

Espai Públic

CONTRACTE DE SERVEIS D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A L'ELABORACIÓ D'UN PLA ESTRATÈGIC DE QUALITAT I MEDI AMBIENT DELS PROJECTES I LES OBRES I LA REVISIÓ ACTUALITZACIÓ LA DOCUMENTACIÓ DE REFERÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DE PROJECTES

Expedient

900925/23



INDEX

1 OBJECTE DE L'ENCÀRREC.....	3
2 FINALITAT.....	3
3 REQUISITS	5
4 DESTINATARIS D'AQUESTS TREBALLS	5
5 ABAST I DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS	5
6 SEGUIMENT I CONTROL DELS TREBALLS	9
7 ESPAI COMÚ (CARPETA COMPARTIDA)	10
8 DOCUMENTACIÓ A FACILITAR PER PART DE L'AMB AL CONCURS	10
9 DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER PART DE L'ADJUDICATARI A L'AMB.....	10
10 CRONOGRAMA ESTIMAT DELS TREBALLS	11
11 ALTRES TREBALLS A REALITZAR PER L'ADJUDICATARI	11

Annexos

ANNEX 1. LES ACTUACIONS D'ESPAI PÚBLIC	12
ANNEX 2. EL FLUX DE TREBALL	14
ANNEX 3. EL SITEMA DE GESTIÓ DE LA QUALITAT I EL MEDI AMBIENT.....	15
ANNEX 4. EL GESTOR DE PROJECTES I OBRES	17
ANNEX 5. EL TREBALL EN EQUIP COM A EIX VERTEBRADOR EN LA GESTIÓ DELS PROJECTES I LES OBRES	23
ANNEX 6. LA SOSTENIBILITAT AMBIENTAL COM A OBJECTIU PRIORITARI EN TOTES LES ACTUACIONS	30
ANNEX 7. LA TRANSFORMACIÓ DIGITAL I EL TREBALL COL·LABORATIU COM A METODOLOGIA DE TREBALL EN LA REDACCIÓ DE PROJECTES I LA DIRECCIÓ DE LES OBRES	32
ANNEX 8. EL PLA ESTRATÈGIC.....	34



1 OBJECTE DE L'ENCÀRREC

L'objecte de l'encàrrec el constitueix la prestació de l'assistència tècnica per a l'elaboració d'un pla estratègic en matèria de qualitat i medi ambient dels projectes i les obres i la revisió i actualització de la documentació de referència per a la redacció de projectes.

A continuació es descriu el procediment de treball, l'abast i les característiques de l'encàrrec.

Aquest encàrrec comprèn la totalitat dels treballs i serveis necessaris a realitzar per l'adjudicatari, d'acord amb les prescripcions que s'estableixen en aquest annex, per tal que s'assoleixi la correcta i completa definició dels treballs a realitzar.

2 FINALITAT

Aquest document té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i enumerar els conceptes que han d'ésser objecte d'estudi; definir les condicions, necessitats, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a realització dels treballs encarregats, i concretar la redacció i presentació dels diferents documents en la realització dels quals ha d'intervenir l'adjudicatari de l'encàrrec, perquè el contingut de l'encàrrec, un cop quedi garantida i assegurada la seva qualitat, coherència i homogeneïtat, així com la cura del medi ambient, pugui ésser rebut i acceptat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB).

L'AMB redacta projectes i dirigeix i executa d'obres d'equipaments, espai públic i infraestructures. Aquestes actuacions s'executen d'acord amb els ajuntaments metropolitans i es financen mitjançant els diferents programes del Pla d'Inversions o amb altres fons, com és el cas de fons europeus.

Els projectes que es redacten a la Direcció de Serveis de l'Espai Públic (d'ara en endavant DSEP), es fan amb equips pluridisciplinaris amb professionals de la pròpia Direcció de Serveis i/o amb professionals externs contractats específicament per a cada projecte. **Veure l'Annex 1. Les actuacions d'Espai Públic.**

Per al desenvolupament de les actuacions s'ha desenvolupat un flux de treball propi, basat en l'experiència i les necessitats actuals. **Veure l'Annex 2. El flux de treball de les actuacions d'Espai Públic.**

Per a la redacció de projectes i direcció d'obres amb **equips interns**, es configura un equip pluridisciplinari segons les necessitats i característiques de l'actuació, format per arquitectes, enginyers civils, d'edificació, d'instal·lacions i d'infraestructura verda i biodiversitat. Segons la l'especificitat del projecte, l'equip es complementa mitjançant la contractació específica de les assistències tècniques necessàries (càlcul d'estructures, d'instal·lacions,...).

Els projectes i direccions d'obres amb **equips externs** es contracten mitjançant concursos de projectes que inclouen, també, la direcció de les obres. La DSEP fa el seguiment dels treballs amb tècnics assignats a tal efecte.

Paral·lelament, i en ambdós casos, es contracten les assistències tècniques necessàries per al correcte desenvolupament dels treballs (aixecaments topogràfics, estudis geotècnics, diagnòstics constructives i estructurals,...).



Diferents processos i documents específics pretenen garantir la qualitat dels projectes elaborats per l'AMB. Una part d'aquests està integrat en el **sistema de gestió de la qualitat i el medi ambient** de l'AMB. **Veure l'Annex 3. El sistema de gestió de la qualitat i el medi ambient.**

Durant els darrers anys, s'han implementat nous processos, documents de referència i eines per donar resposta a diferents necessitats. Concretament:

- El gestor de projectes.
- La metodologia de treball en equip en la redacció de projectes
- La metodologia de seguiment de projectes amb equips externs
- El protocol de sostenibilitat de l'AMB i l'IMPSOL
- La metodologia BIM (*Building Information Modelling*).

El **gestor de projectes** és una aplicació informàtica basada en una base de dades que conté tota la informació associada a una actuació (dades generals, planificació general, agents implicats, dades tècniques, dades econòmiques,...). Permet portar el control de cadascuna de les fases de l'actuació: encàrrec i requisits previs, redacció del projecte i execució de les obres. D'aquesta manera, el personal de la DSEP encarregat de la gestió de les actuacions pot saber en qualsevol moment en quin estat es troba cadascun dels expedients. És també un reflex de totes les etapes per les quals ha passat un expedient un cop s'ha completat la missió. **Veure l'Annex 4. El gestor de projectes i obres.**

S'han implementat **nous documents de referència i metodologies de treball**, tant pel que fa a la redacció dels projectes amb equips interns com externs. Aquestes noves metodologies, que estan recollides a les guies de metodologia, tenen la voluntat de millorar el flux de treball entre els diferents membres de l'equip i permeten una planificació acurada de les tasques. **Veure l'Annex 5. El treball en equip com a eix vertebrador en la gestió de projectes i obres.**

Des de l'AMB estem compromesos amb la situació d'emergència climàtica i considerem que hem de contribuir a la millora del nostre territori amb la nostra acció. Per això hem desenvolupat el **Protocol de Sostenibilitat de l'AMB i l'IMPSOL**, que incorpora requeriments específics de sostenibilitat en els projectes i les obres que van més enllà de les normatives vigents. **Veure l'Annex 6. La sostenibilitat ambiental com a objectiu prioritari en totes les actuacions**

De la mateixa manera, des de l'AMB apostem per la digitalització i la transformació dels entorns de treball en la redacció de projectes i execució d'obres. Per això hem implementat la **metodologia BIM** (*Building Information Modeling*) en tot el procés de les actuacions, des de la fase de concepció i disseny inicial fins a l'execució i posterior manteniment de les obres. **Veure l'Annex 7. La transformació digital i el treball col·laboratiu com a metodologia de treball en la redacció de projectes i la direcció d'obres.**

Tots aquests canvis han provocat que l'actual sistema de qualitat hagi quedat obsolet. Per això que es considera necessària la contractació d'una assistència tècnica a l'AMB per a l'elaboració d'un pla estratègic que estableixi quins processos de treball s'han d'establir i com s'han de dur a terme, tant als projectes com a les obres, i la revisió, actualització i ampliació de l'actual documentació i conjunt d'eines que han de garantir l'assoliment d'objectius en matèria de qualitat i medi ambient.



