

## PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**CONTRACTE DE SERVEIS DE LA REDACCIÓ DEL PROJECTE I LA DIRECCIÓ DE LES OBRES DE PASSERA DE BICICLETES I VIANANTS A CAN SANT JOAN, A SANT CUGAT DEL VALLÈS.**

Expedient  
**901090/ 2024**

Equip  
SERVEIS D'ACTUACIONS DE MOBILITAT SOSTENIBLE

**ÍNDIX PER VOLUMS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

<b>VOLUM 1 de 6</b>	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES</b>
<b>VOLUM 2 de 6:</b>	<b>ANNEX 1: PB PASSERA</b>
<b>VOLUM 3 de 6:</b>	<b>ANNEX 2: AUTORITZACIÓ MINISTERI</b>
<b>VOLUM 4 de 6:</b>	<b>ANNEX 3: AMPLIACIÓ ESTUDI ALTERNATIVES</b>
<b>VOLUM 5 de 6:</b>	<b>ANNEX 4: AMPLIACIÓ ESTUDI ALTERNATIVES (PLÀNOLS)</b>
<b>VOLUM 6 de 6:</b>	<b>ANNEX 5: PCAP PLANTILLA_LAM_A3_URB.PRO.DO_V2</b>

## ÍNDEX

1. FINALITAT .....	4
2. OBJECTE DE L'ENCÀRREC .....	4
3. TREBALLS DE REDACCIÓ DEL PROJECTE.....	4
3.1 ABAST DELS TREBALLS A REALITZAR .....	4
3.2 DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS.....	5
3.3 SEGUIMENT I CONTROL DELS TREBALLS.....	6
3.4 ESPAI COMÚ (CARPETA COMPARTIDA).....	7
3.5 AUDITORIA I VALIDACIONS DEL PROJECTE .....	8
3.6 DOCUMENTACIÓ A FACILITAR PER PART DE L'AMB A L'ADJUDICATARI .....	8
3.7 DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER PART DE L'ADJUDICATARI A L'AMB .....	9
3.8 COMPLIMENT DE LA POLÍTICA DE QUALITAT I MEDI AMBIENT .....	10
3.9 SOSTENIBILITAT .....	10
3.10 BIM.....	11
4. TREBALLS DE DIRECCIÓ D'OBRA.....	11
4.1 DIRECCIÓ DE LES OBRES .....	11
4.2 TASQUES I FUNCIONS TÈCNIQUES .....	11
4.2.1. DE MANERA GENÈRICA: .....	11
4.2.2. DE MANERA CONCRETA: .....	12
5. ALTRES TREBALLS A REALITZAR PER L'ADJUDICATARI .....	13
ANNEX 1. CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTUACIÓ .....	14
A1.1 INTRODUCCIÓ .....	14
A1.2 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT .....	15
A1.3 ANTECEDENTS.....	17
A1.4 OBJECTE DEL PROJECTE .....	18
A1.5 CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTUACIÓ .....	19
A1.6 PLANEJAMENT VIGENT.....	19
A1.7 PROGRAMA DE NECESSITATS I SUPERFÍCIES .....	20
A1.8 OBJECTIUS AMBIENTALS PRIORITARIS.....	20
A1.9 CRONOGRAMA DE L'ACTUACIÓ.....	25
A1.10 FOTOGRAFIES D'ESTAT ACTUAL.....	26
A1.11 INFORMACIÓ A FACILITAR ALS LICITADORS .....	28

## 1. FINALITAT

El present Plec, que formarà part del Contracte, 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, pugui ser rebut i acceptat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona (d'ara endavant AMB).

## 2. OBJECTE DE L'ENCÀRREC

L'objecte de l'encàrrec el constitueix la prestació de serveis d'assistència tècnica a l'AMB per a la redacció del projecte, l'estudi de seguretat i salut i la direcció de les obres de PASSERA DE BICICLETES I VIANANTS A CAN SANT JOAN, A SANT CUGAT DEL VALLÈS.

S'adjunta l'**Annex de Característiques de l'Actuació**, on es descriuen els paràmetres i continguts de l'encàrrec per a la seva comprensió.

El treball objecte del contracte té com a finalitat el lliurament de dos documents segons el que prescriuen les normatives, i que ha de descriure i definir totes les característiques tècniques, dimensionals i econòmiques per poder executar els treballs i l'assistència tècnica necessària per a dur a terme l'execució del projecte.

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 Plec, per tal que s'assoleixi la correcta i completa definició de les obres a executar.

## 3. TREBALLS DE REDACCIÓ DEL PROJECTE

### 3.1 Abast dels treballs a realitzar

El treball consisteix en elaborar un document a nivell de projecte d'execució de la PASSERA DE BICICLETES I VIANANTS A CAN SANT JOAN, A SANT CUGAT DEL VALLÈS amb el corresponent estudi de seguretat i salut. Aquest haurà de tenir especial atenció en respectar en termes generals el contingut del programa funcional i tècnic del treball previ realitzat per part de l'Ajuntament Sant Cugat del Vallès en el Projecte Bàsic descrit en l'Annex adjunt a aquest Plec.

Si bé els criteris de l'AMB són els bàsics per desenvolupar el treball, l'adjudicatari hi haurà d'aprofundir i podrà exposar al **Responsable dels Treballs** per part de l'AMB, lliure, però raonadament, d'altres que consideri tècnica o econòmicament millors.

L'adjudicatari haurà de donar continuïtat a la gestió dels serveis existents de companyies que s'hagin pogut endegar, així com la dels serveis municipals. Per a la gestió dels serveis afectats, sol·licitarà a les diferents companyies projecte i pressupost per tal d'incorporar-lo al projecte.

### 3.2 Desenvolupament dels treballs

El treball s'executarà en les següents fases, amb el lliurament dels documents corresponents:

#### Fase Document Bàsic

L'adjudicatari haurà de concretar una proposta a nivell de **Document Bàsic**, on es defineix les característiques generals de l'obra i les seves prestacions mitjançant l'adopció i justificació de solucions concretes.

El seu contingut, degudament validat, servirà per a l'elaboració del posterior Projecte d'Execució i servirà de suport també per a totes les gestions, amb les companyies afectades i l'Ajuntament, que siguin necessàries realitzar per la bona finalitat del projecte.

El punt de partida del desenvolupament del **Document Bàsic** és el *Projecte Bàsic de pont itinerari accessible per a vianants i ciclistes entre el barri de Volpelleres i la zona de Can Sant Joan* elaborat per l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès. Aquest document està molt desenvolupat i, per tant, el Document Bàsic a entregar bàsicament haurà d'adaptar-se al topogràfic de detall, incloure tots aquells criteris i modificacions establerts pels serveis tècnics de l'AMB en les reunions inicials de llançament i la definició de la campanya geotècnica a realitzar. Així mateix, caldrà incorporar la informació i criteris definits en "*l'Annex d'ampliació de l'estudi d'alternatives del Projecte bàsic de pont i itinerari accessible per a vianants i ciclistes entre el barri de Volpelleres i la zona de Can Sant Joan*", elaborat per l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès i el consultor Tecplan, amb la col·laboració de l'AMB (juny de 2021), per tal d'obtenir l'informe previ de la Demarcació de Carreteres de l'Estat.

També caldrà indicar la proposta de campanya de cales per a identificar els serveis i els resultats de la mateixa.

