l'aigua i altres recursos, etc.
 - Econòmica: disminució de costos manteniment.
 - Social: les propostes han d'integrar la funcionalitat dels espais i els usos a que estan sotmesos.



Per homogeneïtzar i dotar de coherència als treballs, es seguiran les directrius tècniques desenvolupades en el següent apartat (3.2), en els models de treball establerts per la Diputació de Barcelona i en les indicacions que estableixi el Gestor del contracte.

3.2. Directrius tècniques

El desenvolupament del present contracte seguirà el contingut i les directrius indicades a continuació, tot adaptant-lo a les característiques pròpies de cada recinte en particular.

S'exposen els criteris pels tres blocs o fases de treball: Inventari, Avaluació de risc i Pla d'actuació.

A) INVENTARI D'ARBAT

A.1. Objectiu

Disposar d'un inventari d'arbrat, actualitzat i georeferenciat, als recintes de Maternitat, Escola Industrial, Mundet i Torribera.

A.2. Metodologia Inventari GIS

El contractista ha d'elaborar un inventari complet i actualitzat de tot l'arbrat, amb cartografia i informació temàtica associada.

L'àmbit inclou les posicions d'arbrat i palmeres, per tant, no només els arbres existents, sinó també les posicions d'arbrat fàcilment identificables, es a dir, soques o marres presents en alineacions, grups formals d'arbres o escocells buits. S'inclou també l'arbrat de nova plantació i l'arbusiva de port arbori.

L'inventari s'ha d'incloure també en format GIS/SIG (Sistema d'Informació Geogràfica) amb el programari de codi lliure QGIS. La cartografia estarà en format Shape seguint el Model de dades de la Metodologia SIG que s'acordarà amb la Subsecció de Gestió de Jardineria en les reunions d'inici de servei i incorporarà les capes necessàries pel treball. S'adjuntaran els fitxers Layer per identificar els colors de la llegenda dels mapes.

La Subsecció de Gestió de Jardineria proporcionarà a l'equip redactor el Model de dades del Sistema d'Informació Geogràfica, on es defineix la caracterització dels elements, la digitalització de les dades de camp, els criteris de codificació, la inserció d'imatges.

Les dades gràfiques (arbres i palmeres) es geoposicionaran sobre la base cartogràfica que la Subsecció de Gestió de Jardineria lliurarà a l'equip redactor en format dgn.

Les posicions d'arbres es situaran mitjançant les seves coordenades 3D (x,y,z) ETRS89UTM31; per tant el licitador haurà de preveure la necessitat d'un aixecament topogràfic de l'arbrat. En el GIS, per a cada espècie d'arbre hi haurà assignada una capa diferent.

A banda de la taula d'atributs (format excel) i de la geoposició dels arbres, el GIS també contindrà les imatges associades als arbres.



La base cartogràfica de la urbanització dels recintes necessitarà ser ajustada per poder integrar-se correctament al GIS, aspectes que hauran de treballar el personal tècnic de l'equip adjudicatari, amb coneixements informàtics i de delineació.

Un cop elaborat el GIS per a cada recinte, l'inventari d'arbrat ha de permetre la seva integració en el software de gestió que actualment disposa la Diputació de Barcelona, el Rosmiman. Per a tal fi, el contractista haurà de lliurar la taula d'atributs (en format excel), que no només contindrà la informació temàtica adient (camp de la fitxa d'inventari i imatges) sinó també les coordenades de cada element inventariat en format VTK (Kit d'eines de visualització).

La informació a recollir de l'arbrat en aquesta fase d'inventari queda detallada a l'annex 2: Fitxa de recollida de l'inventari. Els camps a recollir podran ser modificats per les dues parts, amb la validació prèvia del Gestor del contracte.

L'inventari GIS ha de permetre la incorporació de la informació posterior relativa als resultats dels estudis d'Avaluació de risc i del Pla d'actuació. Per a la recepció final del treball, aquests valors hauran d'estar incorporats a l'inventari GIS per l'equip redactor.

A banda del GIS, l'inventari d'arbrat també serà lliurat per l'equip redactor a la Subsecció de Gestió de Jardineria en arxiu format dwg i dgn, amb capes d'arbres diferents per a cada espècie, seguint la codificació de capes indicada pel Gestor del contracte.

El treball de camp de recollida de dades de l'inventari serà realitzat per l'equip redactor, sota la supervisió del coordinador.

A.3. Contingut del document Inventari

Juntament amb l'inventari digital, es presentarà, per a cada recinte, un document resum del treball d'Inventari que exposarà de manera clara la metodologia de treball emprada per l'elaboració del GIS, els mapes d'inventari i també un anàlisi de resultats, reforçat amb taules i gràfiques d'estadístiques.

El contingut de l'inventari serà el següent:

MEMÒRIA

1. Objectiu
2. Metodologia de l'inventari
 - Definició de l'àmbit de l'inventari.
 - Descripció del treball de camp i caracterització dels elements a inventariar.
 - Digitalització de les dades de camp per a la seva incorporació al SIG.
 - Imatges associades.
3. Model de dades de sistema d'informació geogràfica (adaptació al model de dades facilitat per la Diputació)



- Bases cartogràfiques.
- Classificació de capes.
- Definició i descripció de camps.