En resum, aquest treball ha de definir els nous processos de treball a la DSEP pel que fa als projectes i les obres.

3 REQUISITS

Principals requisits que ha de contemplar la revisió, actualització i ampliació dels processos i documents de referència:

- Ha de ser de fàcil comprensió i aplicació.
- Ha d'unificar els processos per evitar duplicitats i repeticions de tasques i documents.
- Ha de permetre unificar l'estructura dels projectes, sense diferenciar entre projectes d'edificació i urbanització.
- Ha de propiciar un contingut documental i formal que identifiqui els projectes desenvolupats per l'AMB.

4 DESTINATARIS D'AQUESTS TREBALLS

El destinatari principal d'aquest treball és el conjunt del personal, intern i extern, involucrat en la redacció de projectes de l'AMB.

5 ABAST I DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

El desenvolupament d'aquests treballs s'estructura en les següents fases generals:

- Fase 1. Diagnosi de l'estat actual i elaboració d'un pla estratègic de qualitat i medi ambient en els projectes i les obres.
- Fase 2. Execució dels treballs de revisió, actualització i ampliació de la documentació per a la redacció dels projectes i l'execució de les obres.
- Fase 3. Assessorament i suport en la implantació del pla estratègic per la implantació de línies estratègiques, objectius, accions de millora i l'acompanyament per a la seva consecució.

FASE 1. DIAGNOSI DE L'ESTAT ACTUAL I ELABORACIÓ D'UN PLA ESTRATÈGIC DE QUALITAT I MEDI AMBIENT EN ELS PROJECTES I LES OBRES.

En aquesta fase l'adjudicatari desenvoluparà una diagnosi de la situació actual. Analitzarà tot el marc de treball i context d'aplicació en la nostra activitat. També analitzarà els processos, documents de referència, metodologies de treball i eines que actualment fem servir per a la redacció de projectes. **Veure l'Annex 8. Pla estratègic. Disseny i implementació.**

Tasques generals:

- 1 **Anàlisi i diagnosi de la situació actual.** Per una banda, l'adjudicatari farà un anàlisi i reconeixement de l'organització i del funcionament. Per una altra banda analitzarà els processos, els documents de referència, les metodologies de treball i les eines. D'aquesta anàlisi s'elaborarà una diagnosi que servirà de base per a la presa de



decisiones posteriors. Es prioritzarà la detecció de les mancances, ineficiències i duplicitats.

- 2 **Elaboració d'un pla estratègic.** Definir una estratègia en matèria de qualitat i medi ambient, basada en l'anàlisi previ i en la diagnosi, aquesta estratègica haurà d'incloure, com a mínim, els aspectes relacionats amb l'organització general, la redacció de projectes i estudis i l'execució i seguiment d'obres.

Objectius:

Els objectius generals d'aquesta primera fase son:

- Analitzar la situació actual i fer una diagnosi que prioritzi l'eficiència i la racionalització de recursos.
- Elaborar un pla estratègic que sigui el full de ruta en matèria de qualitat i medi ambient.
- Identificar certificacions de reconeixement internacional de sistemes de gestió i altres (metodologia BIM, ecodisseny,...) com a conseqüència de la integració de les noves metodologies. Tenir en compte també les certificacions basades en el Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS).

Requisits inicials:

- Ha de ser escalable i adaptable a les necessitats variables dels moments o sorgides en el futur.
- Ha de tenir una visió a mig i llarg termini.
- Ha de permetre l'optimització de recursos i simplificació absoluta tant a nivell de processos com documental.

Els treballs d'aquesta fase conclouran amb el **lliurament del pla estratègic**.

FASE 2. EXECUCIÓ DELS TREBALLS DE REVISIÓ, ACTUALITZACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE REFERÈNCIA PER A LA REDACCIÓ DELS PROJECTES I L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

La segona fase es subdivideix en dues fases que es proposa que s'executin simultàniament.

Fase 2.1: Revisió i ajustos de les metodologies, protocols i altres eines per incorporar-les a la documentació dels projectes i les obres.

Durant els últims anys s'han implementat noves eines de treball que han estat de gran utilitat per als membre de la DSEP, però que se solapen amb d'altres que ja formen part dels processos i documents de referència del Sistema de Qualitat i Medi ambient.

En aquesta fase es revisaran els documents de referència. Aquesta revisió ha de tenir en compte els requeriments de l'actual sistema de qualitat i medi ambient així com les noves metodologies, protocols i eines de treball. Aquest treball ha de resoldre les duplicitats entre documents, optimitzar els processos i simplificar el sistema de control i seguiment i aprofitar aquelles eines existents que ja donin resposta a les necessitats.



En aquesta fase també s'haurà d'establir un procediment de gestió documental, formalitzar un protocol per guardar la documentació segons el moment i caldrà designar el personal encarregat de fer aquestes tasques.

Fase 2.2: Revisió i actualització de la documentació dels projectes i les obres.

El personal de l'AMB i els consultors externs que participen en la redacció dels projectes han de seguir un procediment específic.

Aquest procediment es facilita als redactors dels projectes d'urbanització i d'edificació i inclou les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir com a base per a l'elaboració i presentació dels projectes d'execució. El compliment d'aquest procediment ha de garantir la qualitat, coherència i homogeneïtat dels treballs, i que aquests puguin ser rebuts i acceptats per l'AMB per a la seva aprovació tècnica i administrativa i posterior execució de les obres.

Tasques generals:

Els documents de referència incorporaran, de manera general:

- El contingut del projecte.
- L'estructuració de la documentació (estructura general dels document, índex de les memòries i annexos, llistats de plànols, estructura del pressupost,...)
- Un arxiu plantilla amb llistat de capes que serveixi pels projectes d'edificació i pels d'urbanització.
- Un arbre de carpetes per cada una de les fases, Document previ (DP), document bàsic (DB), projecte executiu (PE), Direcció de l'obra (DO), document d'obra executada (DOE) i explotació i manteniment (EM).

De manera general, es prioritzarà a l'hora de desenvolupar la informació, l'elaboració de diagrames explicatius, fitxes resum,... per facilitar la comprensió, explicar tot el procediment.

Objectius:

Els objectius d'aquesta fase seran:

- Uniformitzar el format dels projectes redactats per l'AMB, tant per a redactors interns com externs, i tant per a projectes d'urbanització com d'edificació.
- Integrar les noves metodologies de treball implementades a l'AMB.
- Integrar el protocol de sostenibilitat en la documentació generada en la redacció de projectes i en el seguiment de les obres de l'AMB.
- Integrar la guia de criteris tècnics per als projectes i les obres.
- Integrar la metodologia BIM com a eina principal de generació d'informació en els projectes d'execució i en el seguiment de les obres.
- Integrar el sistema d'auditoria de projectes.
- Coordinar les diferents parts, memòria, llista de plànols i pressupost, que conformen cada una de les fases (DP, DB, PE, O).

Els treballs d'aquesta fase conclouran amb el **lliurament dels nous documents de referència i la resta de documentació actualitzada.**



En finalitzar aquesta fase, el licitador, conjuntament amb personal de la DSEP realitzarà una **presentació dels treballs a tot el personal de la DSEP**. L'objectiu principal d'aquesta presentació serà donar a conèixer l'abast del treball realitzat perquè es pugui iniciar la següent i darrera fase.

FASE 3. ASSESSORAMENT I SUPORT EN LA IMPLANTACIÓ DEL PLA ESTRATÈGIC PER LA IMPLANTACIÓ DE LÍNIES ESTRATÈGIQUES, OBJECTIUS, ACCIONS DE MILLORA I L'ACOMPANYAMENT PER A LA SEVA CONSECUCIÓ.

Aquesta última fase té per objectiu la posada en marxa del nou sistema, mitjançant l'aplicació del pla estratègic i els nous documents. L'adjudicatari acompanyarà en la implantació mitjançant suport i assessorament en **15 projectes que s'estiguin redactant en aquest moment amb equips interns o externs**, d'abast divers i de tipologies diferents. L'acompanyament consistirà en:

- Assessorament i suport en la implantació i en el seguiment del pla estratègic.
- Assessorament i suport en la implantació dels nous documents de referència.