En el decurs de la redacció del **Document Bàsic**, l'adjudicatari podrà sol·licitar tota mena d'aclariments i informacions complementàries i fer paleses les consideracions que cregui oportunes.

El Document Bàsic haurà de recollir:

- Memòria
- Fotografies de l'estat actual
- Plànols emplaçament, situació i esta actual
- Plànols de proposta (planta i seccions tipus) i de superposició amb l'estat actual
- Serveis afectats. Identificació d'afectacions.
- Proposta de campanya geotècnica

L'estructura del document haurà de seguir la instrucció de treball recollida a la **Guia per a la Redacció de Projectes** de l'AMB, en tot allò que li pertoqui.

L'adjudicatari haurà d'editar un **Dossier Resum** per a les presentacions necessàries que sol·liciti l'AMB.

### Fase Projecte d'Execució

Un cop validat el Document Bàsic per part de l'AMB es redactarà el Projecte d'Execució i l'Estudi de Seguretat i Salut.

És la fase del treball que desenvolupa el **Document Bàsic** (DB), on es defineix l'obra en la seva totalitat sense que en ella puguin rebaixar-se les prestacions declarades en el DB, ni alterar-se els usos i condicions. En aquesta fase es fa una determinació completa de detalls i especificacions de tots els materials, elements, sistemes constructius i equips, definint l'obra en la seva totalitat. El **Projecte d'Execució** (PE) inclou els projectes parcials o altres documents tècnics necessaris com a documents diferenciats sota la coordinació del projectista. El seu contingut és el necessari per a la realització de les obres.

L'adjudicatari estarà obligat a complir amb el programa de treballs descrit per a la redacció del projecte dins el termini que es fixa en el **Plec de Clàusules Administratives** del contracte.

El contingut i l'estructura del document haurà de seguir la instrucció de treball recollida a la **Guia per a la Redacció de Projectes** de l'AMB. L'adjudicatari es farà càrrec de la reproducció, ordenació, enquadernació, etc. dels documents que integren el projecte.

Previ al lliurament de la versió definitiva del projecte, l'adjudicatari lliurarà una **Maqueta del Projecte d'Execució** en format PDF per a la seva revisió.

Un cop obtingut el vistiplau de l'AMB, l'adjudicatari entregarà el projecte tal com es descriu al punt 3.7 Documentació a lliurar per part de l'adjudicatari a l'AMB.

El lliurament del **Projecte d'Execució** es fa a través de l'Espai Comú (veure punt 3.4) i la presentació de la instància general telemàtica. A la instància s'haurà d'indicar l'enllaç a la carpeta que contingui la documentació del projecte d'execució.

### 3.3 Seguiment i control dels treballs

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció del projecte, corresponen a l'AMB. Per poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal tècnic adscrit a la DSEP podrà requerir les dades i documents que l'adjudicatari estigui elaborant durant el procés. A aquests efectes, l'adjudicatari facilitarà la revisió dels treballs en curs als tècnics designats per l'AMB.

L'AMB disposa d'una **Metodologia** de treball pel seguiment dels projectes amb equips externs. L'AMB, establirà, en cada cas i ho comunicarà després de la Reunió d'Inici del projecte (RI), la planificació i el seguiment dels treballs, així com el règim de reunions de seguiment i de control a desenvolupar.

A la **Metodologia de Seguiment de la redacció de projectes amb equips externs**, facilitada als licitadors, es detallen els objectius i procediments d'aquesta metodologia a seguir per l'equip redactor del projecte, així com el contingut de les diferents reunions.

Les reunions les dirigirà el **Responsable dels Treballs** de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB i seran les següents:

- Reunió d'Inici
- Reunions de Seguiment
- Presentació del Document Bàsic
- Reunions de Control
- Reunió de Tancament

A la **Reunió d'Inici** de Projecte serveix per presentar als agents, definir la planificació estratègica (calendari dels plecs) i confirmar les dades inicials del projecte. Assisteixen el responsable dels treballs de l'AMB, els tècnics municipals responsables i l'autor de projecte. Els agents faran arribar aquelles consideracions d'ordre genèric que creguin importants pel desenvolupament del projecte.

A les **Reunions de Seguiment** es convida a tots els agents. S'ha de poder fer al mateix ritme de la redacció; per tant, en aquestes reunions cal fixar dia i hora (coordinació entre el responsable dels treballs de l'AMB i el tècnic municipal). El nombre de reunions dependrà, en cada cas, de la complexitat del projecte i/o procediment.

A la **Presentació del Document Bàsic** s'explica el projecte i es recullen els comentaris dels agents de l'AMB. En aquesta reunió cal que el Responsable dels Treballs de l'AMB decideixi la continuïtat en la redacció o, a la vista de possibles desajustos sobre pressupost i/o fases anteriors acordades estableixi esmenes amb nova data de lliurament de la revisió.

Les **Reunions de Control** són reunions de seguiment que es realitzen en la fase final de redacció del Projecte d'Execució. Són reunions on es fa repàs tècnic de les solucions implicades en el projecte, i de l'estimació econòmica amb projecció al tancament de projecte.

La **Reunió de Tancament** és la darrera reunió. A aquesta reunió s'explica el projecte d'execució per part de l'equip redactor i es recullen els comentaris dels agents de l'AMB. El Responsable dels Treballs de l'AMB decideix l'entrega del Projecte d'Execució definitiu, o bé, a la vista de possibles desajustos sobre pressupost i/o fases anteriors acordades, estableix esmenes amb nova data de lliurament de la revisió.

A la guia **Metodologia. Seguiment de la redacció de projectes amb equips externs**, facilitada als licitadors, es detallen els objectius i procediments d'aquesta metodologia a seguir per l'equip redactor del projecte.

### 3.4 Espai comú (carpeta compartida)

L'**Espai Comú** (EC) és una carpeta al núvol (OneDrive) a la que tenen accés el Responsable dels Treballs de l'AMB i l'equip redactor extern. És un espai compartit, d'intercanvi de la documentació per facilitar el seguiment dels treballs.

Tenen accés a la carpeta el Responsable dels Treballs de l'AMB que té assignada l'actuació i l'equip redactor extern. Ambdós tenen accés d'edició a la carpeta. L'estructura de carpeta l'EC, així com els procediments per a actualitzar i fer el lliurament dels Documents, queda detallada a l'**Annex de Seguiment de redacció de projectes**.

### 3.5 Auditoria i Validacions del Projecte

Després de cada un dels lliuraments: Document d'Encaix, Document Bàsic i Projecte d'Execució, el Responsable dels Treballs de l'AMB farà una Acta o Informe de Validació.

Abans del lliurament definitiu del Projecte d'Execució es presentarà una **Maqueta del Projecte** que serà sotmesa a una **Auditoria Tècnica**.

Un cop auditat, s'emetrà un Informe del Projecte d'Execució amb tres possibles resultats:

- A** Informe favorable
- B** Informe favorable amb esmenes
- C** Informe desfavorable

Procediment a seguir:

- En cas que la qualificació sigui **A**, s'emetrà un Informe d'acceptació del projecte, i continuarà la tramitació per a la seva aprovació.
- En cas que la qualificació sigui **B**, s'emetrà un Informe d'acceptació del projecte amb un llistat d'esmenes que es lliurarà al redactor del projecte, i continuarà la tramitació per a la seva aprovació.
- En cas que la qualificació sigui **C**, s'emetrà un Informe de revisió. En aquest cas el Projecte es retornarà al redactor per a la correcció. Un cop revisat pel redactor es retornarà a l'auditor per a una posterior revisió fins l'obtenció de la qualificació B o A.