4. Anàlisi de l'inventari

Anàlisi dels resultats recolzats amb l'ús d'estadístiques i gràfics comparatius. S'analitzaran com a mínim els resultats per espècies, tipus d'arbre, ubicació, etc.

Els resultats de l'inventari es presentaran amb mapes, gràfics i taules.

ANNEXOS

- Taules d'inventari amb tota la informació recollida.
- Reportatge fotogràfic i altra informació que el licitador consideri d'interès.

PLÀNOLS

Es presentaran mapes d'inventari, on apareixeran grafiats i codificats tots els arbres i posicions inventariats.

1. Situació
2. Plànol d'inventari
3. Plànol guia sectorial
4. Plànols inventari als diferents sectors

B) AVALUACIÓ DE RISC DE L'ARBRAT

B.1. Objectiu

L'objectiu de l'Avaluació de risc és conèixer l'estat actual de l'arbrat i diagnosticar el risc associat, així com les seves perspectives de futur. L'avaluació de risc ha de permetre orientar la presa de decisions futura referent a les intervencions sobre l'arbrat, sota la premissa de minimitzar els riscos pels usuaris i els béns.

B.2. Metodologia de treball

El procediment d'avaluació del risc comporta la inspecció acurada de l'exemplar arbori, la detecció i anàlisi dels defectes observats, així com la diagnosi del seu estat, es a dir, com afecta a l'arbre aquests defectes en quant a perillositat i perspectives de futur.

L'avaluació de risc es realitzarà sobre tot l'arbrat inventariat, en cada recinte.

S'estudiarà l'estat de cada exemplar inventariat integrant els àmbits de la biologia (vitalitat i estat morfo-fisiològic de l'arbre), la biomecànica (defectes estructurals) i la fitopatologia (valoració de presència de plagues, malures o fisiopaties i com afecten a l'individu).

El mètode a emprar per l'avaluació del risc potencial dels arbres serà el VTA (Visual Tree Assessment), comunament utilitzat a Europa, basat en la detecció i valoració dels defectes biomecànics dels exemplars arboris.



En la fase de treball de camp, l'anàlisi dels defectes i anomalies es realitzarà majorment per l'observació visual per part de l'especialista, ajudat de material accessori com maça de fusta, vara metàl·lica, prismàtics. Però, en aquells individus on sigui necessari disposar de major informació o quantificar els danys estructurals (determinar la paret residual, detecció de fusta en descomposició, cavitats) s'hauran d'utilitzar instruments específics com el resistògraf, tomògraf o altres. Igualment, s'haurà de preveure l'ús d'una plataforma elevadora o altres mitjans d'accés en alçada per avaluar defectes en zones no accessibles.

Tant el procediment de treball, com l'anàlisi i resultats de l'estudi, quedaran recollits en el document anomenat *Avaluació de Risc de l'Arbrat*, elaborat per a cada recinte. Tanmateix, la informació resultant de l'Avaluació de risc s'incorporarà a GIS creat en la fase d'Inventari.

Tot el treball de camp de l'Avaluació de risc serà supervisat necessàriament sobre el terreny pel propi Coordinador del treball en col·laboració amb el tècnic redactor.

Paràmetres d'anàlisi:

Els paràmetres i valors a analitzar i la seva elecció final haurà de comptar amb el vist i plau previ del Gestor del contracte.

La valoració de risc serà individual per a cada arbre, excepte en els casos definits com a masses arbòries on es podrà fer, prèvia aprovació del Gestor del contracte, una valoració global del conjunt.

Els paràmetres de *l'Avaluació de risc individual* s'agruparan en aquests blocs d'informació:

- **Identificació de l'exemplar:** Tots els arbres es registraran segons el sistema de codificació de l'inventari, amb indicació de l'espècie i varietat i les seves mesures de perímetre i alçada.
- **Situació i entorn:** Es registraran i analitzaran aquells aspectes que poden afectar a l'estat de l'arbre i a la diagnosi final com: ubicació (escocell, paviment dur, paviment tou, gespa, parterre, talús, proximitat a béns, instal·lacions, vials, camins i zones d'estada), diana (proximitat a zones d'ús públic o d'interès), exposició al vent, tipus de reg, tipus de sòl (compactat, argilós, sauló, etc.), històric d'afectacions (alteració de la cota, rases properes, o d'altres).
- **Informació sobre l'espècie:** S'aportarà informació que pot afectar a l'estat i gestió de l'arbrat com fragilitat de la fusta, adaptació a les condicions mediambientals o climàtiques del lloc, entre d'altres.
- **Anàlisi visual:** Els paràmetres seran com a mínim:
 - Vitalitat: capacitat de creixement i resposta de l'arbre.
 - Alteracions estructurals, indicant en cada cas, la seva ubicació en l'arbre i el tipus d'afectació (inclinació de tronc, cavitat, podridures, desequilibri capçada o altres).