Paral·lelament, i segons les necessitats que vagin apareixent, l'adjudicatari farà les revisions i ajustos necessaris de documents i eines, com a conseqüència de la posada en marxa dels nou procediment. Durant el procés l'adjudicatari recull totes les mancances, aportacions, revisions,....

Al finalitzar la Fase 3, l'adjudicatari, en cas que hi hagi hagut revisions i ajustos, lliurarà un refós complet documental amb tots els canvis.

6 SEGUIMENT I CONTROL DELS TREBALLS

Els responsables dels treballs de l'AMB i el consultor acordaran, a l'inici dels treballs, un full de ruta (*roadmap*), on s'inclouran les reunions de seguiment.

L'AMB, juntament amb el consultor, establirà, a la reunió d'inici, la planificació i el seguiment dels treballs així com el règim de reunions de seguiment a desenvolupar i el seu contingut. Seran les següents:

- Reunió d'inici
- Reunions de seguiment
- Reunions de tancament prèvies als lliuraments de la Fase 1 i la Fase 2.
- Reunió d'avaluació final (*feedback*) de la Fase 3.

La **reunió d'inici** serveix per presentar els agents, definir la planificació estratègica, el cronograma dels treballs i confirmar les dades inicials de l'encàrrec. A partir de la informació de la reunió de presentació del projecte, els agents faran arribar aquelles consideracions d'ordre genèric que creguin importants pel desenvolupament dels treballs.

A les **reunions de seguiment** el consultor presentarà els avenços dels treballs als responsables de l'AMB.



La **reunió de tancament** és la darrera reunió de seguiment. Es farà abans dels lliuraments de cada una de les fases i servirà per presentar la maqueta dels documents als responsables de l'AMB. Aquests la revisaran i, si n'hi ha, comunicaran les esmenes a incorporar al document. El consultor incorporarà les peticions i, un cop validat, farà el lliurament definitiu dels treballs segons es defineix en aquest document o com s'hagi acordat a la reunió de tancament.

La reunió d'avaluació final serveix per avaluar la feina feta en relació al pla estratègic i l'actualització dels documents de referència, això com la seva implantació. Els objectius són:

- Analitzar el nivell d'acompliment dels objectius del treball i dels compromisos establerts durant tot el procés.
- Aprendre de la feina feta per tal d'identificar possibles errors.
- Millorar a través de l'experiència adquirida.

Comissió de seguiment dels treballs

Previ a l'inici de l'execució dels treballs, l'AMB designarà una **comissió de seguiment dels treballs** (CST) formada per agents implicats en les diferents etapes dels treballs. Serà una comissió pluridisciplinària. Aquesta comissió serà qui validarà les tasques, els lliuraments i l'assoliment dels objectius que es descriuen en aquest plec.

Es proposa la formació de dues comissions de treball, d'acord amb cadascuna de les fases:

- Comissió de seguiment dels treballs del pla estratègic
- Comissió de seguiment dels treballs de la revisió i actualització dels documents de referència.

7 ESPAI COMÚ (CARPETA COMPARTIDA)

L'**Espai comú** (EC) és una carpeta al núvol (OneDrive) a la que tenen accés els responsables dels treballs i el consultor. És un espai compartit, d'intercanvi de la documentació per facilitar el seguiment dels treballs.

El consultor facilitarà les adreces de correu electrònic de les persones que hagin de tenir accés. L'AMB crearà la carpeta compartida a l'inici dels treballs.

8 DOCUMENTACIÓ A FACILITAR PER PART DE L'AMB AL CONCURS

L'AMB facilitarà en el decurs dels treballs tota la informació i documentació que disposi i que sigui necessària per garantir una bona execució dels treballs.

9 DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER PART DE L'ADJUDICATARI A L'AMB

Lliurament Fase 1	– Pla estratègic i documents associats en format editable i PDF.
--------------------------	--



Lliurament Fase 2.1 – Documentació en format editable i PDF.

Lliurament Fase 2.2 – Documentació en format editable i PDF.

Lliurament Fase 3 – Documentació en format editable i PDF.

10 CRONOGRAMA ESTIMAT DELS TREBALLS

Fase	Tasca	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6				Mes 7				Mes 8				Mes 9			
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S35	S36	S37	S38
FASE 1	DIAGNOSI DEL L'ESTAT ACTUAL I ELABORACIÓ D'UN PLA ESTRATÈGIC DELS PROCESSOS I DOCUMENTS DE TREBALL EN ELS PROJECTES I LES OBRES																																				
Fase 1.1	Anàlisi i diagnosi de la situació actual																																				
Fase 1.2	Elaboració d'un pla estratègic de Qualitat i medi ambient																																				
FASE 2	EXECUCIÓ DELS TREBALLS DE REVISIÓ, ACTUALITZACIÓ I AMPLIACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ QUE FORMA PART DE LA REDACCIÓ DELS PROJECTES I L'EXECUCIÓ DE LES OBRES																																				
Fase 2.1	Revisió i ajustos de les metodologies, protocols i altres eines per incorporar-les al SIGQMA																																				
Fase 2.2	Revisió i actualització SIGQMA																																				
FASE 3	ASSESSORAMENT I SUPORT EN LA IMPLANTACIÓ DEL PLA ESTRATÈGIC PER LA IMPLANTACIÓ DE LÍNIES ESTRATÈGIQUES, OBJECTIUS, ACCIONS DE MILLORA I L'ACOMPANYAMENT PER A LA SEVA CONSECUCIÓ																																				

Aquest cronograma és orientatiu. L'AMB i el consultor, a l'inici dels treballs, acordaran un *full de ruta (roadmap)* per al desenvolupament dels treballs.



ANNEX 1. LES ACTUACIONS D'ESPAI PÚBLIC

A1.1 INTRODUCCIÓ

L'AMB redacta projectes i executa obres. La tipologia de les obres és molt diversa. A grans trets es poden agrupar en les següents tipologies:

- Espais urbans (urbanització, reurbanització o arranjament de carrers, places,...).
- Espais fluvials (recuperació paisatgística i actuacions de baixa intensitat per l'ús ciutadà).
- Parcs metropolitans (creació de nous parcs i la seva promoció i conservació).
- Front marítim (manteniment integral i promoció de les platges i redacció de projectes de passeigs marítims,...).
- Equipaments públics (nova construcció o rehabilitació).
- Mobilitat sostenible (carrils bicicleta, itineraris per a vianants, autobús,...).
- Infraestructures del cicle de l'aigua (grans col·lectors,...), de gestió de residus (deixalleries, centres de tractament i gestió de residus,...) i energètiques (cobertes fotovoltaïques, electrolinerres i fotolinerres,...).

Les actuacions que promou l'AMB es fonamenten en la qualitat de les solucions i l'optimització dels recursos econòmics, energètics i materials. L'AMB vetlla per:

1 Dissenyar l'espai públic per a les persones

- Prioritzar i facilitar la mobilitat dels vianants.
- Dissenyar espais fàcilment comprensibles.
- Garantir que siguin espais accessibles i segurs.
- Assegurar que tothom pugui gaudir en condicions d'igualtat.

2 Redactar projectes, executar les obres i fer una gestió de l'espai públic que faci una aposta clara per espais més verds i sostenibles

- Ha de tendir a l'autosuficiència, a partir del consum mínim d'energia, sent aquesta renovable, i una bona gestió de l'aigua i altres recursos.
- Ha de tendir també a un mínim impacte ambiental des d'una perspectiva de cicle de vida de l'obra en totes les seves fases (disseny, execució, ús i manteniment).
- Garantir el confort.
- Apostar per l'increment de la infraestructura verda i la biodiversitat urbana.
- Promoure els modes de transport sostenible.

3 Promoure actuacions saludables, resilients i adaptatives als canvis

- Ha de ser un espai saludable i que garanteixi el benestar de les persones.
- Ha de ser obert, lliure i fluid.
- Comptabilitzar usos diversos.
- Ha de ser flexible i adaptable als canvis i amb capacitat per evolucionar i transformar-se per fer front a les noves necessitats.