Un cop el Projecte hagi obtingut la qualificació A o B, el Responsable dels Treballs emetrà l'**Informe de Validació del Projecte d'Execució**.

### 3.6 Documentació a facilitar per part de l'AMB a l'adjudicatari

- Metodologia pel seguiment de la redacció de projectes amb equips externs
- Protocol de Sostenibilitat de l'AMB i eines complementàries (<https://www.amb.cat/es/web/territori/espai-public/documentacio>)
- Guia de requisits BIM (<https://bim.amb.cat/>)
- Contingut i redacció del projecte (política de qualitat i medi ambient SIGQMA)  
Atès que l'AMB té implantat un sistema integrat de gestió de la qualitat i del medi ambient segons les normes UNE-EN-ISO 9001:2008 i 14001:2004, cal que la redacció tant dels projectes com dels treballs de col·laboració segueixi el procediment que es troba a la pàgina web de l'AMB: ([www.amb.cat/web/11696/194](http://www.amb.cat/web/11696/194)).
- Documentació específica de l'actuació. Veure Annex Característiques A1.11



### 3.7 Documentació a lliurar per part de l'adjudicatari a l'AMB

<b>RS</b> <b>Reunió de seguiment 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lliurament del Pla d'execució</li> </ul>
<b>L1</b> <b>Document Bàsic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Document Bàsic en format PDF, lliurat a través de l'EC.</li> <li>- 1 joc enquadernat en DIN A-3 (la necessitat de lliurament en format paper s'acordarà en cada cas amb el Responsable dels Treballs de l'AMB).</li> <li>- Dossier Resum per presentacions del projecte.</li> <li>- Arxius editables a l'espai comú (EC)</li> </ul>
<b>L2</b> <b>Maqueta del Projecte d'Execució</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maqueta del Projecte d'Execució en format PDF (equivalent al que serà l'entrega definitiva), amb tot el contingut indexat. A la carpeta corresponent de l'espai comú (EC).</li> <li>- Arxiu TCQ del projecte. Cal identificar en el TCQ totes les partides que no siguin del banc de preus.  Identificar banc de preus de referencia: - BEDEC: edificació - Banc preus AMB – urbanització, per tal que siguin validades per l'AMB.</li> </ul>
<b>L3</b> <b>Projecte d'Execució o constructiu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projecte d'Execució en format PDF, signat digitalment, i amidaments i pressupost en format TCQ (1 únic arxiu en format PDF indexat + arxiu TCQ).  Excepcionalment, si l'arxiu pesa molt, es pot dividir en quatre arxius separats (Doc 1. Memòria i annexos, Doc 2. Plànols, Doc 3. Plecs i Doc 4. Pressupost).</li> <li>- Arxius del projecte en formats editables degudament indexats, a través de l'EC (vegeu la <i>Guia per a la redacció projectes</i>, per estructurar la documentació).</li> <li>- Arxius IFC segons especificat en la guia BIM i BEP (si s'escau segons projecte).</li> <li>- Fins a 6 còpies en paper (la necessitat de lliurament en format paper s'acordarà en cada cas amb el Responsable dels Treballs de l'AMB). Cada còpia en paper ha d'incloure 1 CD editable i 1 CD PDF+TCQ. En casos excepcionals, i amb prèvia autorització, s'acceptaran projectes dividits en 4 toms.</li> <li>- Fitxes d'autocontrol i seguiment del projecte (segons SIGQMA), actes de reunions i mètriques de l'actuació.</li> <li>- Dossier Resum actualitzat per presentacions del Projecte.</li> </ul>

---

**A la finalització de la Direcció de les obres**

- Projecte d'obra executada (*as built*) en format PDF, signat digitalment, a través de l'EC. Excepcionalment, si l'arxiu pesa molt, es pot dividir en quatre arxius separats (Doc 1. Memòria i annexos, Doc 2. Plànols, Doc 3. Plecs i Doc 4. Pressupost).
  - Còpies en paper per determinar abans del lliurament del projecte (cada còpia en paper ha d'incloure 1 CD editable i 1 CD PDF+TCQ). En casos excepcionals, i sempre prèvia autorització, s'acceptaran projectes dividits en 4 documents.
  - Dossier Resum Actualitzat per presentacions del Projecte.
  - Fitxes d'autocontrol i seguiment del projecte (segons SIGQMA), actes de reunions i mètriques de l'actuació.
- 

### 3.8 Compliment de la Política de Qualitat i Medi Ambient

Atès que l'AMB té una Política de Qualitat i Medi Ambient enfocada a la millora de la gestió de les seves activitats i el respecte al medi ambient, cal que la redacció del projecte es faci segons les normes de qualitat i de medi ambient UNE-EN-ISO 9001:2000 i 14001:2004.

L'AMB disposa d'un procediment per a la redacció de projectes que han de seguir els projectes que es redactin sota la seva gestió. S'haurà de seguir allò que prescriu la Guia per a redacció de Projectes: IT 730.02.A Guia per a la redacció de projectes d'obra civil i espais verds de l'AMB També hi ha unes fitxes per l'autocontrol i seguiment del projecte que hauran de ser complimentades per l'autor del projecte, i un model d'acta de reunions, també a complimentar per l'autor del projecte.

La documentació que conforma el procediment per a la redacció de projectes i demés documents de guia de l'AMB es poden trobar al següent enllaç: <http://www.amb.cat/web/11696/194>

### 3.9 Sostenibilitat

El Protocol de Sostenibilitat és una eina transversal de suport i orientació en clau de sostenibilitat per a la redacció de projectes d'edificació i espai públic i per a l'execució de les obres que es fan des de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic i de l'IMPSOL de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

El projecte haurà de complir amb el criteris ambientals que apareixen al Protocol de Sostenibilitat de l'AMB, facilitat als licitadors (veure Annex de Característiques A1.8).

### 3.10 BIM

El projecte s'haurà de desenvolupar seguint els requisits de la metodologia BIM (Building Information Modelling), que s'especifica en la Guia de Requisits BIM de l'AMB, de forma coordinada amb els responsables de l'Oficina BIM de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic. Aquesta documentació es pot consultar a la web <https://bim.amb.cat/>.

## 4. TREBALLS DE DIRECCIÓ D'OBRA

### 4.1 Direcció de les obres

El director de l'obra haurà d'estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant.

Per tal de garantir una correcta execució de les obres esmentades cal dotar dels mitjans professionals necessaris per tal de vigilar, comprovar i actualitzar que les partides del Projecte aprovat i la seva realització són les adequades. S'efectuaran totes les accions, càlculs i assaigs necessaris per poder assessorar l'AMB abans de prendre les decisions d'índole tècnica, econòmica i/o funcional que calguin per dur a terme aquests treballs.

Aquesta assistència anirà enfocada cap a totes les vessants del projecte, és a dir, que l'equip adjudicatari haurà d'estar integrat per personal amb coneixements i experiència suficients en les matèries que integren el projecte.

El Director d'Obra haurà de garantir la presència dels tècnics especialistes que formen part de l'equip redactor del projecte i que també formaran part de l'equip de direcció de les obres. Els tècnics especialistes hauran d'estar disponibles sempre que les necessitats de l'obra ho justifiquin, o que els tècnics de l'AMB ho demanin.