- Estat fisiològic i fitosanitari: descripció de possibles afectacions d'origen biòtic o abiòtic (fisiopaties) presents a l'arbre.
- L'estat: conjunció dels valors anteriors que aporten la informació global sobre l'estat fisiològic, biomecànic o fitopatològic de l'arbre.
- **Anàlisi instrumental:** En cas que sigui convenient mesurar els danys i si s'utilitzen aparells instrumentals, s'haurà de recollir la informació de l'estudi elaborat; tipus de defecte, mètode emprat i resultats.
- **Diagnosi:** Valora l'afectació que provoquen en l'arbre els defectes i alteracions detectats en l'anàlisi previ. A tal efecte, contemplarà els paràmetres de:
 - Risc de fractura i caiguda, que mesuren la possibilitat de que l'arbre o part de l'arbre es fracturi o caigui.
 - Perill, entès com la probabilitat de produir danys i determinat per la conjunció de la diana (sobre béns o persones), les mides i el risc associat.
 - Perspectives de futur, continuïtat de l'exemplar en condicions dignes.
 - Classificació biomecànica, que indica el grau d'afectació de l'exemplar, tant estructural com fisiològic, i ha d'orientar les actuacions en funció de les seves perspectives de futur i estat.

Aquests són els paràmetres d'anàlisi mínims; durant el desenvolupament dels treballs, el Gestor del contracte o el propi contractista podran definir altres paràmetres que es considerin d'interès per a l'estudi.

En el cas de les masses arbòries, definides com a tal a l'inventari, es realitzarà una inspecció global del seu estat. No obstant, en aquells exemplars on s'observi un risc evident, així com aquells situats en els perímetres de la massa o en zones amb projecció sobre espais d'ús públic, es realitzarà una avaluació de risc individual (amb els paràmetres descrits anteriorment).

Els paràmetres de l'*Avaluació de risc de masses arbòries* seran:

- **Identificació de la massa:** Es registraran amb el codi d'identificació de l'inventari, indicant el tipus de massa, homogènia (majoritàriament, tots els arbres de la mateixa espècie) o heterogènia (més d'una espècie, s'indica l'espècie predominant si existeix).
- **Situació i entorn:** Es registraran aquells aspectes que poden afectar a l'estat global de la massa arbrada: característiques de la ubicació (talús, parterre, proximitat a béns, instal·lacions o vials, camins i zones d'estada), diana (proximitat a zones d'ús públic o d'interès), exposició al vent, tipus de reg, tipus de sòl, històric d'afectacions (alteració de la cota, rases properes, o altres), entre d'altres.
- **Anàlisi visual:** S'indica l'estat global de la massa arbrada. S'indica si presenta falles, arbres morts, arbres greus, o altra informació rellevant que es consideri d'interès.



B.3. Contingut del document Avaluació de risc

MEMÒRIA

1. Objectius i abast

- Objectius i finalitat: Exposició de la situació inicial que dona peu a la realització del present treball. Quina és la demanda expressada per la Diputació de Barcelona, quins objectius i finalitats planteja el treball.
- Àmbit: Recinte on es realitza l'estudi, definició dels límits de l'estudi i quantificació dels arbres estudiats.

2. Antecedents

Recull de la informació general sobre l'àmbit d'estudi, per tal de situar la problemàtica en el seu context.

- Problemàtica actual de l'arbrat que ha motivat l'estudi.
- Recull històric sobre les actuacions que poden haver afectat a l'evolució de l'arbrat dels diferents recintes com reformes, modificacions del disseny, esdeveniments climàtics.
- Anàlisi de les dades de partida provinents de l'inventari d'arbrat; espècies predominants, mides, lloc de plantació.

3. Metodologia

Detall de les fases de treball i dels mètodes utilitzats pel desenvolupament de l'avaluació de risc. Es descriuran també els mètodes instrumentals utilitzats i el seu funcionament.

4. Avaluació de risc

- Descripció dels paràmetres estudiats i dels valors definits per a la determinació de l'estat actual i la diagnosi de l'arbrat.
- Presentació dels resultats de l'anàlisi visual i instrumental, així com de la diagnosi, en format de taules que incorporin la informació detallada de cada individu, seguint el model de format definit conjuntament amb la Subsecció de Gestió de Jardineria. El mateix procediment per a les masses arbòries.
- Anàlisi dels resultats, recolzats amb l'ús d'estadístiques i gràfics comparatius.

5. Conclusions

Descripció clara i concreta dels resultats més significatius i amb més incidència sobre la seguretat dels usuaris i sobre la planificació posterior d'actuacions en l'arbrat.



ANNEXOS

1. Reportatge fotogràfic. Recull d'imatges representatives de cada individu estudiat, on s'observi clarament el detall de les afectacions, i de cada element de massa arbòria. Totes les imatges estaran identificades amb el codi establert a l'inventari.
2. Bibliografia: Relació de la bibliografia i autors consultats per realitzar l'estudi.
3. Altra informació considerada d'interès.

PLÀNOLS

Es presentaran els mapes de treball (generats a partir del GIS), on apareixeran grafats i codificats els arbres objecte del present treball i els resultats de la diagnosi.

