

# **PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER A LA "REDACCIÓ DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'AVINGUDA DE LA VERGE DE MONTSERRAT - AV. DEL REMOLAR", AL PRAT DE LLOBREGAT**

---

## **1. GENERALITATS.**

El present Plec de Prescripcions té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar, enumerar les matèries que han d'ésser objecte d'estudi i definir les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització del "**Projecte d'urbanització de l'avinguda de la Verge de Montserrat – Avinguda Remolar**".

## **2. OBJECTE DE L'ENCÀRREC**

L'objecte de l'encàrrec el constitueix la redacció del Projecte Bàsic i del Projecte Executiu d'urbanització de l'avinguda de la Verge de Montserrat - Remolar motivat pel fet d'haver-se de construir un aparcament soterrat en aquest tram d'avinguda.

Aquest encàrrec comprèn la totalitat dels treballs i serveis a realitzar pel Projectista per a la redacció de l'esmentat Projecte d'acord amb les prescripcions que s'estableixen en aquest Plec, i segons normativa i legislació vigents, perquè s'assoleixin els requisits necessaris per a la correcta i completa definició de les obres a executar.

En el Projecte que s'encarrega es desenvoluparan les solucions previstes en l'Avantprojecte corresponent, amb les variacions que s'hagin establert per informació pública, per la Declaració d'Impacte Ambiental, etc.

La realització de la totalitat dels treballs necessaris per a assolir el ple compliment de l'objecte de l'encàrrec efectuat serà per compte del Projectista adjudicatari, llevat del que s'ha consignat en l'apartat 6 del present Plec: "Documentació a lliurar per part de la direcció dels treballs al Projectista".

En les tasques a desenvolupar també s'inclouen les de coordinació de Seguretat i Salut durant la fase de redacció de Projecte.

L'Adjudicatari col·laborarà amb Prat Espais, SLU en tots aquells aspectes que aquesta ho sol·liciti. Assistirà a reunions convocades per Prat Espais, SLU per presentar el projecte i tractar temes de projecte que poguessin afectar en el seu desenvolupament a institucions o persones. L'Adjudicatari, a demanda de Prat Espais, SLU intervindrà en el procés per explicar la seva proposta i pendre en consideració les observacions fetes, els canvis acordats i les condicions imposades, que no justificaran cap increment del preu del contracte.

### **3. ENCÀRREC, DIRECCIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS**

#### **3.1. ENCÀRREC DELS TREBALLS**

L'encàrrec del projecte correspon a l'empresa PRAT ESPAIS SLU, que actua com a promotora del projecte i obra.

#### **3.2. DIRECCIÓ DELS TREBALLS**

La direcció, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs corresponen a l'empresa PRAT ESPAIS, SLU i l'Ajuntament del Prat representat per l'Àrea de Projectes Urbans i Obres Municipals, conjuntament. Per tant, d'ara endavant en el present Plec s'entendrà per Direcció a PRAT ESPAIS, SLU i a l'Àrea de Projectes Urbans i Obres Municipals de l'Ajuntament del Prat, conjuntament.

La Direcció del projecte marcarà les dates i els criteris prioritaris a seguir en cada moment.

La Direcció vetllarà per a la correcta execució dels treballs en el termini, cost i qualitat establerts.

Per a poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal adscrit a la Direcció del Projecte tindrà accés en qualsevol moment, a les dades i documents que el Projectista estigui elaborant sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin.

En cas d'incompliment del contracte la Direcció es reserva el dret de redactar ella mateixa, o mitjançant tercers, qualsevol part del Projecte encarregat.

Amb aquesta finalitat, el Projectista facilitarà les dades precises amb l'antelació necessària perquè es puguin dur a terme els esmentats treballs sense que cap dels terminis pactats per la direcció es vegin afectats.

La Direcció del Projecte establirà en cada cas i a l'inici dels treballs, el règim de reunions de treball a desenvolupar amb l'equip de redacció, així com el seu contingut.