4 Garantir la funcionalitat i la qualitat de l'espai públic



- Ha de ser durable, funcional i eficient.
- Amb pocs elements.
- Cura amb l'elecció de materials.



ANNEX 2. EL FLUX DE TREBALL

El flux de treball de les actuacions d'Espai Públic defineix el procediment estàndard de desenvolupament d'una actuació. S'organitza a partir de les 4 fases següents:

- Fase 0. Encàrrec i requisits previs.
- Fase 1. Projecte
- Fase 2. Obra
- Fase 3. Ús i manteniment

A la **Fase 0. Encàrrec i requisits previs** es realitzen totes les comprovacions i es defineixen els requisits necessaris per poder desenvolupar l'actuació amb totes les garanties. Les principals comprovacions en aquesta etapa son: La concreció del programa funcional o de necessitats, del pressupost estimat i del finançament de l'actuació, l'àmbit d'intervenció i superfície, la planificació general de tota l'actuació, l'adequació del planejament i coneixement d'afectacions a espais o infraestructures. També es realitzen totes les contractacions necessaris per poder iniciar la redacció del projecte. Si el projecte és realitza amb un equip extern, la contractació de l'equip redactor es realitza en aquesta fase.

A la **Fase 1. Projecte** es desenvolupa la redacció del mateix. De manera generalitzada aquesta fase s'organitza en dues etapes o sub-fases: redacció del document bàsic i redacció del projecte d'execució. Al final de la sub-fase de redacció del projecte d'execució, es lliura la maqueta del mateix, la qual s'audita per garantir que el document compleix tots els requisits necessaris per poder licitar les obres.

A la **Fase 2. Obra** es licita i s'executen les obres, aquesta fase conclou amb la recepció, per part de l'ajuntament, de les obres i s'inicia la **Fase 3. Ús i manteniment**. En aquesta darrera fase es realitza un seguiment de l'obra executada durant el període establert al plec de licitació d'obra. Un cop finalitza aquesta fase és realitza la liquidació de les obres i finalitza la participació de l'AMB en el procés i l'ajuntament o gestor és qui es fa carrer de la gestió de l'ús i el manteniment.

DIAGRAMA DEL FLUX DE TREBALL DE LA DSEP



ANNEX 3. EL SISTEMA INTEGRAT DE GESTIÓ DE LA QUALITAT I EL MEDI AMBIENT

A2.1. SITUACIÓ ACTUAL

L'AMB disposa d'un sistema integrat de gestió de la qualitat i del medi ambient, i d'altres sistemes específics, amb l'objectiu de garantir que la prestació de serveis al ciutadà sigui eficient, competent i sostenible.

La política de qualitat i medi ambient és l'eix vertebrador de l'estratègia d'actuació de l'AMB. Aquesta política recull un seguit de principis que ha d'assumir tant el personal de l'AMB com els seus proveïdors.

Manuals i guies

El personal de l'AMB i els consultors externs que participen en la redacció de projectes públics de construcció de l'AMB han de seguir una sèrie de requisits. Aquests requisits per a la redacció dels projectes de l'AMB es troben recollits al procediment PE 730.02.

Aquest procediment té per objecte la descripció de les activitats relatives a la redacció i la gestió de projectes executius públics de construcció que sol·liciten a l'AMB els ajuntaments o altres entitats públiques amb inclusió dels mecanismes per a la seva coordinació i seguiment.

Es classifica segons si es tracta de projectes d'obra civil i espais verds o de projectes d'edificació.

Projectes d'obra civil i espais verds

- **Guies per a la redacció de projectes**
 - IT 730.02.A. Guia per a la redacció d'obra civil i espais verds
 - IT 730.02.C Pla d'auscultació i contingència
- **Fitxes d'autocontrol, de definició i de seguiment del projecte que han de ser formalitzades per l'autor del projecte**
 - FM 730.02.01 Dades d'entrada i pla de projecte
 - FM 730.02.03 Resultats i validació de projectes d'obra civil i espais verds
 - FM 730.02.07 Llistat de consideracions ambientals en projectes d'obra civil i espais verds
 - FM 730.02.09 Resum de les característiques del projecte d'obra civil i espais verds
 - Model d'acta de reunió amb l'Ajuntament
- **Documents tipus que es poden incloure com a part del projecte.**
 - FM 730.02.10 Memòria de l'annex de gestió de residus
 - FM 730.02.10 Plec de l'annex de gestió de residus
 - FM 730.02.11 Memòria tipus de l'annex d'enllumenament públic
 - FM 730.02.12 Memòria tipus de serveis existents, serveis afectats i nous subministraments i instal·lacions de serveis
 - FM 730.02.14 Memòria tipus per l'annex de reg
 - FM 730.02.15 Memòria tipus per l'annex de plantacions
 - Plec de clàusules administratives generals per a la contractació d'obres



Projectes d'edificació

- **Guies per a la redacció de projectes**
- IT 730.02.B. Guia per a la redacció de projectes d'edificació.
- IT 730.02.C Pla d'auscultació i contingència

- **Fitxes d'autocontrol, de definició i de seguiment del projecte que han de ser formalitzades per l'autor del projecte.**
- FM 730.02.01 Dades d'entrada i pla de projecte
- FM 730.02.05 Resultats i validació de projectes d'edificació
- FM 730.02.08 Llistat de consideracions ambientals en projectes d'edificació
- FM 730.02.16 Resum de les característiques del projecte d'equipament
- Model d'acta de reunió amb l'Ajuntament.

- **Documents tipus que es poden incloure com a part del projecte.**
- FM 730.02.10 Memòria de l'annex de gestió de residus
- FM 730.02.10 Plec de l'annex de gestió de residus
- Plec de clàusules administratives generals per a la contractació d'obres



GUIA DE REDACCIÓ DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ



ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TÈCNIC
Codi per a validació : D1FR9-KIMHM-E16VX
Verificació : <http://gambito.amb.cat:83/index.jsp>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 17/36.

GUIA DE REDACCIÓ DE PROJECTES D'OBRA CIVIL I ESPAIS VERDS

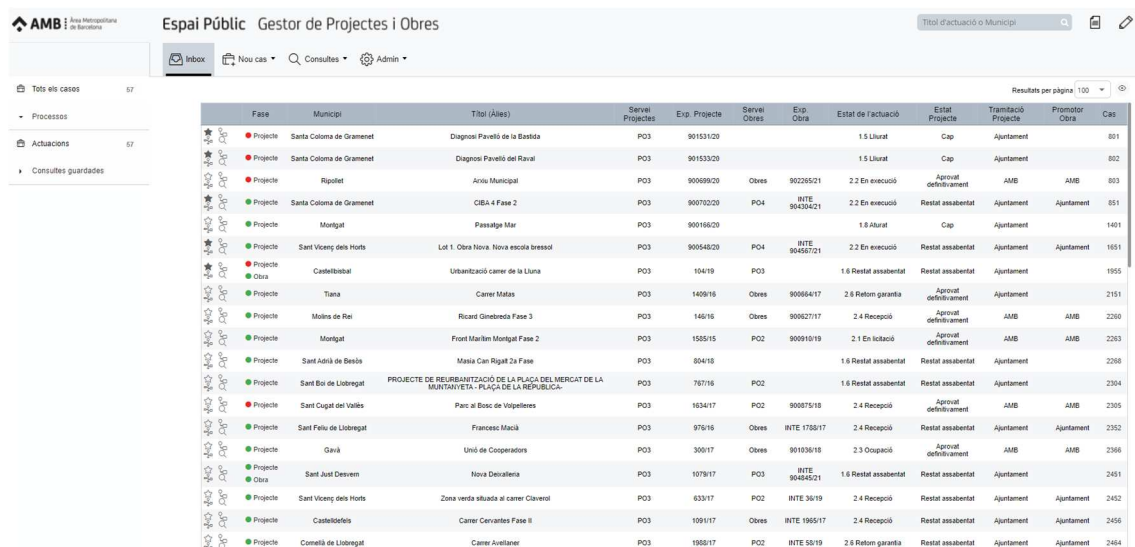


ANNEX 4. EL GESTOR DE PROJECTES I OBRES

El **Gestor de Projectes i Obres** és una aplicació informàtica que la DSEP fa servir contínuament. És una base de dades que conté tota la informació associada a una actuació: (agents implicats, pressupostos, facturacions, fites temporals,...), i permet fer un seguiment global del mateix. D'aquesta manera, el personal de l'AMB encarregat de la gestió dels projectes i les obres pot saber en qualsevol moment en quin estat es troba cadascuna de les actuacions així com els diferents expedients associats, i és també un reflex de totes les etapes per les quals ha passat una actuació un cop s'ha completat la missió.