1. Situació.
2. Mapa guia sectorial.
3. Mapes per paràmetres diagnosticats i per zones de treball.

C) PLA D'ACTUACIÓ DE L'ARBRAT

C.1. Objectiu

L'objectiu del Pla d'actuació de l'arbrat és definir les actuacions sobre l'arbrat i el seu entorn, principalment des de la vessant de la seguretat ciutadana, però integrant també la idoneïtat de l'individu respecte a l'entorn on està ubicat, així com la seva adaptació al medi.

En tot cas, el Pla d'actuació ha de donar les pautes de gestió present i futura; per tant, no només ha de definir les actuacions, sinó també planificar-les en el temps.

Les intervencions proposades tindran la finalitat de:

- Minimitzar el perill que pot representar l'arbrat dels recintes.
- Resoldre conflictes funcionals inherents als arbres i amb el seu entorn.
- Millorar l'estat dels arbres.

C.2. Metodologia de treball

El Pla d'actuació ha de contemplar mesures no només sobre els arbres, sinó també sobre el medi on s'ubiquen i sobre la gestió que reben.

Tanmateix, el Pla d'actuació ha d'establir l'ordre de prioritats i la seva planificació en el temps, així com estimar econòmicament el cost de les actuacions.

Tant el procediment de treball, com l'anàlisi i resultats de l'estudi, quedaran recollits en el document anomenat Pla d'actuació de l'arbrat; els resultats d'aquest estudi (detecció de conflictes i proposta d'intervencions) s'incorporaran en el GIS elaborat en la fase d'Inventari. S'elaborarà un document per a cada recinte.



Donades les característiques del recintes i el seu ús, s'haurà de tenir present garantir i promoure la continuïtat del sostre arbori dels recintes i evitar la disminució dràstica de la vegetació arbòria.

El treball de camp per a la detecció de necessitats i definició d'actuacions serà realitzat pel coordinador en col·laboració amb el/s tècnic/s redactor/s.

Actuacions sobre l'arbrat

Les actuacions a definir sobre l'arbrat aniran dirigides a:

1. Reduir el perill en els individus amb problemes de seguretat, prenent com a punt de partida els resultats de la diagnosi d'arbrat.
2. Detectar i corregir conflictes inherents als arbres i al seu entorn, no només de manera aïllada per a cada individu, sinó també de manera integral, amb una visió global del conjunt arbori del recinte.

En aquest sentit, el Pla d'actuació haurà d'integrar no només la informació sobre la diagnosi d'estat dels arbres, recollida a l'Avaluació de risc, sinó també la informació sobre les relacions i conflictes dels arbres amb el seu entorn. Serà necessari per tant, realitzar una diagnosi funcional dels arbres, que detecti i analitzi conflictes que poden comprometre l'evolució del patrimoni arbrat i que poden estar subjectes a necessitats d'intervencions actuals o futures.

Aquesta diagnosi funcional, analitzarà com a mínim els següents aspectes:

1. Conflictes dels arbres entre si (problemes de marcs de plantació, competències); conflictes amb edificis o altres construccions, passos de vianants o vials de trànsit, instal·lacions o xarxes de serveis, senyalització; conflictes amb elements singulars, com poden ser arbres exemplars o obres d'art.
2. Funcionalitat dels arbres d'acord al lloc de plantació i la funció esperada com formar pantalles visuals, promoure determinats usos o espais, refugi climàtic, etc.
3. Idoneïtat de les espècies; adaptació a les condicions del lloc de plantació, espècies invasores a controlar, espècies amb plagues o malalties cròniques, o espècies amb qualsevol altre tipus de problema associat. Tots aquests factors condicionen directament la gestió del manteniment. Atenent la ubicació de determinats recintes dins del municipi de Barcelona, en aquest apartat s'haurà de tenir present les consideracions sobre la gestió de l'arbrat establertes per l'Ajuntament de Barcelona en les seves diferents publicacions (Pla Director de l'arbrat 2017-2037).

En funció dels resultats de l'avaluació de risc i de la diagnosi funcional, les actuacions a contemplar sobre l'arbrat inclouran tant intervencions concretes com mesures de gestió:



- Propostes d'eliminació de l'arbrat que comporti perill pels usuaris, afectacions a béns, o que comprometi el valor patrimonial arbori del recinte (espècies invasores, conflictes detectats a la diagnosi funcional).
- Propostes de reposicions i noves plantacions, amb recomanacions d'espècies adients.
- Propostes d'execució de podes, principalment podes de seguretat, encaminades a la disminució del perill, però també podes de manteniment. El Pla d'actuació haurà de definir no només el tipus de poda que necessita cada individu en el moment actual, sinó també una proposta de planificació (tipus i freqüència) de les podes necessàries en el temps pels individus estudiats.
- Propostes d'intervencions relacionades amb la seguretat dels usuaris com propostes de sosteniment artificial, retirada de nius de cotorres, delimitació de zones de seguretat als arbres, o d'altres que es considerin necessàries.
- Propostes d'inspeccions tècniques de l'arbrat: En funció dels resultats de la diagnosi, s'indicaran les necessitats futures d'inspecció per a cada arbre amb una freqüència en el temps.