No obstant això i com a criteri general es realitzaran un mínim de 5 reunions durant la redacció del projecte per fer el seu seguiment i per integrar les parts que finalment seran receptores de l'obra :

1. Lliurament i explicació de l'avantprojecte i planificació dels treballs.
2. Infraestructures bàsiques ( companyies i serveis públics ).
3. Proposta de materials ( detalls i acabats )
4. Estimació de costos
5. Entrega prèvia de la maqueta desenquadrada del projecte per a ser revisada i aprovada pels tècnics municipals.

### **3.3. AUTORIA DELS TREBALLS**

La responsabilitat professional de l'Autoria del projecte i totes les seves parts recaurà en el Projectista Adjudicatari del present plec. En cas de que l'Adjudicatari sigui una Empresa, el Delegat d'aquesta amb poder suficient per a sostenir tota mena de relacions amb la part contractant serà el Projectista.

L'Adjudicatari del present Plec posarà en coneixement de Prat Espais, SLU les dades professionals de les persones que assumiran el càrrec de Projectista, el Coordinador de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte i els tècnics que col·laboraran en alguna de les parts del projecte. Tots ells hauran de tenir la titulació acadèmica i professional habilitant per a cada càrrec, segons la legislació vigent.

El Projectista, com a Autor del Projecte, es responsabilitza plenament de les solucions projectades, dels càlculs, de les definicions, dels amidaments i d'altres continguts del Projecte, llevat que hagi fet constar de manera fefaent i per escrit, la seva disconformitat amb algun (o alguns) dels criteris o solucions que hagin estat establerts per la Direcció del Projecte.

En cas de que el Projectista contracti alguna de les parts del projecte a un altre professional, ho sotmetrà a informació i aprovació de la Direcció. Així mateix, el Projectista serà directament responsable dels danys que puguin derivar-se de la insuficiència, incorrecció o inexactitud de qualsevol part del projecte, inclòs d'aquelles parts que hagi contractat a d'altres professionals, encara que la participació d'aquests hagi estat aprovada pels representants de la Direcció.

### **3.4. SIGNATURES I DATES**

El Projecte objecte del present encàrrec, haurà d'ésser signat per un Tècnic competent en qualitat d'Autor i disposarà del visat del Col·legi Professional corresponent.

Pel que fa als plànols, la direcció del projecte subministrarà els caixetins en què s'especifiquen les signatures dels mateixos.

Els documents del Projecte que requereixin d'una responsabilitat especial, segons criteri de la Direcció, hauran d'ésser signats pel tècnic responsable de la seva elaboració, que ho serà, a més, de l'exactitud de la transcripció del contingut dels esmentats documents.

Es dataran i signaran tots els documents del Projecte, expressant el lloc, mes i any de redacció.

## **4. PERSONAL, OFICINA I MITJANS A DISPOSAR PEL PROJECTISTA**

### **4.1. PERSONAL**

El Projectista, com a Autor del projecte, tindrà la titulació tècnica competent i haurà d'ésser acceptat per la Direcció.

El Projectista, com a Delegat de l'Adjudicatari, ha d'estar capacitat suficientment per representar-lo durant el període de vigència del Contracte.

El personal que en cada fase de la realització del Projecte haurà de formar part de l'equip del Projectista, serà l'idoni en titulació i experiència per a la bona marxa dels treballs i la responsabilitat requerida.

En el document de l'oferta, s'explicitarà amb detall el personal facultatiu que sota la dependència del Projectista, durà a terme els estudis especialitzats. Quan es tracti de col·laboracions externes al Projectista, aquest acceptarà expressament les esmentades col·laboracions.

## **4.2. MITJANS**

L'Adjudicatari s'obliga a disposar de tots els mitjans i instal·lacions necessaris (fax, telèfon, correu electrònic, aparells específics, mobiliari, etc.) per a un correcte desenvolupament dels treballs encarregats; especialment els que es refereixen a eines informàtiques, tant de càlcul, com de gestió i disseny gràfic interactiu, així com algun dels perifèrics recomanats per a l'intercanvi d'informació i que s'esmenten en aquest Plec.

## **5. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS**

### **5.1. INICI DELS TREBALLS I TERMINIS**

Es considera a tots els efectes que els treballs s'inicien amb la notificació de l'Adjudicació.