Funcionament del Gestor de Projectes i Obres

En aquesta imatge veiem la pàgina principal de l'aplicació amb tot el recull de projectes corresponents a un determinat servei. Des d'aquesta primera pàgina es pot conèixer ràpidament l'estat administratiu de cada un dels projectes.



Fase	Municipi	Títol (Àrea)	Servei Projectes	Exp. Projectes	Servei Obres	Exp. Obres	Estat de l'actuació	Estat Projecte	Tramitació Projecte	Promotor Obra	Cas
Projecte	Santa Coloma de Gramenet	Diagnosi Pavelló de la Basílica	PO3	90153120			1.5 Lliurat	Cap	Ajuntament		801
Projecte	Santa Coloma de Gramenet	Diagnosi Pavelló del Raval	PO3	90153320			1.5 Lliurat	Cap	Ajuntament		802
Projecte	Ripollat	Arriu Municipal	PO3	90069920	Obres	90028521	2.2 En execució	Aprovat definitivament	AMB	AMB	803
Projecte	Santa Coloma de Gramenet	GISA 4 Fase 2	PO3	90070220	PO4	ITE 90430421	2.2 En execució	Restat assabentat	Ajuntament	Ajuntament	851
Projecte	Montgat	Passatge Mar	PO3	90016620			1.8 Alurat	Cap	Ajuntament		1401
Projecte	Sant Vicenç dels Horts	Lot 1. Obra Nova. Nova escola bressol	PO3	90054820	PO4	ITE 90480721	2.2 En execució	Restat assabentat	Ajuntament	Ajuntament	1651
Projecte	Cadellabral	Urbanització carrer de la Lluna	PO3	104/19	PO3		1.6 Restat assabentat	Restat assabentat	Ajuntament		1955
Projecte	Tiana	Carrer Matas	PO3	1409/16	Obres	90066417	2.8 Retorn garantia	Aprovat definitivament	Ajuntament		2151
Projecte	Molins de Rei	Ricard Can Rigall Fase 3	PO3	146/16	Obres	90062717	2.4 Recupoli	Aprovat definitivament	AMB	AMB	2309
Projecte	Montgat	Front Marillem Montgat Fase 2	PO3	1555/15	PO2	90091019	2.1 En llicència	Aprovat definitivament	AMB	AMB	2383
Projecte	Sant Adrià de Besòs	Masia Can Rigall 2a Fase	PO3	804/18			1.6 Restat assabentat	Restat assabentat	Ajuntament		2388
Projecte	Sant Boi de Llobregat	PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LA PLACA DEL MERCAT DE LA MUNTANYETA - PLACA DE LA REPÚBLICA	PO3	787/16	PO2		1.6 Restat assabentat	Restat assabentat	Ajuntament		2394
Projecte	Sant Cugat del Valles	Parc al Bosc de Velepelles	PO3	1634/17	PO2	90087518	2.4 Recupoli	Aprovat definitivament	AMB	AMB	2395
Projecte	Sant Feliu de Llobregat	Francesc Macià	PO3	976/16	Obres	ITE 1750/17	2.4 Recupoli	Restat assabentat	Ajuntament	Ajuntament	2392
Projecte	Gavà	Unió de Cooperadors	PO3	300/17	Obres	90103618	2.3 Ocupació	Aprovat definitivament	AMB	AMB	2396
Projecte	Sant Just Desverm	Nova Desvialenta	PO3	1079/17	PO3	ITE 90484821	1.6 Restat assabentat	Restat assabentat	Ajuntament		2451
Projecte	Sant Vicenç dels Horts	Zona verda situada al carrer Claverol	PO3	633/17	PO2	ITE 36/19	2.4 Recupoli	Restat assabentat	Ajuntament	Ajuntament	2452
Projecte	Castelldefels	Carrer Cervantes Fase II	PO3	1091/17	Obres	ITE 1965/17	2.4 Recupoli	Restat assabentat	Ajuntament	Ajuntament	2456
Projecte	Cornebà de Llobregat	Carrer Avellaner	PO3	1988/17	PO2	ITE 50/19	2.6 Retorn garantia	Restat assabentat	Ajuntament	Ajuntament	2464

Un cop dins de cada actuació, accedim al detall de les característiques de cada projecte:

Informació: En aquest punt trobem dades com els càrrecs municipals responsables, el tipus d'actuació i d'assistència, l'òrgan de tramitació, una descripció de la proposta, el detall del finançament, els pressupostos estimat i real... També hi trobem un apartat des d'on poder fer les peticions relacionades amb aquest expedient, com poden ser l'informe urbanístic previ o definitiu, els serveis existents, la disponibilitat de terrenys, l'auditoria, ...



Dades de l'actuació

Petició Municipal
[Petició Nou Arxiu.pdf](#)

Formulari d'assistència tècnica
Formulari Arxiu Municipal_R...

Prioritat:

Data Formulari A. tècnica: 18/2/2020

Mandat Inici: 2019-23

Càrrec electe responsable: José Maria Osuna López (Alcalde)

Tècnic responsable: Casto Sorlí Moliner (Arxiver Municipal)

Tipus d'actuació: Edificació

Subtipus: Administratiu

Tipus d'assistència tècnica: Projecte d'execució i

Tramitació: AMB

Òrgan de tramitació: Junta de Govern

Estat tramitació: Aprobat definitivament

Descripció/objecte de la proposta:
Construcció del nou equipament d'Arxiu municipal.

Divulgació:
☒ Sí
☐ No
☐ No se sap

BIM:
☒ Sí
☐ No
☐ No se sap

Dades econòmiques

Actualitzar

Comentaris

Finançament

Tipus Finançament	Import Previst	% Previst Respecte Total	Import Real	% Real Respecte Total
AMB PACTE 2020-2023	€1.800.000,00	100,00%	€1.808.406,63	100,00%
	€1.800.000,00	100,00%	€1.808.406,63	100,00%

Pressupost Estimat

Descripció	PEM	PEC Sense IVA	IVA (%)	PEC amb IVA	Superfície (m2)	Ràtio (PEC+IVA) (€/m2)
Nova construcció	€1.250.086,81	€1.487.603,31	21,00%	€1.808.000,00	890,00	2.022,47
	€1.250.086,81	€1.487.603,31		€1.808.000,00		

Pressupost Real

Descripció	PEM	PEC sense IVA	IVA (%)	PEC amb IVA	Superfície (m2)	Ràtio (PEC+IVA) (€/m2)
Projecte executiu	€1.255.925,15	€1.494.550,93	21,00%	€1.808.406,62	837,00	2.160,58
	€1.255.925,15	€1.494.550,93		€1.808.406,62		



Peticions						
Petició	Correu/s electrònic/s	Document/s a enviar	Data Petició	Enviat	Rebut	Documents rebuts
Serveis Existents	vortiz@amb.cat; villasur@amb.cat; jalvarezp	AMBIT PETICIÓ SE... x	11/5/2020	✓	✓	No hi ha arxius
Informe urbanístic	ipuestas@amb.cat;	RIPOLLET Informe... x DESCRIPCIÓ DE L... x	19/10/2020	✓	✓	Informe urbanístic.pdf x
Certificat de disponibilitat de terreny	jfortuny@ripollet.cat	PLANTILLA CERTI... x	20/10/2020	✓	✓	disponibilitat del sòl... x

Planificació: En aquest punt hi trobem una planificació general de totes les fites que es produiran durant la redacció del projecte, des que s'ha assolit l'acord de programa amb l'ajuntament i fins al final de l'obra. Aquesta planificació permet tenir una visió global del calendari de l'expedient, i es capaç d'adaptar-se a les noves dates si es que aquestes fites han patit una variació respecte a la previsió inicial.