Mesures sobre el medi i la gestió.

Tanmateix, el Pla d'actuació ha de contemplar mesures o esmenes sobre aquells factors que condicionen l'estat dels arbres, com és el medi de plantació i el seu entorn o la gestió del manteniment. Aquestes mesures aniran encaminades en tot cas, a millorar l'estat dels arbres.

En els casos d'arbres amb afectacions (problemes estructurals, fisiològics o fisiopaties), s'estudiarà l'origen de la problemàtica i es definiran esmenes correctores sobre el seu medi o sobre la seva gestió.

Així, s'hauran de proposar esmenes de sòl (en cas de compactació, mala qualitat terres), mesures correctores sobre la gestió de l'aigua de reg (en cas de problemes per manca o excés d'aigua), sobre la gestió del manteniment (podes, tasques culturals), correccions en l'entorn (com ampliació d'escocells).

Per poder definir aquestes esmenes, prèviament s'hauran de realitzar estudis que aporten informació sobre el medi de plantació i el seu entorn; estudi del sòl, estudi del reg, anàlisi de la gestió, estudi dels usos de l'espai, entre d'altres. En aquest sentit, es realitzaran anàlitzes de sòl, aigua i altres paràmetres que es considerin necessaris per aportar informació sobre la situació actual, en aquells llocs on la Subsecció de Gestió de Jardineria o l'adjudicatari consideri adient.

En funció dels resultats que aportin els diferents estudis, les actuacions a contemplar en el medi i l'entorn de l'arbre seran de tipus:

- Esmenes i correccions en sòls: fertilitat, aireig.
- Mesures de gestió relacionades amb el manteniment que es considerin adients pel conjunt del patrimoni arbrat i pels arbres amb necessitats concretes de

millora: gestió del reg, tasques culturals com entrecavats o, desherbats, aportació d'encoixinats, gestió de plagues, control de trepadores i altres plantes invasores als arbres, entre d'altres.

- Recomanacions sobre necessitats d'eines de gestió específiques per la conservació de l'arbrat i la seguretat dels usuaris, com plans directors, pla d'usos dels espais verds, protocol de protecció de l'arbrat, identificació d'arbres exemplars i propostes de catalogació, plans de gestió de risc.

C.3. Contingut mínim del document Pla d'actuació

MEMÒRIA

1. Objectius i abast

- Objectius i finalitat: Exposició de la situació inicial que dona peu a la realització del present treball. Quina és la demanda expressada per la Diputació de Barcelona, quins objectius i finalitats planteja el treball.
- Àmbit: Recinte on es realitza l'estudi, així com definició i quantificació dels arbres estudiats.

2. Antecedents i context

Recull de la informació general sobre l'àmbit d'estudi, per tal de situar la problemàtica en el seu context.

- Anàlisi de les dades de partida.
- Plantejaments d'urbanització, reestructuració o disseny, previstos als recintes i que poden influenciar en la presa de decisions sobre les actuacions a l'arbrat, especialment pel que fa a les reposicions d'arbrat.
- Estudi de l'entorn i context ambiental i socio-cultural on està ubicat el recinte.

3. Metodologia

Detall de les fases de treball, dels mètodes utilitzats i dels estudis realitzats pel desenvolupament de les feines.

4. Estudis previs

En aquest apartat s'exposaran els estudis previs que han d'orientar la presa de decisions sobre l'arbrat i el seu entorn que seran com a mínim:

- Avaluació de risc: S'incorporarà com a mínim, el resum dels resultats individuals de la diagnosi realitzada, donat que són el punt de partida per definir les intervencions en l'arbrat.



- Diagnosi funcional, que integrarà la descripció clara de la finalitat i la metodologia aplicada. Els resultats es presentaran per a cada individu en format de taules.
- Estudi de les condicions climàtiques i ecològiques del lloc: estudi del sòl, de l'aigua de reg, del clima.
- Estudi dels usos i del disseny del recinte i com influeixen en l'arbrat: condicions d'usos i activitats socials, presència d'equipaments, recorreguts principals; funcions de l'arbrat en la trama estructural del parc.

Es descriuran el desenvolupament i resultats d'aquests estudis, que aniran reforçats amb estadístiques, plànols, reportatge fotogràfic, entre d'altres.

5. Intervencions

Apartat que concretarà la definició de les propostes d'actuació sobre l'arbrat, així com les mesures sobre el medi i la gestió, de manera clara i justificada, i la seva planificació en el temps, amb un ordre de prioritats.

Les actuacions es presentaran en format de taules que contindran com a mínim, la informació individual de cada exemplar, l'actuació a realitzar, la prioritat i la justificació tècnica de la decisió.

Contemplarà també un anàlisi dels resultats de les intervencions reforçat amb l'ús d'estadístiques.

6. Pla d'inversions

Valoració econòmica de les actuacions descrites ordenades d'acord a les prioritats o fases d'execució.

7. Conclusions

Descripció clara i concreta de les conclusions més importants per garantir la seguretat i la continuïtat en bones condicions del patrimoni arbrat dels recintes.