Dins dels cinc dies hàbils comptats a partir de la data inicial, el Projectista haurà de recollir tota la documentació disponible de la ressenyada en l'apartat "DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER LA DIRECCIÓ AL PROJECTISTA".

El termini és de quatre mesos, a comptar a partir de la notificació de l'Adjudicació.

### **5.2. ACLARIMENTS I INFORMACIONS COMPLEMENTÀRIES**

En el decurs de la redacció del Projecte, el Projectista podrà sol·licitar tota mena d'aclariments i informacions complementàries, i fer paleses les consideracions que cregui oportunes a la Direcció.

En cap cas podran servir les normes contingudes en aquest Plec per justificar l'omissió d'estudis o descripcions que a judici de la Direcció han d'integrar el projecte.

En cas de divergències en el desenvolupament del treball, el judici de la Direcció serà inapel·lable.

### **5.3. INFORME SOBRE LA MARXA DELS TREBALLS. SEGUIMENT I CONTROL**

El personal adscrit a la Direcció del Projecte queda facultat, quan es consideri necessari, per a recollir la informació i/o realitzar les comprovacions que s'escaiguin, dels documents conclusos del Projecte (o en elaboració); i el Projectista queda obligat a prestar l'assistència que li sigui requerida per a aquest fi.

De les reunions de seguiment i control convocades per la Direcció del Projecte, així com dels lliuraments parcials de la feina se n'aixecaran les corresponents actes, que seran redactades pel Projectista i lliurades a PROJECTES URBANS i PRAT ESPAIS dins dels cinc dies naturals següents a la data de la reunió realitzada.

### **6. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER LA DIRECCIÓ AL PROJECTISTA**

Correspon al Projectista l'obtenció, amb els seus propis mitjans, de les dades necessàries per a la completa elaboració del Projecte encarregat.

No obstant això, la Direcció posarà a disposició del Projectista la documentació següent:

- Cartografia informatitzada amb els límits de l'àmbit d'actuació.
- Topografia de detall.
- Una còpia de l'avantprojecte on hi queden explicitat tots els criteris per a la correcta definició de les seccions-tipus.
- Estudi geològic – geotècnic de l'àmbit del projecte.
- Model de presentació dels plànols i caixetins.

Seràn a càrrec del projectista l'obtenció de tota la resta de dades de camp, així com la informació dels serveis aeris o soterrats de les diferents companyies de serveis de l'àmbit d'actuació.

### **7. NORMATIVA APLICABLE**

Per a la realització del Projecte, el Projectista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció del Projecte, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació al mateix.

L'adjudicatari del present plec haurà de complir totes les normatives i legislació vigent, en tots aquells aspectes no contemplats en el Plec o en el Contracte.

### **8. PROJECTE BÀSIC**

El Projecte Bàsic contindrà la informació suficient per a poder presentar el projecte als veïns o institucions afectats.

En el seu contingut s'inclourà l'Annex de Serveis Afectats. Per tant hauran d'estar definits els serveis existents, els afectats, els previstos i les reposicions i fases a realitzar.

## **9. ELS DOCUMENTS DEL PROJECTE**

El Projecte contindrà els documents que s'expressen en la següent relació:

### **DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS.**

- MEMÒRIA  
Resum de dades generals
  
- ANNEXOS A LA MEMÒRIA
  - Annex núm. 1. Antecedents
  - Annex núm. 2. Compliment de Prescripcions
  - Annex núm. 3. Topografia
  - Annex núm. 4. Traçat
  - Annex núm. 5. Replantejament i definició geomètrica
  - Annex núm. 6. Moviment de terres i enderroc
  - Annex núm. 7. Ferms i paviments
  - Annex núm. 8. Climatologia, Hidrologia i Drenatge
  - Annex núm. 9. Geotècnia i Geologia
  - Annex núm. 10. Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra
  - Annex núm. 11. Senyalització, balisament i defensa de les obres
  - Annex núm. 12. Il·luminació
  - Annex núm. 13. Canalització i desviament de cursos naturals d'aigua
  - Annex núm. 14. Serveis afectats. Implantació de serveis. (1)
    - Electricitat
    - Gas
    - Aigua
    - Comunicacions
    - Altres
  - Annex núm. 15. Estudi de Seguretat i Salut
  - Annex núm. 16. Pla de Treballs
  - Annex núm. 17. Justificació de preus
  - Annex núm. 18. Pressupost per al coneixement de l'Administració
  - Annex núm. 19. Valoració de les mesures correctores de l'Estudi d'Impacte Ambiental
  - Annex núm. 20. Justificació de seccions
  - Annex núm. 21. Pla de Control de Qualitat, valorat (2)