Aquest personal, malgrat això, haurà d'actuar coordinadament i les seves instruccions i ordres hauran de ser donades al contractista sempre per la Direcció d'obra.

De vital importància, també ha de ser el control econòmic del procés per tal d'evitar increments injustificats del cost total.

### 4.2 Tasques i funcions tècniques

L'equip tècnic que hagi resultat adjudicatari de la direcció de les obres que són objecte del present plec assumirà les següents funcions:

#### 4.2.1. De manera genèrica:

- La direcció, organització i impuls de l'execució de les obres i instal·lacions, d'acord amb el projecte definit, amb les normes i regles de la bona construcció; aportant el seu coneixement i experiència a l'estudi de les solucions constructives més adients per garantir el millor resultat en allò referent a l'estabilitat de l'obra, a l'ús a que està destinada, a l'economia general i al termini d'execució.
- La coordinació d'altres professionals en quant a estructura, instal·lacions i altres especialitats que no fossin incloses a les responsabilitats contractades.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra.

- Assistir a totes les visites d'obra necessàries pel correcte desenvolupament de l'obra, independentment de la visita setmanal a peu d'obra amb totes les parts implicades o de les que l'AMB consideri oportunes en cada moment.
- La redacció i elaboració de les actes d'obra o llibre d'ordres corresponents a les visites efectuades, a més d'actes de les reunions complementàries que es puguin efectuar.
- La preparació en el seu cas dels pressupostos de modificats, complementaris, preus contradictoris, incloent la definició tècnica pertinent, els càlculs que fossin necessaris i l'estimació de la seva repercussió temporal i econòmica, liquidació, etc.

#### **4.2.2. De manera concreta:**

- Gestionar, si escau, els tràmits corresponents a l'ordre TIC amb Endesa fins a la seva signatura, previ a qualsevol treball d'excavació.
- Gestionar, si escau, els tràmits per a l'obtenció de l'autorització de la Demarcació de Carreteres de l'Estat a Catalunya per a l'inici de les obres.
- Gestionar, si escau, els tràmits per a l'obtenció de l'autorització per part Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, perquè part de l'àmbit de l'actuació es troba a la Zona de servitud de la infraestructura.
- Gestionar, si escau, els tràmits per a l'obtenció de l'acord previ favorable a l'Agència Estatal de Seguretat Aèria (AESA) en l'àmbit de les seves competències.
- La validació i aprovació del Pla de Gestió de Residus presentat pel contractista. En cas que la seva redacció depengui de dades només conegudes durant l'execució dels treballs que repercuteixin als amidaments finals o a la tipologia dels residus generats, aquest Pla pot ésser redactat i aprovat durant l'obra. En qualsevol altre cas s'haurà d'aprovar abans de començar.
- La supervisió i validació del pla d'obres presentat pel contractista així com les seves posteriors adequacions al desenvolupament dels treballs.
- La signatura de l'acta de comprovació de replanteig preparada per l'AMB o l'Ajuntament, en cas que aquest sigui el Promotor de l'obra.
- Validar i signar cada certificació d'obra mensual perquè el contractista pugui presentar la factura corresponent.
- Donar comptes periòdicament al Serveis Tècnics de l'AMB de l'estat de l'obra en quant a treballs previstos inicialment i executats realment, terminis i seguiment de pressupost. Com a mínim, es farà mitjançant el lliurament d'un informe conjuntament amb cada certificació mensual. L'informe exposarà el desenvolupament de l'obra a origen i mensual, explicant els diferents problemes trobats i les solucions adoptades, farà referència al compliment de terminis parcials i la seva afectació al termini final, explicant la possible recuperació o no d'endarreriments, i es faran les previsions de cost fruit de la pròpia dinàmica de l'obra.
- Si l'AMB ho cregués oportú, haurà de fer qualsevol altre informe tècnic o nota d'aclariment, ja sigui global o sobre un tema particular.
- Elaborar la documentació i els plànols de les modificacions del projecte durant l'obra.
- Efectuar els reconeixements i definicions necessaris per garantir la correcta execució del projecte. Verificació de les dades de control geomètric, replanteig de les obres i control del compliment de les toleràncies geomètriques previstes.
- Establiment d'adequacions i detalls al projecte.

- Durant l'obra, gestió de les peticions d'escomeses i afectacions necessàries a les diferents companyies de serveis, estiguin previstes o no a projecte. Aquesta gestió inclou la petició inicial, el seguiment de la tramitació i l'execució dels treballs necessaris, fins a la seva finalització.
- La revisió de l'obra per tal de possibilitar la recepció de les obres, incloent l'elaboració de la llista de repassos i / o de treballs pendents, així com el seguiment de la seva correcta execució.
- La validació dels projectes necessaris per a la legalització de les instal·lacions executades, així com el seguiment de les inspeccions reglamentàries necessàries.
- Elaboració del certificat final d'obra (CFO) i signatura juntament amb la resta de la direcció facultativa.
- Elaboració i signatura de l'acta de recepció, segons model de l'AMB o l'Ajuntament (en cas que aquest sigui el promotor de l'obra) juntament amb la resta de la direcció facultativa, el promotor i el contractista, i control dels documents contractuals de recepció provisional i definitiva
- La redacció del projecte d'obra executada, o *as built*, que ha de ser lliurat a l'AMB abans de l'aprovació de la Certificació Final de les Obres. Aquest document ha d'incorporar tota la informació de l'obra realment executada, fent especial èmfasi a les alteracions i/o modificacions de les determinacions del projecte constructiu, així com a les instruccions d'ús i manteniment de l'obra construïda i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que els sigui d'aplicació. També haurà d'incloure la relació de proveïdors i característiques dels materials emprats i el control de qualitat dut a terme durant l'execució dels treballs.
- Elaborar l'informe de la Certificació Final d'Obra que ha de servir per fer el tancament econòmic final de la mateixa i així poder tramitar, si escau, una darrera factura d'obra.
- Tots aquells altres treballs que corresponen a la direcció facultativa fins a la liquidació de les obres al final del període de garantia (visites periòdiques si escau, visita final prèvia amb l'aixecament de l'acta corresponent i l'informe tècnic associat, i visites posteriors en cas d'haver-hi alguna actuació a fer-ne.

## 5. ALTRES TREBALLS A REALITZAR PER L'ADJUDICATARI

L'adjudicatari realitzarà la totalitat dels treballs complementaris que calgui per a l'execució del contracte com: comprovació de càlculs, memòries, annexos, etc., tant dels documents redactats durant el transcurs de l'obra com els sol·licitats per l'Administració, així com la d'elaborar i subscriure la documentació de l'obra executada amb els visats respectius, si són necessaris.

## ANNEX 1. CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTUACIÓ

### A1.1 INTRODUCCIÓ

Els projectes que promou l'AMB s'han de fonamentar en la màxima qualitat de la solució arquitectònica i l'optimització dels recursos econòmics, energètics i materials.

L'AMB vetllarà perquè tots els projectes es facin dins d'un marc en el que es prioritzi:

#### 1.1 Dissenyar l'espai públic per a les persones.

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

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

- 1.2.1 Ha de tendir a l'**autosuficiència**, a partir del consum mínim d'energia i una bona gestió de l'aigua i altres recursos.
- 1.2.2 Garantir el **confort**.
- 1.2.3 Apostar per l'increment de la **infraestructura verda i la biodiversitat urbana**.
- 1.2.4 Promoure els modes de **transport sostenible**.