ANNEXOS

1. Reportatge fotogràfic. Recull d'imatges de cada problemàtica particular que requereixi d'una actuació, amb identificació de l'element segons codificació establerta a l'inventari.
2. Documentació annexa o complementària als diferents estudis realitzats, com les analítiques, dades meteorològiques, entre d'altres.
3. Altra informació que es consideri d'interès.

PLÀNOLS

Es presentaran els mapes del treball, on apareixeran grafiats i codificats tots els arbres objecte del present treball. La codificació serà segons l'inventari.

1. Situació
2. Mapa guia sectorial per a cada tipus d'intervenció

3. Mapes per sectors de les diferents intervencions
4. Mapes fases d'execució.

4. GESTIÓ ADMINISTRATIVA

4.1. Responsabilitats del contractista

El contractista s'obliga al bon ús de les instal·lacions i els béns presents als recintes i a respectar la senyalització i instruccions respecte a la mobilitat dins dels recintes. Qualsevol dany que en el desenvolupament dels treballs de camp o visites als recintes, es realitzi sobre l'arbrat objecte d'estudi o resta de vegetació o sobre les instal·lacions i construccions dels recintes, serà responsabilitat de la contractista del present servei, la qual haurà d'assumir la reparació de les superfícies afectades o la compensació econòmica dels desperfectes (en el cas de vegetació, la Diputació de Barcelona podrà reclamar la compensació de l'exemplar mitjançant l'aplicació de la Norma de Granada).

Qualsevol dany que es produeixi, durant el període de garantia, en persones o béns causat per caiguda d'arbres o de branques i que sigui atribuïble a una mala praxis per part de l'empresa adjudicatària en la detecció i valoració de desperfectes en l'arbrat (en l'Avaluació de risc lliurada) o en la incorrecta o insuficient definició de mesures correctores per disminuir el risc (definides en el Pla d'actuació), serà responsabilitat de la contractista del present servei, qui haurà d'assumir les responsabilitats econòmiques o altres tipus de responsabilitats que li siguin d'aplicació.

El GIS lliurat haurà de satisfer les necessitats exposades en el present Plec i haurà de poder ser utilitzat correctament per la Subsecció de Gestió de Jardineria. Si, en el termini de garantia, sorgeixen problemes en el funcionament d'aquest GIS atribuïbles a una mala praxis en la seva implementació i lliurament, serà responsabilitat de la contractista resoldre aquests problemes de manera immediata, a sol·licitud de la Subsecció de Gestió de Jardineria.

4.2. Obligacions essencials

Tot el contingut descrit en el present Plec de Prescripcions Tècniques, és d'obligat compliment per part del contractista.

A més, es consideren obligacions essencials pel contractista, les següents:

- Destinar els recursos humans mínims definits en l'apartat 2.2 d'aquest plec amb la formació i experiència mínima detallada en la clàusula 1.10 del PCAP, com a compromís d'adscripció de mitjans personals o millorada, en el seu cas, de conformitat amb els criteris d'adjudicació establerts en la clàusula 1.11 del PCAP. A més, destinar-los en els moments d'execució indicats a la Metodologia de treball, de l'apartat 3 del present plec.
- Lliurar els treballs i documents previstos al present Plec de Prescripcions Tècniques, d'acord amb els criteris de contingut, format i qualitat definits a l'apartat 3 del present plec.