(1) En el mateix tom i independent dels altres annexos.

(2) Enquadernació en unitat a part.

## DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

A continuació es relaciona un llistat de temes mínim que haurà de recollir la informació gràfica del projecte :

<u>plànol</u>	<u>escala mínima aproximada</u>
• <b>situació</b>	5.000
• <b>emplaçament</b> (amb detall superfície àmbit)	2.000, 1.000, ...
• <b>planejament vigent</b>	1.000, 500, ...
• <b>estat actual . topogràfic</b>	500, 200, 100, ...
• <b>demolicions i enderrocs</b>	500, 200, 100, ...
• <b>planta proposta</b> amb llegenda de paviments, mobiliari, jardineria, etc. i localització dels detalls	200, 100, ...
• <b>planta definició geomètrica</b> (acotat)	500, 200, 100, ...
• <b>perfils de definició geomètrica</b> (acotat) desmunts i terraplens	500, 200, 100, ...
• <b>seccions tipus i detalls</b>	100, 50, 20, ...
• <b>jardineria i reg</b>	500, 200, ...
• <b>clavegueram</b>	500, 200, ...
• <b>enllumenat</b>	500, 200, ...
• <b>senyalització</b> <b>horitzontal</b> (pintura) i <b>vertical</b>	500, 200, ...
• <b>serveis afectats</b> informació subministrada per companyies de serveis : fecsa, telefònica, aigües, gas, telecomunicacions, ... superposats en un sol plànol	500, 200, ...
• <b>serveis definitius</b> superposats en un sol plànol i per fases plantes, seccions i detalls	500, 200, ...
• <b>detalls elements singulars, mobiliari, jocs, ...</b> fitxes, imatges i/o dibuixos	

En general el format dels plànols serà en DIN A3 i a escales "usuals".

En molts casos caldrà subdividir els plànols per treballar a aquestes escales.

**En aquests casos, utilitzarem un primer plànol general que ens servirà de guia i la resta els designarem amb el mateix número i nom seguit d'un punt i una numeració correlativa.**

## DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

El Plec de Prescripcions Tècniques haurà de contemplar totes i cadascuna de les partides que integren el pressupost i haurà de definir:

- Definició inequívoca de la partida
- Qualitat dels materials a emprar
- Condicions i limitacions d'execució
- Criteris de mesurament i abonament.

Per a totes les partides que correspongui es definiran els criteris d'acceptació o rebuig segons els assajos definits al Pla de Control de Qualitat i certificats a controlar.

#### **DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOSTOS**

- Amidaments
- Estadística de Partides i Conjunts
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupostos Parcial
- Pressupost General

(La Direcció podrà autoritzar la no redacció dels annexos a la Memòria i els plànols que per cada projecte en concret no es considerin necessaris).

### **10. DIRECTRIUS SOBRE EL CONTINGUT DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE**

El contingut dels documents del Projecte que hom especifica en aquesta clàusula no és limitatiu, ja que per Projecte s'ha d'entendre el conjunt de documents i plànols que en cada cas es precisen, estudiats i redactats en la forma i amb el detall necessaris perquè l'obra quedi completament definida, i perquè d'acord amb aquests, qualsevol facultatiu amb la titulació requerida pugui dirigir les obres corresponents.

El Projecte s'estructurarà segons un índex de contingut que figurarà a l'inici dels documents corresponents.