Planificació

Bloquejar Planificació:

☐

Redacció:

Interna

Tramitació:

AMB

Aturar/Arxivar/Desestimar

Si us plau

Refrescar Planificació

Previsió inicial

Previsió actualitzada

Data real

Assignació i programa

Incoació:

24/2/2020

Previsió acord de programa:

10/3/2020

0,50

mesos

Acord de programa:

10/3/2020

Redacció projecte

Previsió lliurament document bàsic:

22/5/2020

2,40

mesos

Lliurament document bàsic:

12/6/2020

Previsió retorn Ajuntament

6/6/2020

0,50

mesos

Retorn Ajuntament d. bàsic:

25/6/2020

Previsió lliurament maqueta:

6/2/2021

8,00

mesos

Lliurament maqueta projecte executiu:

25/2/2021

d/M/yyyy

Previsió Retorn Ajuntament maqueta p. executiu:

6/3/2021

1,00

mesos

Retorn Ajuntament maqueta p. executiu:

25/3/2021

d/M/yyyy



Previsió lliurament projecte executiu:	21/3/2021	0,50	mesos	Lliurament definitiu projecte executiu:	18/11/2020
--	-----------	------	-------	---	------------

Aprovació i licitació

Previsió aprovació inicial:	6/5/2021	1,50	mesos	Aprovació inicial:	1/12/2020
Previsió aprovació definitiva:	21/6/2021	1,50	mesos	Aprovació definitiva:	8/6/2021
Previsió inici de licitació:	6/7/2021	0,50	mesos	Inici de licitació:	3/5/2021

Obra

Previsió inici d'obra:	21/12/2021	5,50	mesos	Inici d'obra:	29/11/2021
Previsió final d'obra:	21/7/2022	7,00	mesos	Final d'obra:	29/6/2022

Atenció: el termini d'obra previst en fase de projecte pot no coincidir amb el d'adjudicació.

Assistència tècnica: En aquest apartat hi trobem tots els tècnics relacionats amb la redacció del projecte, ja siguin interns o externs. També hi trobem totes les facturacions dels agents externs que han participat en qualsevol de les tasques associades el projecte. Això permet conèixer, de manera ràpida, quina facturació a tècnics externs a l'AMB s'ha necessitat per tal de dur a terme la redacció de cada projecte.

Equip redactor

Redacció: ☒ Interna ☐ Externa

Tipus assistència tècnica: Projecte d'execució i direcció facultativa

Autor/a de projecte

Perfil: Arquitecte/a Autor/a de projecte intern: Roger - Méndez

En projectes de redacció interna s'ha d'introduir l'estimació d'honoraris segons barems oficials

DF	Perfil	Col·laborador
☒	Arquitecta tècnica	Laura - Gálvez
☐	Enginyer/a	Oriol - Paluzie
☐	Enginyera agrícola	Susana - Casino
☒	Arquitecte/a	Roger - Méndez

Descripció	Honoraris	IVA	Honoraris amb IVA
Missió completa	€147.010,21	21,00	€177.882,35
	€147.010,21		€177.882,35



Consultors/Col·laboradors externs														
DF	ER	Especialitat	Empresa	Expedient	Procediment	Estimació	Estimació + IVA	Data Adjudicació	Import Adjudicació	% IVA	Import Adjudicació + IVA	Data Tancament	Observacions	FirmaDoc
☒	☐	Estructu	CAMPAN	900716/21	Basat aci	€8.900,00	€10.769,00	18/6/2021	€7.200,00	21,00	€8.712,00	d/M/yyy		FirmaDoc
☒	☐	Instal·la	ARMENG	900719/21	Basat aci	€32.396,00	€39.199,16	18/6/2021	€27.000,00	21,00	€32.670,00	d/M/yyy		FirmaDoc
☐	☐	Estudi d	ATENEA		Si us plai	€861,67	€1.042,62	d/M/yyyy	€861,67	21,00	€1.042,62	d/M/yyy		FirmaDoc
☐	☐	Coordi	UTE CSS	900711/21	Si us plai	€0,00	€0,00	d/M/yyyy	€3.827,45	21,00	€4.631,21	d/M/yyy		FirmaDoc
						€42.157,67	€51.010,78		€38.889,12		€47.055,84			

Facturació

Facturació Externa 1

Empresa:

CAMPANYA I VINYETA
SERVEIS D'ARQUITECTURA,
SLP

Expedient:

900716/20

Especialitat:

Estructura

Adjudicació amb IVA:

€8.712,00

Observacions:

	Num	Data Factura	Concepte	Import facturat	Saldo restant
	15	11/2/2021	65% del total (part redacció projecte)	€5.662,80	€3.049,20
				€5.662,80	

+

Facturació Externa 2

Empresa:

ARMENGOL – ROS
CONSULTORS I ASSOCIATS,
SLP

Expedient:

900719/20

Especialitat:

Instal·lacions

Adjudicació amb IVA:

€32.670,00

Observacions:

	Num	Data Factura	Concepte	Import facturat	Saldo restant
	1	2/10/2020	A l'entrega del Projecte Bàsic	€4.356,00	€28.314,00
	2	1/12/2020	A l'entrega del Document Executiu	€13.794,00	€14.520,00
	3	3/3/2022	Certificació núm. 1	€1.320,00	€13.200,00
				€19.470,00	

+

Facturació Externa 3

Facturació Externa 4

> Facturació Externa 3

> Facturació Externa 4

Divulgació: En aquest apartat apareix la divulgació (si se n'ha fet) de l'obra i el cost d'aquesta.

Seguiment divulgació

Reportatge	Tipus	Autor/a	Estat	Import	% IVA	Import + IVA	Facturat	Publicat al FotoWeb AMB
Foto	Obra acabada	Andrés Flajszer	Pendent encàrrec	€720,00	21,00	€871,20	Si	Si
				€720,00		€871,20		

Comentaris divulgació



Obra: En aquest apartat hi trobem els aspectes relacionat amb l'execució de l'obra, com són els tècnics que fan el seguiment de l'obra, l'empresa constructora, les dades econòmiques i una planificació de les fites relacionades amb l'obra (acta de replanteig, termini d'execució, acta de recepció, liquidació...).

Obra

Adjudicació Obra

Empresa constructora: OBRES I SERVEIS ROIG, S.A.

Promotor: Ajuntament

Planificació

Acta de replanteig: 8/2/2019

Termini d'execució: 12/12/2018

Acta de recepció: 30/1/2020

Liquidació:

Agents

Tècnics Interns

Roger - Méndez

Núria - Herrero

Tècnics externs

Rubén González

Ajuntament

Maria Teresa

Vivó

Empresa constructora

Ferran

Roig

Dades econòmiques

PEC amb IVA: €499.621,52

Baixa %: 17,88

ANNEX 5. EL TREBALL EN EQUIP COM A EIX VERTEBRADOR EN LA GESTIÓ DELS PROJECTES I LES OBRES

És imprescindible apostar d'una forma clara i rotunda pel treball en equip, la qualitat, la cura en el medi ambient i la millora contínua de l'organització a tots els nivells. Això ens hauria de permetre avançar en la feina d'una forma endreçada, optimitzar les tasques, no fer-ne d'inútils i, sobretot, no fer passes endavant i endarrere en la gestió dels projectes, amb totes les complicacions que això suposa per al bon funcionament general. Per això cal avançar en la implantació de metodologies i sistemes de gestió que facilitin l'organització i els fluxos d'informació i permetin millorar la gestió dels projectes i les obres. Una bona comunicació i gestió del treball haurien de facilitar el compliment dels compromisos adquirits amb els ajuntaments, tant pel que fa a terminis com a pressupostos.