#### 1.3 Promoure actuacions saludables, resilients i adaptatives als canvis.

(Aspectes relacionats directament amb el Covid-19).

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

#### 1.4 Garantir la funcionalitat i la qualitat de l'espai públic.

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



## A1.2 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

La zona on es projecta el carril bicicleta i per a vianants se situa al llarg de l'Avinguda de la Clota, en el tram comprès entre l'Avinguda de la Via Augusta i l'Avinguda de la Generalitat en el terme municipal de Sant Cugat del Vallès.

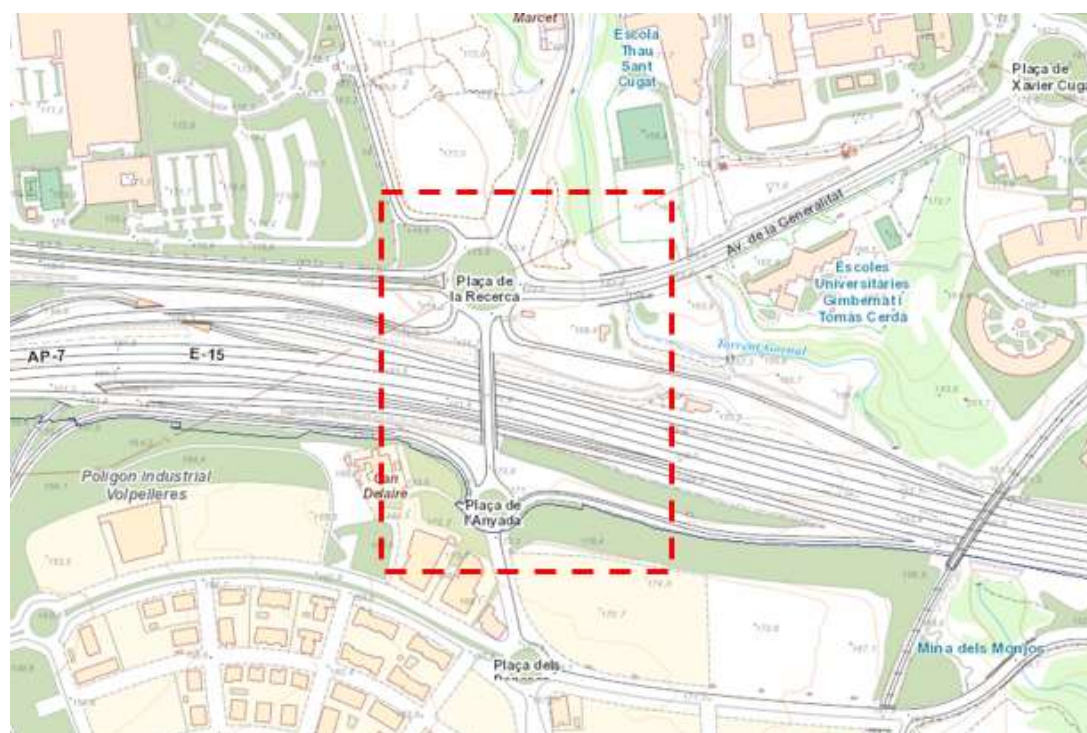


Figura 1: Situació i emplaçament de l'actuació

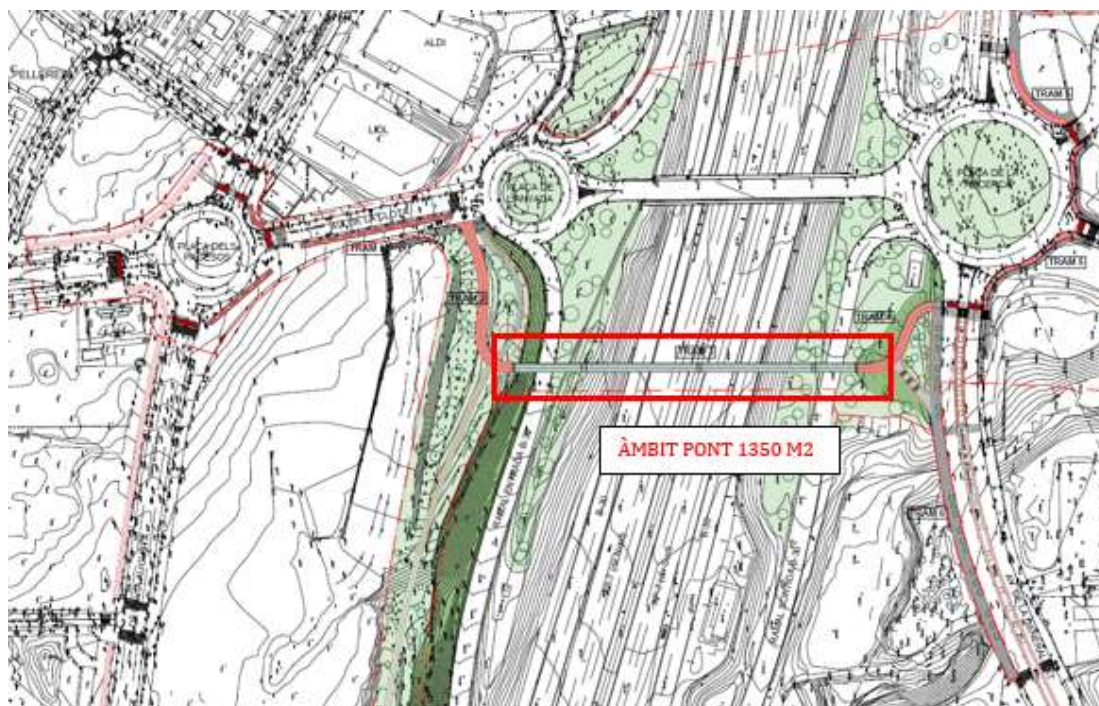
### Àmbit a estudiar

L'àmbit a estudiar s'inicia en la zona urbana de Volpelleres on en aquests moments hi ha el carril bici i voreres de l'avinguda de la Via Augusta. En la Rotonda de la plaça dels Pagesos s'inicia l'itinerari que discorre per l'avinguda de la Clota fins a la Plaça de l'Anyada. A partir d'aquest punt el conjunt d'infraestructures a travessar són:

- Ramal accés B-30 – Direcció Girona.
- 2 Carrils B-30 – Direcció Girona
- 1 Carril d'incorporació B30 a AP-7 direcció Girona
- 3 Carrils AP-7 direcció Girona
- 3 Carrils AP-7 direcció Tarragona
- 2 Carrils B-30 – Direcció Tarragona
- Ramal sortida B-30 – Direcció Plaça de la Recerca

Una vegada l'itinerari ha creuat el conjunt d'infraestructures abans mencionat es connecta amb la zona de Can Sant Joan de Sant Cugat, on discorre l'Avinguda de la Generalitat. Aquesta avinguda connecta amb la Plaça de la Recerca.

L'àmbit a estudiar són **39.521,00 m<sup>2</sup>** , dels quals **1350 m<sup>2</sup>** corresponen a la superfície del pont i la resta a la superfície on cal implantar els itineraris de bicicletes i de vianants i realitzat la integració paisatgística





### A1.3 ANTECEDENTS

L'AMB treballa amb els municipis metropolitans per impulsar en el curt i mitjà termini l'execució de diversos trams de la xarxa BiciVia, ja contemplats en el PMMU, així com d'altres de complementaris. L'objectiu és crear espai segurs per a aquest mitjà de transport, tant en l'àmbit urbà, com interurbà.