#### **10.7. DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS**

##### **10.7.1. MEMÒRIA**

La memòria inclourà una exposició dels antecedents i l'objecte del Projecte, la situació actual, condicionants, així com la justificació de la solució adoptada en els aspectes tècnics i econòmics; es descriuran les obres projectades de manera clara, concisa, completa i ordenada, així com la seqüència de la seva execució. També hi ha de figurar la manifestació expressa i justificada que el Projecte comprèn una obra completa o fraccionada, segons sigui el cas.

També s'inclouran en la memòria el termini proposat per a l'execució de l'obra, el període de garantia, les fórmules de revisió de preus, proposta de classificació del Contractista, etc.

Igualment s'indicaran en la memòria les dades recollides i utilitzades, el replantejament, els mètodes de càlcul i els materials a emprar, expropiacions, afectacions al trànsit, pla de treballs, pressupostos i qualsevol altre extrem que



sigui convenient d'incloure per a una millor comprensió del contingut del Projecte.

Es farà especial referència als serveis afectats.

La Memòria disposarà d'un índex dels documents que conté.

Després de la Memòria s'inclourà un RESUM DE DADES GENERALS DEL PROJECTE.

Per tal de fer un seguiment estadístic es farà un quadre resum de les principals magnituds del projecte, indicant els m<sup>2</sup> de calçades, m<sup>2</sup> de voreres, m<sup>2</sup> de zones verdes, número d'arbres, número de punts de llum, llargades de diferents tipus de clavegueram, etc.

Es calcularà el cost del m<sup>2</sup> d'obra d'urbanització executada.

### **10.7.2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA**

Els annexos han d'ésser la justificació de qualsevol afirmació feta en la memòria.

#### **I. Annex núm. 1. Antecedents**

En aquest annex s'adjuntarà tota aquella documentació considerada convenient per tal d'informar de les diferents fases administratives per les que discorregut el Projecte fins el moment de la seva redacció.

#### **II. Annex núm. 2. Compliment de Prescripcions**

S'exposaran totes les prescripcions que s'hagin establert a l'aprovació definitiva del procés informatiu i a la Declaració d'Impacte, si s'escau. Per a cadascuna d'aquestes indicacions, s'informarà detalladament de com han sigut tingudes en compte en la redacció del Projecte.

#### **III. Annex núm. 3. Topografia**

En aquest annex s'inclourà la totalitat de les dades recollides específicament per al Projecte Constructiu; la topografia de detall per a la implantació d'estructures i murs; la de les obres de fàbrica i drenatges existents; cotes d'accessos a aparcaments i vivendes; la de la localització en planta i alçat dels serveis existents, així com qualsevol altra dada que pugui ser necessària per a la completa definició dels treballs que s'han de dur a terme.

Així mateix s'inclouran la comprovació i la implantació de les bases de replantejament, i l'assignació, si s'escau, de noves coordenades: així com les coordenades de les bases més properes dels trams adjacents al de Projecte en el sistema que resulti pel tram propi, de forma que quedi assegurada la coordinació dels replantejaments amb els trams contigus.

Caldrà detallar els mitjans físics i de càlcul emprats, i acompanyar les dades obtingudes amb els plànols i croquis convenientes.

S'especificaran tots aquells elements que per causa de les obres d'urbanització sigui necessari enderrocar, tot fent-ne una descripció. En cas que hi hagi elements o edificacions que calgui conservar, també s'especificaran.

En aquest annex es justificaran els tipus de paviment que es preveu tant en la calçada com en la vorera, els tipus de vorades, el tipus d'escossell i de tots els elements d'acabats superficials que serveixin per deixar els vials totalment acabats.

#### **IV. Annex núm. 4. Traçat**

A més de la fórmula i diagrames de càlcul dels acords verticals, s'adjuntaran llistats d'alineacions en planta i alçat.

En el llistat d'alineacions en planta hi haurà de constar la longitud de cada alineació, azimuth de les rectes i el d'entrada i sortida a les corbes, coordenades (x,y) i PK dels punts de tangència i radi coordenades (x,y) del centre de cada corba.