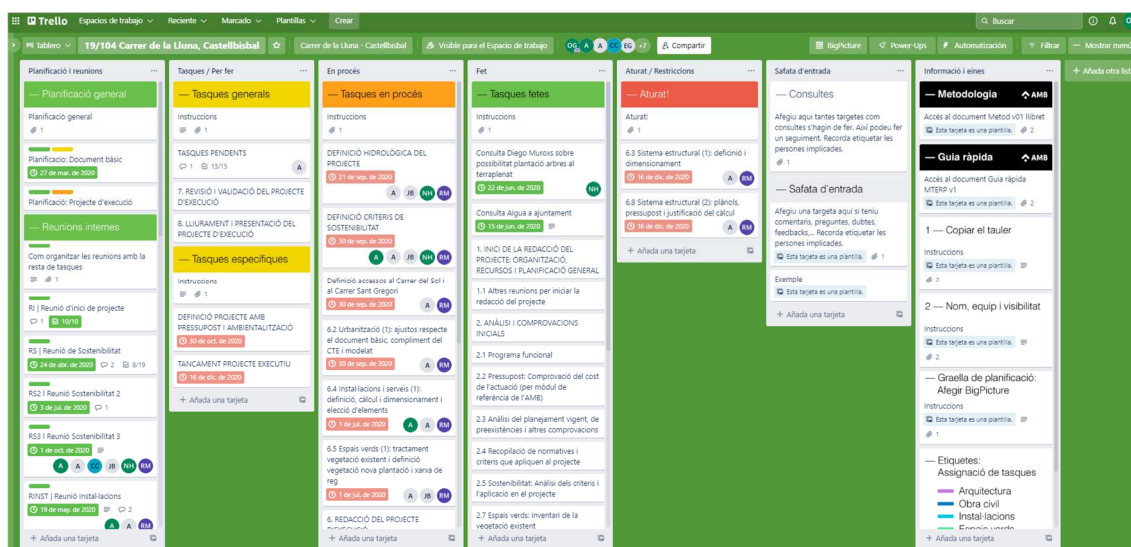
Cal vetllar per l'optimització dels recursos públics per tant cal esforçar-se en treure el màxim rendiment dels equips de treball i les persones.

La Direcció de Serveis de l'Espai públic ha implantat noves metodologies de treball, tant pel que fa a la redacció dels projectes amb equips interns i externs. Aquestes noves metodologies es troben recollides a les guies de metodologia.

Metodologia de treball en la redacció de projectes amb equips interns

La **guia de metodologia de redacció de projectes amb equips interns** està basada en la col·laboració i el treball en equip, i ha de permetre millorar l'organització i facilitar els fluxos de treball entre els diferents tècnics que participen de la redacció.

Actualment s'utilitza l'eina *Trello* (en la seva versió gratuïta) com a eina visual que permet als diferents equips gestionar el flux de treball així com supervisar les tasques de cada projecte. Cada projecte té assignat un tauler:



A més, especifica un conjunt de reunions a fer durant tot el procés de la redacció i amb unes característiques concretes segons l'etapa en que es trobi el projecte.



Metodologia de treball en la redacció de projectes amb equips externs

En la **guia de seguiment de la redacció de projectes amb equips externs** també s'especifiquen les reunions a dur a terme entre l'equip redactor així com els lliuraments, l'ajuntament i el personal de l'AMB, així com els punts a tractar en cada una d'elles.

Per tal de dur a terme l'intercanvi d'informació amb els redactors externs, i per tal que aquests facin els lliuraments, actualment disposem d'una carpeta compartida al núvol (one drive). En aquesta carpeta l'AMB desa tots els documents necessaris per a la redacció del projecte (topogràfics, serveis existents...) així com un word amb les característiques generals de l'actuació, que inclou una relació d'agents implicats i una planificació de reunions i lliuraments.



METODOLOGIA DE SEGUIMENT PROJECTES AMB EQUIPS INTERNS



ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TÈCNIC
Codi per a validació : D1FR9-KIMHM-E16VX
Verificació : <http://gambito.amb.cat:83/index.jsp>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 27/36.

METODOLOGIA DE SEGUIMENT PROJECTES AMB EQUIPS EXTERNIS



ANNEX 6. LA SOSTENIBILITAT AMBIENTAL COM A OBJECTIU PRIORITARI EN TOTES LES ACTUACIONS

És imprescindible treballar per contribuir, més i millor, a la sostenibilitat ambiental del nostre entorn i cal afrontar els reptes del canvi climàtic des de la realitat del nostre territori. Per a això disposem del Protocol de sostenibilitat, una eina transversal i holística que permet avaluar l'impacte ambiental de les decisions que prenem en la redacció dels projectes i l'execució de les obres. Una guia que ens orienta cap a una millor gestió dels recursos, l'avenç en la reducció de les demandes hídrica i energètica, el foment de la biodiversitat, la mobilitat sostenible, les energies renovables i la renaturalització urbana; tot plegat per mitigar i adaptar-nos al canvi climàtic.

Característiques del Protocol

El Protocol és una eina transdisciplinària i multicriteri com altres metodologies d'aplicació de criteris ambientals (LEED, BREEAM, VERDE o SITES), però, a diferència d'aquestes, no és puntuable. Es presenten 19 criteris agrupats en 6 àmbits transversals, i tots són d'obligat compliment.

Els criteris es valoren quantitativament i de manera objectiva en termes de sostenibilitat. Els criteris i requeriments se centren sobretot en el procés i en els objectius finals que cal assolir més que no pas en la incorporació d'elements o tecnologies addicionals. Són possibles múltiples estratègies per arribar al compliment dels criteris. A la vegada, es vol evitar que l'estratègia es converteixi en l'objectiu.

Els criteris es diferencien segons el tipus de projecte: projecte urbà d'espais lliures (parcs), projecte urbà d'espais urbans (carrers i places), edifici d'equipament i edifici d'habitatge.

El Protocol de Sostenibilitat es planteja per facilitar la incorporació de criteris de sostenibilitat des de les primeres fases de plantejament del programa i del disseny del projecte, i vol posar l'èmfasi en el disseny integrat i la feina transversal dels equips de treball.

S'hi inclouen aspectes associats a 6 àmbits:

- 1 Seguiment i anàlisi transversal
- 2 Energia
- 3 Aigua
- 4 Materials
- 5 Confort
- 6 Sostenibilitat de l'emplaçament

Tipologia de projectes

En projectes d'urbanització, obra civil i espais verds, per clarificar l'aplicació dels criteris es defineixen les tipologies següents:

- Tipus carrer: correspon a infraestructures lineals, entre les que s'inclouen carrers, vies ciclables, carreteres i altres espais destinats a la mobilitat.
- Tipus plaça: correspon tant a places públiques com a la urbanització dels espais exteriors d'un edifici amb una superfície mínima de 200 m².



- Tipus parc: correspon a parcs urbans i periurbans on hi predominen les superfícies verdes.

Justificació del compliment

El compliment de tots els requeriments es farà a través de l'eina AMB EPU Sostenibilitat. L'eina recull els indicadors clau que permeten verificar el compliment dels requeriments i identifica en quins capítols i annexos s'inclou la documentació tècnica de detall.



PROTOCOL DE SOSTENIBILITAT DE L'AMB



ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TÈCNIC
Codi per a validació : D1FR9-KIMHM-E16VX
Verificació : <http://gambito.amb.cat:83/index.jsp>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 31/36.

ANNEX 7. LA TRANSFORMACIÓ DIGITAL I EL TREBALL COL·LABORATIU COM A METODOLOGIA DE TREBALL EN LA REDACCIÓ DE PROJECTES I LA DIRECCIÓ DE LES OBRES

A Espai públic de l'AMB s'utilitza el BIM com a metodologia de treball en la redacció de tots els projectes d'edificació i en tots aquells d'urbanització en que ens aporta beneficis. És evident que el BIM és, a hores d'ara, del tot ineludible i per això la Direcció de serveis de l'Espai públic hi va apostar fa anys. El nivell d'implantació és encara irregular, doncs alguns equips, per raons diverses, no l'han integrat al 100%. L'oficina BIM d'Espai Públic està fent una tasca important en tot aquest procés i compta, per a tot això, amb la col·laboració dels coordinadors BIM de cada equip i disciplina. Cal, però, seguir impulsant la plena integració d'aquesta metodologia des de tots els fronts.