L'actuació de referència forma part de la xarxa secundària de la BiciVia i és un dels itineraris accessibles per a vianants i bicicletes previstos per l'Ajuntament de Sant Cugat, que pretén facilitar el trànsit de persones que es desplacen a peu i en bicicleta per arribar a la zona nord de la població, a l'àrea d'activitat econòmica (PAES), abans separada per l'autopista AP-7, i ara integrada amb la consolidació de noves urbanitzacions, com és el cas del barri de Volpelleres.

El desembre de 2017 s'aprova el "Projecte per a la creació dels itineraris accessibles per a vianants i bicicletes entre el barri de Volpelleres i la zona nord de Sant Cugat".

Licitades les obres, se sol·licita l'autorització per realitzar les obres a la Direcció General de Carreteres, degut a que part del traçat de l'itinerari transcorre per un pont existent que creua l'autopista AP-7 i la B-30 i, per tant, es troba en la zona d'afecció d'ambdues carreteres. Els Serveis Territorials de la Direcció General de Carreteres varen condicionar l'autorització a la no execució del carril bici en el ramal d'entrada des de la B-30, costat Avinguda de la Generalitat, per ser un creuament al mateix nivell. Es va determinar que aquest pas s'havia de fer a diferent nivell, fet que suposava un increment desmesurat de l'obra, que va portar a descartar l'actuació, tal i com s'havia plantejat inicialment.

El gener de 2021 es redacta un nou projecte bàsic que inclogui un itinerari accessible per vianants i bicicletes per connectar el barri de Vollpelleres i la zona de Can Sant Joan amb una infraestructura sense passos a nivell, és a dir, un pont que salvi l'AP-7, la B-30 i els seus ramals amb un pas a diferent nivell. La tipologia estructural escollida per a la nova passera és la d'una gelosia metàl·lica de 180 metres de longitud, formada per 4 llums, separades per tres piles.

El 26 de febrer de 2021, l'Ajuntament de Sant Cugat sol·licita que la Direcció General de Carreteres informi sobre la nova solució projectada continguda en el Projecte Bàsic redactat.

A partir d'aquest moment s'inicia una ronda de reunions amb els tècnics del MITMA, en les que participen els tècnics del Serveis d'Actuacions de Mobilitat Sostenible de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), ja que l'Ajuntament de Sant Cugat preveu adherir l'actuació al Pla de Sostenibilitat Ambiental que l'AMB promou. L'objectiu és aconseguir el preceptiu informe favorable a l'actuació, tal i com està prevista en el projecte bàsic. Tot i que inicialment es posa en dubte la idoneïtat de la tipologia estructural escollida, ja que requereix la implantació d'una pila a la mitjana de l'AP-7, aspecte que no té precedents des de la posada en servei de l'autopista, ja que presenta dificultats derivades de l'afecció al trànsit durant la seva construcció, els 13 de setembre de 2021, s'obté el corresponent informe favorable.

Per a l'obtenció del mateix l'Ajuntament de Sant Cugat, els tècnics de l'AMB i els redactors del projecte bàsic elaboren un estudi d'alternatives al projecte bàsic, en el que es justifica que la tipologia de pont proposada (calaix metàl·lic en gelosia) és la que presenta una menor afecció a les calçades de l'AP-7, B-30 i ramals laterals de connexió durant la fase constructiva i, una cop construïda, no indueix dificultats addicionals a possibles ampliacions posteriors d'aquestes vies.

El 27 de juliol de 2021 la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Sant Cugat va acordar l'adhesió del municipi al Pla de Sostenibilitat Ambiental (PSA) de l'AMB.

#### A1.4 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del projecte és definir i desenvolupar, a nivell de projecte executiu, les actuacions necessàries per a la construcció de la *Passera de bicicletes i vianants a Can Sant Joan, al municipi de Sant Cugat del Vallès*.

El document de partida per desenvolupar el projecte executiu és el "*Projecte Bàsic de Pont i Itinerari accessible per a vianants i ciclistes entre el barri de Volpelleres i la zona de Can Sant Joan*" redactat per l'empresa Tecplan, per encàrrec de l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès.

El projecte tindrà en compte els següents condicionants:

- Acabarà de definir un itinerari accessible amb pendents inferiors al 5 % i sense creuaments a nivell amb les infraestructures existents.
- Cal que esdevingui un pas segur per a vianants i ciclistes, tenint en compte que previsiblement, en seran usuaris els infants que assisteixen a les escoles i instituts, els alumnes de la Universitat i els treballadors i usuaris dels grans centres d'ocupació que hi ha l'àmbit.
- Pel carril bici es prendrà una amplada mínima de 3.00 metres i pels vianants de 2.00 metres.
- En la secció del pont es respectarà una amplada mínima de 2,2 metres per a bicicletes i 1,8 metres, per als vianants.
- La seva construcció ha de preveure la mínima afecció a les infraestructures existents.
- Cal respectar íntegrament els supòsits de disseny i construcció que han portat a la obtenció de l'informe favorable de la Direcció General de Carreteres.
- L'itinerari accessible comptarà amb enllumenat
- Pel que fa al drenatge es realitzaran cunetes al llarg de tota la via
- Pel que fa al condicionament ambiental i tractament paisatgístic caldrà realitzar un projecte específic d'enjardinament i tractament de l'espai públic.
- Pel que fa la senyalització de l'itinerari es donarà compliment a les recomanacions dels diferents manuals de l'AMB i al criteri que es consensuï'n entre aquesta i els tècnics municipals.
- Pel que fa a la senyalització durant la fase d'obres s'atendrà a les normes i recomanacions vigents publicades pel MITMA i a les indicacions dels tècnics de la Demarcació de Carreteres de l'Estat a Catalunya.
- El projecte seguirà les directrius de la IT 730.02.A "Guia per a la redacció de projectes d'obra civil i espais verds" de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic de l'AMB
- El projecte haurà de donar compliment al Protocol de Sostenibilitat de l'AMB.
- El projecte es redactarà amb la metodologia BIM establerta a la Guia de Requisits BIM de l'AMB

El projecte haurà de definir amb claredat i precisió, com a mínim, els següents aspectes:

- Treballs previs de demolicions i desmuntatge
- Implantació d'obra i previsió de zones d'abassegaments i muntatge d'elements estructurals.
- Desviaments de trànsit i itineraris alternatius
- Traçat i seccions tipus
- Proposta de campanya geotècnica de prospeccions i assaigs a encarregar per part de l'AMB

- Estudi geotècnic i justificació dels paràmetres a tenir en compte en el disseny i càlcul de les fonamentacions derivats de la informació obtinguda en la campanya geotècnica.
- Disseny i càlcul de la passera, suports i fonamentacions segons la normativa vigent.
- Moviments de terres necessaris.
- Ferms i paviments
- Drenatge de l'itinerari
- Enllumenat
- Anàlisi de consideracions ambientals i de sostenibilitat
- Integració paisatgística i tractament de l'espai públic.
- Cal definir acuradament el procediment constructiu i les fases d'obra.
- Caldrà preveure la reposició del serveis afectats i de l'equipament de les carreteres que quedi afectat.
- Estudi de gestió de residus
- Estudi de seguretat i salut.
- Plànols
- Plec de condicions tècniques
- Pressupost

### A1.5 CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTUACIÓ

	Característiques
Actuació	<b>REDACCIÓ DEL PROJECTE I DIRECCIÓ DE LES OBRES DE LA PASSERA DE BICICLETES I VIANANTS A CAN SANT JOAN, A SANT CUGAT DEL VALLÈS.</b>
Superfície aproximada de l'actuació	<b>39.521,00 m<sup>2</sup></b> 1350 m2 corresponen a la superfície del pont i la resta a la superfície on cal implantar els itineraris de bicicletes i de vianants i realitzat la integració paisatgística
Pressupost estimat de l'actuació (PEC IVA inclòs)	<b>2.466.810,85 €</b>

El **Programa de Necessitats** que ha de contenir el projecte és l'especificat al punt 7 del present Annex.