En el llistat d'alineacions en alçat hi haurà de constar el paràmetre Kv de cada acord vertical, el pendent de cada rasant i les coordenades PK (x,y,z) dels punts de tangència i els vèrtexs dels acords.

Totes les coordenades seran en sistema UTM .

S'estudiarà en detall els pendents tant en calçada com en voreres, per tal d'evitar l'entrada d'aigua en aparcaments o edificis.

#### **V. Annex núm. 5. Replantejament i definició geomètrica**

S'explicitaran les dades per a materialitzar els punts definits en l'Annex de Traçat, a partir de les bases de replantejament existents o que s'han de construir en la zona.

Se subministraran les coordenades (X, Y, Z) dels punts de tots els eixos definits en l'Annex de Traçat, en cada perfil transversal.

Caldrà, així mateix, subministrar qualsevol altra dada que sigui necessària per a definir i replantejar correctament les obres a executar.

#### **VI. Annex núm. 6. Moviment de terres i enderrocs**

En el present annex, es durà a terme l'estudi de les possibles compensacions de terres i, si s'escau, les necessitats de préstecs i d'abocadors indicant la seva ubicació exacta; adjuntant-se un diagrama de masses que defineixi el moviment de terres amb les compensacions longitudinals i transversals.

A partir dels estudis geotècnics de materials i la geometria del traçat s'estudiaran els sistemes d'excavació, justificant els talussos adoptats, així com l'entivat o apuntalament que s'escaigui.

L'excavació i aportació de terra vegetal es considerarà separada de la resta, havent-se de preveure el seu aplegament abans que pugui ésser reutilitzada.

## **VII. Annex núm. 7. Ferms i paviments**

Es justificaran les seccions de ferm adoptades per a les calçades, amb indicació de la normativa utilitzada.

Aquesta justificació es basarà en:

- Nivell de servei, dades i previsions de trànsit
- Els condicionants climàtics, les característiques de l'esplanada segons les prospeccions realitzades i l'estudi dels materials procedents de l'excavació i/o de préstecs
- Les característiques geomètriques del traçat
- Consideracions constructives i de conservació-reposició

## **VIII. Annex núm. 8. Hidrologia i Drenatge. Clavegueram**

S'efectuarà un estudi de les dades climàtiques de la zona d'influència del Projecte, i s'analitzaran les dades de pluviometria de la zona, per tal de calcular els cabals de disseny per a cadascuna de les conques i les seves característiques, per tal de determinar les seccions hidràuliques necessàries per a desguassar-les.

Donades les especials característiques hidrogeològiques i topogràfiques del municipi del Prat de Llobregat caldrà plantejar-se els criteris de disseny, renovació i millora de la xarxa de clavegueram com a punt de partida prioritari per la concreció de la resta de les infraestructures .

A l'efecte, es tindran en compte els criteris adoptats pels tècnics de l'Ajuntament i els càlculs es faran en base a la informació facilitada per aquests.

En aquest annex es definiran perfectament, tant en planta com en alçat, totes les obres de clavegueram.

Es justificarà la tipologia escollida analitzant amb els corresponents càlculs la seva capacitat.

Es redactarà; si cal, l'estudi hidrològic de la conca corresponent per tal de justificar el cabal del càlcul.

També caldrà definir i concretar les modificacions tant provisionals com definitives, si és el cas, de les lleres afectades per a la ubicació de les obres de drenatge.

També s'estudiarà en detall el correcte desguàs dels punts baixos per tal d'evitar l'acomulació d'aigua en aquests.

### **IX. Annex núm. 9. Geotècnia i Geologia**

Inclourà l'estudi geotècnic i geològic facilitat per la Direcció, assumint en aquest cas l'Adjudicatari el seu contingut. En cas contrari l'Adjudicatari haurà d'incloure un estudi alternatiu.