Guia de requisits BIM

L'oficina BIM ha desenvolupat la guia de requisits BIM, que és el document que recull la metodologia de treball BIM a l'AMB.

D'una banda, aquest document té per objectiu definir objectius, usos i les bases de lliurament del projecte generat amb la metodologia BIM, i d'altra banda n'acota l'abast, segons l'àmbit, fase o disciplina.

Amb aquest document s'espera que donant compliment als objectius que s'incorporen, es pugui arribar a aconseguir un millor treball col·laboratiu i qualitat tècnica del projecte.

La Guia de requisits BIM estableix els condicionants perquè el projecte BIM sigui plenament operatiu pel que fa a:

- Revisió dels dissenys
- Coordinació espacial
- Visualitzacions del model
- Producció de plànols
- Amidaments i pressupost

En la guia s'incorporen un seguit d'annexos que contenen la informació i els requisits a complir. La finalitat d'aquesta organització és que la guia és el document base i que els annexos puguin evolucionar d'acord amb el grau de maduració de la metodologia BIM en el sector.

Aquest conjunt d'annexos estan agrupats en un arxiu que inclou diferents fulls de càlcul corresponents un a cada annex.

En l'arxiu dels annexos BIM de l'AMB es diferencien dos tipus:

- Els que són de la Guia de Requisits, són obligatoris i de consulta.
- Els que corresponen al BEP de l'AMB, aquests fulls tenen aplicat un color i són els annexos en els que cal omplir informació. Dins de cada un es marquen, en el mateix color, les caselles que cal informar.



Aplicació i nivell BIM

En l'annex aplicació de la metodologia BIM per tipologia de projecte s'especifica, segons tipologies (edificació o urbanització), els casos en els que el projecte es realitzarà seguint la metodologia BIM, els que no es realitzaran en metodologia BIM i els que cal valorar la seva aplicació.

De manera general, la Guia de requisits BIM contempla tres situacions principals en les quals es poden aplicar les directrius, que són:

Fases de projecte: Inclou les fases Document bàsic (DB) i Projecte d'Execució (PE).

Fases d'obra: Inclou les fases Obra (DO) i *As-built* o document d'obra acabada (AB).

Explotació i manteniment: Explotació i manteniment (EM).

En l'annex també s'especifica el nivell BIM que cal assolir en cada un dels casos. Els nivells que s'estableixen a la Guia són els següents: N0, N1, N2.

El contingut de cadascun dels nivells és evolutiu i aplica a tots els agents i fases. El nivell N0, és el nivell mínim BIM que l'AMB demana en la metodologia BIM.

BIM a l'AMB

L'AMB vol facilitar l'accés a la metodologia de redacció de projectes en BIM dels professionals intervinents mitjançant un servei web, **bim.amb.cat**, on l'AMB publicarà material d'ús general sobre el BIM. En aquest web hi ha la següent informació:

Documents BIM: Guia de requisits BIM, exemple de BEP

Exemples de projecte.

Plantilla de model BIM i plantilla de revisió de models.

Biblioteca de contingut, (*showrooms, Psets,...*)

GUIA DE REQUISITS BIM



ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TÈCNIC
Codi per a validació : D1FR9-KIMHM-E16VX
Verificació : <http://gambito.amb.cat:83/index.jsp>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 34/36.

ANNEX 8. EL PLA ESTRATÈGIC

CRITERIS DE DISSENY

1.1 Pla Estratègic Participatiu

Elaboració d'un pla estratègic a dos anys vista, en què participin totes les parts interessades de la DSEP. La seva implementació ha de ser el més ràpida i flexible possible i s'ha d'adaptar a les variacions de l'entorn: més mitjançant la intel·ligència col·lectiva i la innovació més disruptiva.

1.2 Model Canva (comunicació interna)

Elaboració d'una primera aproximació del Pla Estratègic de forma conjunta, utilitzant el model "Business Model Canvas" per aconseguir que les persones clau de la Direcció de Serveis d'Espai Públic s'alineïn tant en la confecció com en la implementació del pla.

1.3 Diagnòstic integral (context, riscos, oportunitats, requisits legals i normatives, parts interessades)

A partir de la comprensió de l'AMB i del seu context, s'han de determinar les qüestions externes (entorn legal, tecnològic, social, econòmic... ja sigui internacional, regional o local) i internes (valors, cultura, coneixements... de l'organització) que són pertinents pel seu propòsit i la seva direcció estratègica, i que afecten a la seva capacitat per aconseguir els resultats previstos del seu sistema integrat de gestió de la qualitat i medi ambient.

Degut al seu efecte o efecte potencial en la capacitat de l'AMB de proporcionar regularment projectes i obres que satisfacin els requisits dels ajuntaments, del ciutadà i d'altres entitats públiques, i els legals i reglamentaris aplicables, s'han de determinar les parts interessades que són pertinents i els seus requisits, i com l'AMB dona resposta a aquests.

Detectar internament les Fortaleses, Debilitats, Oportunitats i Amenaces de la Direcció de Serveis d'Espai Públic. Hi participaran les persones clau partint del DAFO individual de cada participant per finalitzar amb el DAFO conjunt de la Direcció de Serveis d'Espai Públic. Detectar externament les Fortaleses, Debilitats, Oportunitats i Amenaces de la Direcció de Serveis d'Espai Públic: Ajuntaments vinculats a l'AMB i proveïdors principalment.

S'analitzaran altres organismes (*Benchmarking*) tant a nivell estatal com internacional en què puguem aprendre'n en alguns aspectes que puguem incorporar com a oportunitats per a la Direcció de Serveis d'Espai Públic. Altres anàlisis de caràcter intern.

Per últim, determinar els requisits legals i d'altres que siguin d'aplicació a la redacció de projectes i execució de les obres i avaluar periòdicament el seu compliment pel que fa als requisits legals ambientals.

1.4. Línies estratègiques a dos anys vista

Les línies estratègiques han de crear valor compartit, és a dir, valor econòmic, social i mediambiental.

1.5 La proposta de valor



Ha de donar resposta a la pregunta: Què pot oferir la DSEP als Ajuntaments vinculats a l'AMB i als ciutadans que hi viuen, que els creï valor econòmic, social i mediambiental?

1.6 Els valors

Són les conductes i actituds que han de ser presents en qualsevol situació en la qual intervingui qualsevol persona de la DSEP.

1.7 Objectius generals anuals

Determinació dels objectius a assolir alineats amb les diferents línies estratègiques.

1.8. Comunicació externa i interna

Determinar les comunicacions internes i externes pertinents al sistema integrat de gestió qualitat i medi ambient, considerant: què comunicar, quan comunicar, a qui comunicar, com comunicar i qui comunica.

1.9. Recursos necessaris

Definició dels recursos necessaris per poder implementar el pla estratègic.

1.10. Gestió de la millora

Definició de mecanismes i eines per detectar i considerar la satisfacció del client (incloent les queixes), les incidències i els suggeriments de millora, que permetin la millora contínua.

1.11. Indicadors de procés

Determinar i aplicar els criteris i els mètodes (incloent el seguiment, els mesuraments i els indicadors relacionats) necessaris per assegurar-se de l'eficàcia i el control dels processos que es realitzen en la DSEP per a la redacció de projectes i execució d'obres.

IMPLEMENTACIÓ DEL PLA ESTRATÈGIC (SEGUIMENT OBJECTIUS I INDICADORS. COMUNICACIÓ INTERNA)

La implementació dels objectius generals anuals serà responsabilitat de tota l'organització. Aquesta estarà alineada de forma transversal a un o diversos objectius. Cada objectiu tindrà un grup de treball que serà el responsable de la seva implementació. La implantació es realitzarà per períodes curts fixant objectius parcials per a cada membre dels diferents grups de treball. Aquests objectius parcials seran els indicadors per mesurar el grau d'assoliment dels mateixos per un mètode d'autoavaluació. La metodologia haurà de permetre que tota l'organització de la Direcció de Serveis d'Espai Públic pugui seguir i compartir la marxa de tots els objectius generals, tant els en què està implicat directament com en els que no.