### A1.6 PLANEJAMENT VIGENT

El planejament general d'ordenació d'aplicació a l'àmbit d'actuació és el Pla General Metropolità (PGM), aprovat definitivament el 14 de juliol de 1976, i les posteriors modificacions de les Normes Urbanístiques.

El planejament de la zona objecte de projecte queda definit per la següent imatge, on es corresponen les següents claus:

- Clau 19T/a: Zona terciària en edificació aïllada.

- Clau 6b: Sistema de parcs i jardins urbans de nova creació de caràcter local.
- Clau 9: Sistema de protecció de sistemes generals.
- Clau 5: Sistema de xarxa viària.

Per tant en el traçat es realitzarà un zona viària i zona de protecció de sistemes.



Fig.1 Planejament (<https://geoportalplanejament.amb.cat/AppGeoportalPlanejament2/index.html>)

### A1.7 PROGRAMA DE NECESSITATS I SUPERFÍCIES

El programa consisteix en generar un itinerari accessible per a vianants i ciclistes per a la connexió del barri de Volpelleres i la zona de Can Sant Joan al municipi de Sant Cugat del Vallès. Aquest itinerari haurà de comptar necessàriament amb una passera per a ciclistes i vianants per sobre de l'autopista AP-7 i de l'autovia B-30.

### A1.8 OBJECTIUS AMBIENTALS PRIORITARIS

El projecte haurà de donar resposta als criteris ambientals recollits en el **Protocol de Sostenibilitat** del Servei d'Espai Públic de l'AMB (P.S.). Així mateix, per tal de facilitar la incorporació de criteris de sostenibilitat des de l'inici del projecte i al llarg del procés de redacció, s'haurà de justificar la seva aplicació en els documents que s'entregaran segons les fases i el calendari establert.

Caldrà que les propostes en fase de concurs estiguin orientades cap el compliment dels objectius ambientals prioritaris indicats. No es requerirà, en aquesta fase, el seu càlcul i justificació específica, que es realitzarà en fases posteriors, un cop adjudicat el projecte.

S'estableixen els següents objectius ambientals prioritaris a implementar:

<b>Criteri (P.S.)</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Llindar/valor requerit</b>
	<b><u>MANTENIMENT I EXPLOTACIÓ EFICIENTS</u></b>	
	Assegurar la durabilitat i el seguiment adequat del projecte i de les seves instal·lacions durant la seva vida útil, incorporant elements de disseny que facilitin el manteniment de l'espai.	A més de les tasques de manteniment pròpies d'un projecte d'urbanització es considera prioritari realitzar un anàlisi del manteniment de l'estructura del pont, dels recolzaments i dels seus suports.
3	Caldrà fer la verificació dels espais, els equips auxiliars i l'accessibilitat per al manteniment.	
	Caldrà elaborar una "Anàlisi del Manteniment", que comptarà amb el seguiment i posterior validació per part de l'Ajuntament.	
	Cal incorporar sistemes de monitoratge de consum energètic i d'aigua que registrin en línia, en continu i en temps real els consums en els espais verds.	
	<b><u>MINIMITZACIÓ DE LA DEMANDA I DEL CONSUM ENERGÈTIC</u></b>	
	Optimitzar la <b>demanda energètica de l'equipament a través d'estratègies de disseny passiu</b> i alhora reduir el consum d'energia primària necessària	
- 4	Cal estimar el consum energètic de l'enllumenat exterior. Cal assolir els valors mínims d'eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat exterior,	IEE>2,5
	Reduir el consum d'energia primària mitjançant el bon disseny de les instal·lacions i l'ús de sistemes d'alta eficiència, amb alts valors <b>d'eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat exterior</b>	
	<b><u>MINIMITZACIÓ DEL CONSUM D'AIGUA POTABLE</u></b>	
- 6	<b>Limitar el consum d'aigua de les instal·lacions de reg</b> mitjançant la utilització de vegetació de baix consum, sistemes de reg eficients i el suport d'un sistema d'aprofitament de recursos hídrics alternatius quan sigui possible (millorant el valor d'assoliment del requeriment 6.4 per a l'horitzó temporal actual).	Consum d'aigua total< 650 l/m <sup>2</sup> any Consum d'aigua potable< 400 l/m <sup>2</sup> any



<p>- 7</p>	<p><b><u>MINIMITZACIÓ DE LA PETJADA DE CO<sub>2</sub> DELS MATERIALS</u></b>          Avaluar i acotar les <b>emissions de CO<sub>2</sub> dels materials emprats per a la construcció de la infraestructura i l'espai públic associat</b>, produïdes durant el seu cicle de vida (millorant el valor d'assoliment del requeriment 7.2 per a l'horitzó temporal actual).</p> <p>Es considera prioritari l'ús de <b>materials reutilitzats i/o reciclats</b> en la construcció. A més, es procurarà l'ús d'àrids reciclats procedents de construcció i demolició, com a materials de rebliment, bases o sub-bases del ferm, etc. sempre i quan sigui compatible amb les necessitats estructurals.</p>	<p><b>Per a la passera</b>          Petjada de carboni &lt; 701 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup></p> <p><b>Per als accessos a la passera i espai públic associat</b>          &lt; 163 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup></p>
<p>- 8</p>	<p><b><u>ÚS DE MATERIALS AMB ECOETIQUETES I i III</u></b>          Garantir que una part significativa dels materials emprats en el procés constructiu compleix els estàndards de sostenibilitat més exigents.</p> <p>Es considera prioritari l'ús de materials que minimitzin l'afectació al medi ambient, tenint en compte el seu cicle de vida.</p>	<p>Percentatge mínim de materials que disposin d'ecoetiquetes I i III, sobre el total de materials en cost</p> <p>&gt;25 %</p>
<p>- 12</p>	<p><b><u>NO US DE MATERIALS NOCIUS PER AL MEDI AMBIENT</u></b>          Evitar els materials que contenen compostos químics que poden afectar el medi ambient.</p>	<p>Selecció de materials que no continguin compostos químics nocius segons la taula de l'apartat 12.1</p>
<p>- 13</p>	<p><b><u>INCREMENT DE LA INFRAESTRUCTURA VERDA</u></b>  <b>Preservar i incrementar la superfície verda</b> i garantir-ne la qualitat i funcionalitat ecològica. Cal preservar les preexistències, en especial aquelles que tinguin un valor natural significatiu i incrementar la superfície d'espais verds (millorant el valor d'assoliment del requeriment 13.2 per a l'horitzó temporal actual).</p>	<p>Suma capes vegetació &gt; 30%</p> <p>Cobertura verda &gt; 30%</p>
<p>- 14</p>	<p><b><u>CONTRIBUCIÓ A LA BIODIVERSITAT</u></b>  <b>Preservar i incrementar la biodiversitat</b> per garantir els serveis ecosistèmics que proporciona, realitzant una sèrie d'actuacions que permetin aquest increment a l'entorn del projecte i faciliti la implantació de fauna urbana.</p>	<p>Nº d'actuacions &gt; 3</p>
<p>- 15</p>	<p><b><u>GESTIÓ DE L'AIGUA DE PLUJA</u></b>          Facilitar el retorn de l'aigua de pluja als aqüífers, la millora del drenatge i la reducció del volum d'aigua que esdevé escorrentia superficial, <b>gestionant una pluviometria mínima</b> que representa el percentil 80.</p> <p>Es prioritzaran solucions sostenibles de gestió de l'aigua de pluja, com tècniques de Desenvolupament de Baix Impacte (LID) o Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS), sempre que sigui possible per les característiques geomètriques, hidrològiques, geològiques i de qualitat de l'aigua que condicionen la seva implantació.</p>	<p>20 mm</p>