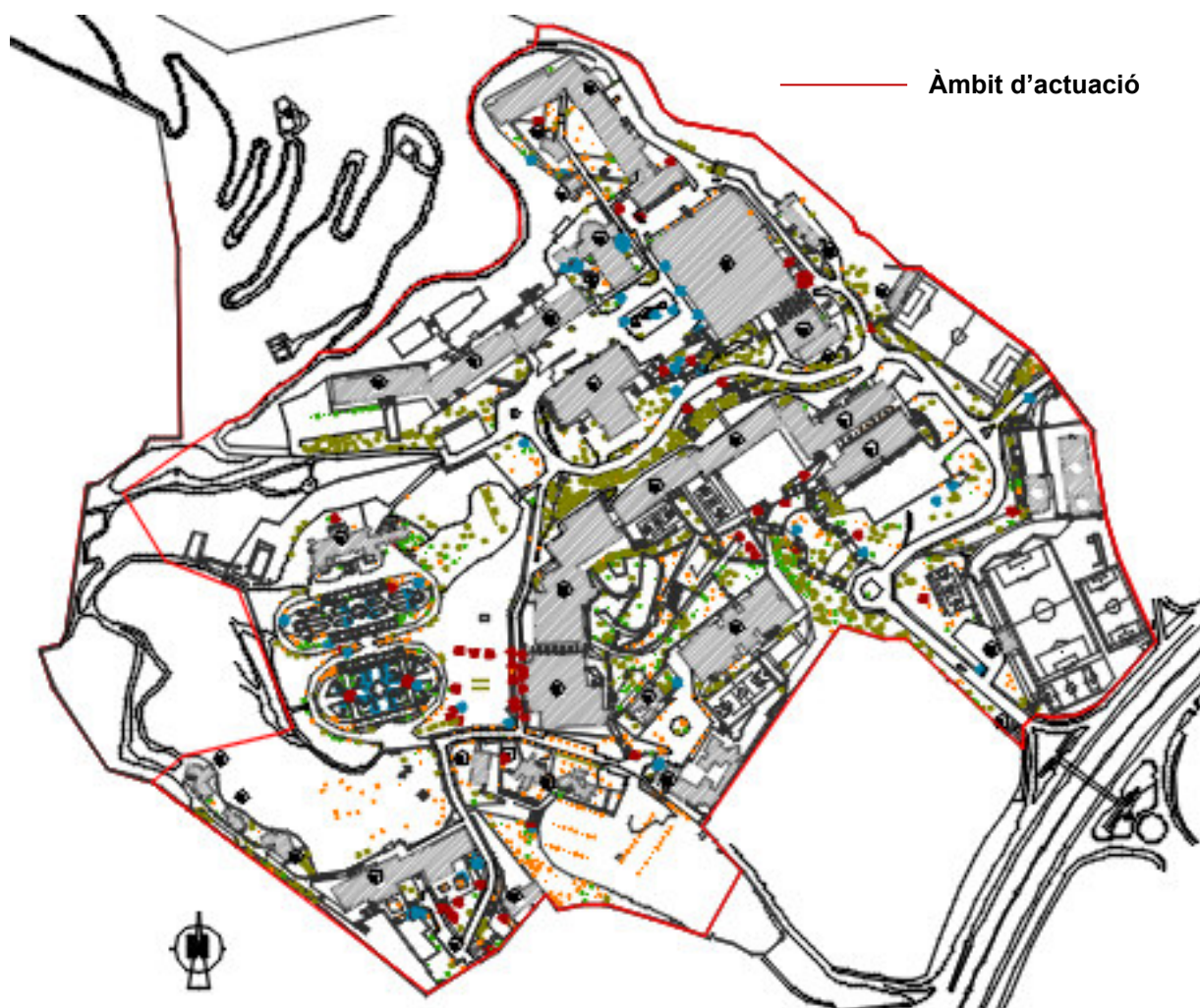
- Lliurar els treballs i documents previstos al present Plec de Prescripcions Tècniques, d'acord amb els terminis previstos en el Cronograma que consta a l'apartat 2.7 d'aquest plec, i millorats, en el seu cas, de conformitat amb els criteris d'adjudicació establerts en la clàusula 1.11 del PCAP.
- Realitzar les inspeccions d'arbrat en profunditat, amb la utilització dels recursos i mitjans i en les casuístiques descrites en el present plec.
- Assistir a les reunions i traslladar en temps i forma la informació sol·licitada pel Gestor del contracte, d'acord al que s'estableix a l'apartat 2.4. del present plec.

5. ANNEXOS

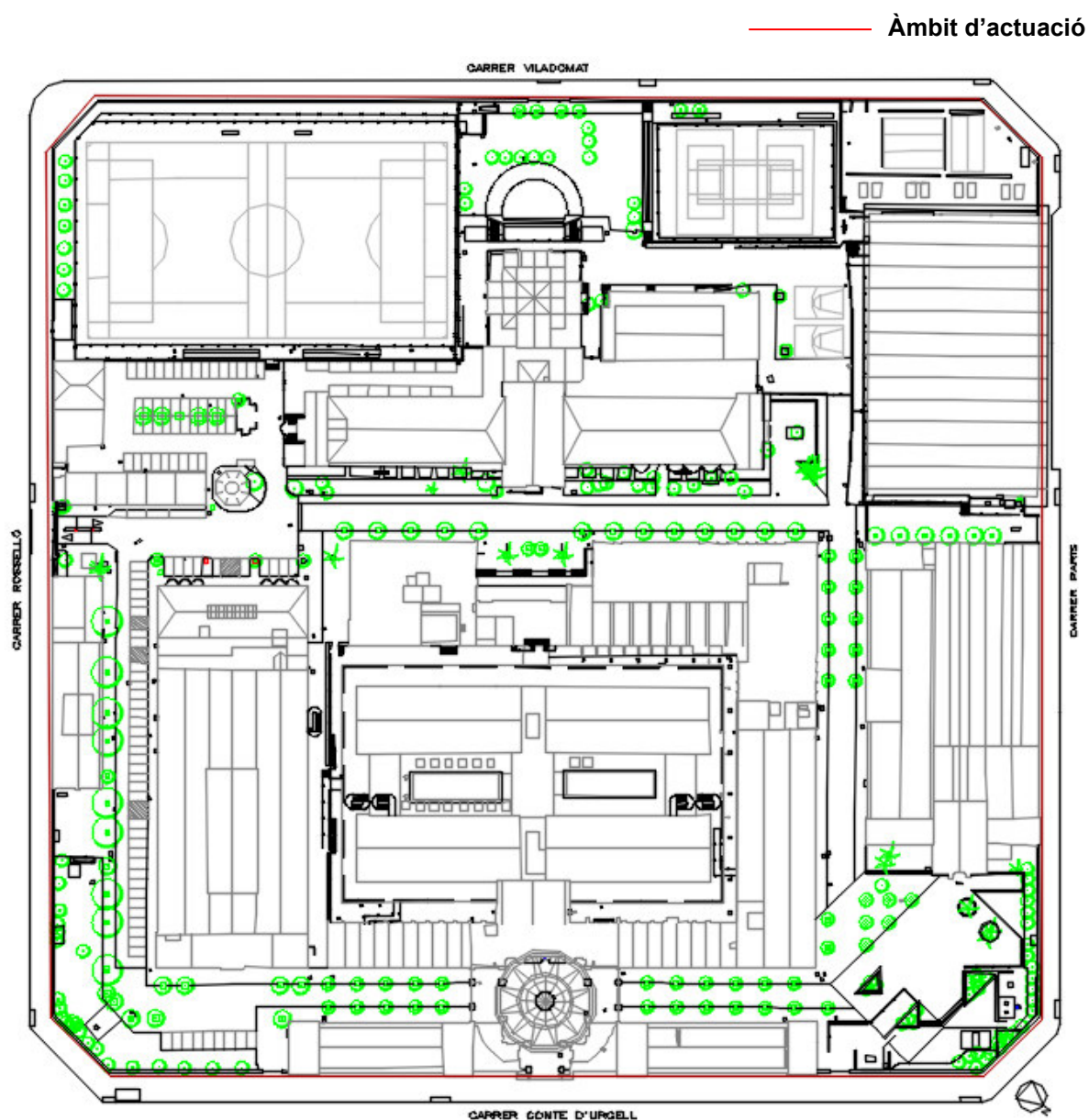
5.1. ANNEX 1: Plànol àmbit recinte Maternitat