---

REDUCCIÓ DE L'EFECTE ILLA DE CALOR EN LA URBANITZACIÓ







**Disminuir l'escalfament de l'espai públic** a través de l'ombreig provinent d'estructures fixes, de vegetació i de materials que retenguin poc la calor (augmentant el valor d'assoliment del requeriment 16.1, de superfície pavimentada que compleix estratègies de reducció de la calor, i del requeriment 17.1, de superfície de coberta i façana que compleix estratègies de reducció de la calor, per a l'horitzó temporal actual).

- 16

Superfície de paviment impermeable al sol < 70%

Es prioritzarà la disposició de superfícies transitables permeables o amb junta oberta, així com l'increment d'espais verds i d'arbrat, assegurant la correcta accessibilitat de totes les persones als diferents espais. Al mateix temps, es recomana maximitzar l'ombra generada per vegetació, tant d'arbrat com de pèrgoles vegetades.

---

		APLICACIÓ	OBJECTIUS PRIORITARIS
	<b>1 Optimització del programa i anàlisi d'alternatives</b>		
	1.1 Optimització del programa funcional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>2 Seguiment ambiental integrat</b>		
	2.1 Seguiment ambiental del projecte amb l'ajuntament a través de reunions específiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>3 Manteniment i explotació eficients</b>		
	3.1 Verificació dels espais, equips auxiliars i accessibilitat per al manteniment	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3.2 Elaboració d'una anàlisi del manteniment	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3.4 Incorporació de sistemes de monitoratge de consum energètic i d'aigua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>4 Minimització de la demanda i del consum energètics</b>		
	4.3 Estimació del consum energètic anual de l'enllumenat exterior	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4.4 Valors mínims d'eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat exterior	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>5 Generació d'energia renovable per a autoconsum</b>		
	5.1 Generació mínima d'energia renovable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>6 Minimització del consum d'aigua potable</b>		
	6.4 Instal·lacions de reg eficients i aprofitament de recursos hídrics alternatius	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>7 Minimització de la petjada de CO<sub>2</sub></b>		
	7.1 Definició preliminar dels materials	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7.2 Valors màxims de petjada de CO <sub>2</sub> dels materials	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>8 Ús de materials amb ecoetiquetes I i III</b>		
	8.1 Ús de materials que disposin d'ecoetiquetes I i III	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<b>9 Confort higrotèrmic</b>		
	<b>10 Confort lumínic</b>		
	<b>11 No ús de materials nocius per a les persones</b>		
	<b>12 No ús de materials nocius per al medi ambient</b>		
	12.1 Selecció de materials que no continguin compostos químics nocius	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>13 Increment de la infraestructura verda</b>		
	13.1 Preservació dels espais verds i dels seus valors	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	13.2 Increment de la superfície d'espais verds	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>14 Contribució a la biodiversitat</b>		
	14.1 Actuacions que permeten incrementar la biodiversitat a l'entorn del projecte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>15 Gestió activa de l'aigua de pluja</b>		
	15.1 Gestió de l'escorrentia superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>16 Reducció de l'efecte illa de calor a la urbanització</b>		
	16.1 Mínim percentatge d'ombra sobre superfícies pavimentades	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>17 Reducció de l'efecte illa de calor als edificis</b>		
	<b>18 Facilitats per als vehicles unipersonals sostenibles</b>		
	18.3 Aparcaments per a bicicletes i VMP per els llocs d'estada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>19 Infraestructura per al vehicle elèctric</b>		



**A1.9 CRONOGRAMA DE L'ACTUACIÓ**

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Document Encaix													
Document Bàsic (DB)													
Revisió i validació (DB)													
Projecte executiu (PE)													
Revisió i validació (PE)													
Lliurament PE													
Aprovació i licitació													
Direcció d'obra													

Mes	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Aprovació i licitació																				
Direcció d'obra																				
Any de garantia																				
Mes	41	42	43	44																
Direcció d'obra																				
Any de garantia																				

**A1.10 FOTOGRAFIES D'ESTAT ACTUAL**



*Foto 1 i 2 Avda Generalitat*



*Foto 2 i 3. Imatge zona arribada estrep.*



*Foto 4Plataforma de circulació AP-7 - B-30*





*Foto 5. Zona Verda*



*Foto 6 Connexió Camí Zona verda amb Avda Via Augusta*



*Foto 7 Emplaçament Pont*

### A1.11 INFORMACIÓ A FACILITAR ALS LICITADORS

La informació que es facilita serà consultable a la Plataforma de Contractació, amb el vincle OneDrive o directament a la pàgina web de l'AMB tal com s'especifica.

#### Fase concurs:

- Dades cartogràfiques 2D i 3D (model 3D del territori) de l'emplaçament.  
Descarregable a: <https://geoportalcartografia.amb.cat>
- Plantilla DIN-A3 per a la presentació de la proposta en fase de selecció.
- Document “*Projecte bàsic de pont i itinerari accessible per a vianants i ciclistes entre el barri de Volpelleres i la zona de Can Sant Joan*”, elaborat per l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès i el consultor Tecplan (gener 2021).
- Document “*Annex d'ampliació de l'estudi d'alternatives del Projecte bàsic de pont i itinerari accessible per a vianants i ciclistes entre el barri de Volpelleres i la zona de Can Sant Joan*”, elaborat per l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès i el consultor Tecplan, amb la col·laboració de l'AMB (juny de 2021).
- Informe favorable de la “*Demarcación de Carreteras del Estado en Cataluña del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana*”

#### Documents consultables:

- Metodologia pel seguiment de la redacció de projectes amb equips externs.
- Protocol de Sostenibilitat de l'AMB.
- Contingut i redacció del projecte (política de qualitat i medi ambient SIGQMA).  
Atès que l'AMB té implantat un sistema integrat de gestió de la qualitat i del medi ambient segons les normes UNE-EN-ISO 9001:2008 i 14001:2004, cal que la redacció tant dels projectes com dels treballs de col·laboració segueixi el procediment que es troba a la pàgina web de l'AMB: [www.amb.cat/web/11696/194](http://www.amb.cat/web/11696/194).

#### Documentació a facilitar a l'adjudicatari:

- Informació serveis afectats.
- Aixecament topogràfic de l'àmbit.
- Estudi geotècnic de l'àmbit