5.2. ANNEX 2: Plànol àmbit recinte Mundet



5.3. ANNEX 3: Plànol àmbit recinte Escola Industrial



5.4. ANNEX 4: Plànol àmbit recinte Torribera



5.5. ANNEX 5: Fitxa recollida dades Inventari

INVENTARI: FITXA RECOLLIDA DADES ARBRES	
Recinte	xxxxx (codi actual de cada recinte, segons Rosmiman)
Família (Unitat de gestió)	VEG_AB (Vegetació_Arbre)
Codi etiqueta	xxxxx
Codi identificatiu	xxxxx
Coordenades VKT	xxx (dependrà si és un punt o un polígon (masses arbrades))
Data inventari	xxxxx
Espècie	xxxxx
Zona	xxxxx (definició de zones)
Categoria	Primera (perímetre <40cm), Segona (perímetre 40-80cm), Tercera (perímetre 80-120cm), Quarta (perímetre >120cm)
Alçada	Baixa (<6m), Mitjana (6-15m), Alta (>15m)
Capçada	Estreta (2-4m), Mitjana (4-6m), Ampla (6-8m), Molt ampla (>8m)
Port	Petit, Mitjà, Gran. Càlcul automàtic (quadre pg.19 Guia selecció espècies Dipu)
Estat	Viu, Mort, Soca, Falla
Arbre nova plantació (< 4 anys)	SI: Data plantació xxxxx NO
Arbre exemplar	SI: Motiu (raresa, mida, ubicació) NO
Posició	Aïllat Grup Alineació
Ubicació	Paviment tou Paviment dur Paviment sauló Parterre gespa/prat Parterre arbustiva Terra
Plantació en escocell	SI NO
Reg	Goteig Aspersió/Difusió Manual NO
Observacions	
Imatges associades	

INVENTARI: FITXA RECOLLIDA DADES MASSES D'ARBRES	
Recinte	xxxxx (codi actual de cada recinte, segons Rosmiman)
Família (Unitat de Gestió)	VEG_ABM (Vegetació Arbre massa)
Codi etiqueta	xxxxx
Codi identificatiu	xxxxx
Coordenades VKT	xxx (dependrà si és un punt o un polígon (masses))
Data inventari	xxxxx
Tipus massa	Homogènia
	Heterogènia
Espècie	Espècie majoritària (definirla)
	Espècies mixtes (definir les predominants)
Zona	xxxxx (definició de zones)
Observacions	
Imatges associades	



Signat,

L'enginyer tècnic agrícola, Cap de la Subsecció de Gestió de Jardineria,

María José Domínguez Murillo

Vist-i-plau, Cap del Servei de Projectes i Obres,

Sergi Lois Alcázar

Metadades del document

Núm. expedient	2024/0030402
Tipus documental	Plec de clàusules o condicions
Títol	Plec de prescripcions tècniques aplicable al contracte de serveis de la Diputació de Barcelona relatiu a l'elaboració de l'inventari, avaluació de risc i pla d'actuació de l'arbrat als Recintes de la Diputació de Barcelona (D24VR2886)

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
Sergio Lois Alcázar (TCAT)	Cap del Servei de Projectes i Obres	Vist i plau	21/10/2024 18:20
María José Domínguez Murillo (TCAT)	Cap de la Subsecció de Gestió de la Jardineria	Signa	21/10/2024 18:45

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
e3cc0ec992cc4d200086	https://seuelectronica.diba.cat	