L'esmentat estudi constarà, almenys, de:

- Cartografia geològica-geotècnica
- Estudi dels materials afectats: estructura, fracturació, etc.
- Treballs de geofísica: sísmica de refracció, quan s'escaigui.
- Sondatges mecànics, indicant els emplaçaments i la metodologia de testificació
- Cales
- Estudi hidrogeològic. Piezometria i assaigs efectuats (permeabilitat, etc.)
- Assaigs geotècnics: "in situ" i de laboratori
- Característiques geotècniques dels materials: classificació i propietats mecàniques de sòls i roques. Estudi de discontinuïtats
- Perfil geotècnic del recorregut del traçat
- Estudi de jaciments
- Estudi de la possibilitat de soscavacions en lleres

A partir dels resultats obtinguts, dels quals s'adjuntaran els quadres explicatius convenients, s'arribarà a conclusions i a recomanacions: per exemple pels talussos, dels mètodes d'excavació, fonaments, reblerts i terraplens, tipologia de les obres de fàbrica, utilització dels productes de l'excavació, etc.

També s'haurà d'adjuntar:

- Plànols (cartografia geològica, resultats de la sísmica, perfil geotècnic del traçat, etc.)
- Annexos amb la informació detallada referent a: resultats de la sísmica de refracció; sondatges mecànics i cales (amb els aixecaments topogràfics de la seva ubicació i les columnes litològiques corresponents, fotografies, fulls resum de les proves realitzades etc.); hidrogeologia; cadascun dels tipus d'assaigs efectuats; estudis petrogràfics, etc.

L'estudi geotècnic, que haurà d'ésser realitzat per especialistes, serà signat per l'autor (o autors) i s'especificarà l'empresa especialitzada que l'ha confeccionat. Els treballs encarregats a tercers, si és el cas, seran assumits per l'autor o autors del Projecte.

### **X. Annex núm. 10. Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres**

Aquest annex el constituirà un estudi de l'organització i el desenvolupament de les obres a executar, per tal d'aconseguir que les afectacions al trànsit i al medi ambient siguin les mínimes possibles per a l'usuari, havent-se de preveure unes alternatives per a la circulació de vehicles en casos de necessitat.

En el cas que s'hagi de fer un desviament provisional del trànsit, aquest s'estudiarà per a cada una de les fases d'execució de l'obra. A més, s'inclourà un croquis explicatiu del mateix (quan no requereixi la realització d'obra nova) o un plànol en planta i alçat (en cas contrari).

En aquest estudi es delimitaran les parts (o zones) de l'obra, definint les fases i durada de la seva execució; els accessos, les sortides i la circulació interior en aquestes compatible amb el desenvolupament dels treballs; l'accessibilitat a les esmentades zones de l'obra en cas d'accident, etc. Es procurarà, sempre que sigui possible, segregat la circulació pertanyent a l'obra de la reservada als usuaris.

S'establiran els plànols precisos que reflecteixin les situacions considerades, com les vies reservades als usuaris, si s'escau, les de circulació per l'obra, les d'accés en les diferents fases d'execució de l'obra, etc.

S'estudiaran les diferents fases de l'obra i el seu possible solapament. En aquest sentit caldrà posar especial èmfasi en les fases de reposició de serveis afectats i el possible solapament amb la construcció de l'aparcament.

## **XI. Annex núm. 11. Senyalització, balisament i defensa de les obres**

En aquest annex es descriuran els criteris emprats i es justificaran les solucions adoptades per a cobrir les necessitats de senyalització, balisament i defensa de les obres, tant provisionals com definitives, d'acord amb la Norma 8.2.I.C., l'esborrany de la "Instrucción de Señalización vertical" els criteris continguts en l'esborrany de la "Instrucción 3.1.I.C de Trazado", el "Reglamento General de Circulación", les Ordenances municipals i la resta de normativa aplicable la qual s'haurà de ressenyar.

Es farà una descripció detallada de les instal·lacions i elements de senyalització, balisament i defensa que, d'acord amb la normativa esmentada, siguin necessàries per a dur a terme cada fase de l'obra i es definiran les zones de la mateixa que exigeixin diferents tipus de senyalització.

En la descripció s'haurà de fer constar com a mínim la situació i naturalesa dels accessos a l'obra, les eventuais modificacions de les carreteres i camins existents, així com la seva afecció en el decurs de les obres.

Per altra banda s'hauran d'estudiar i exposar les alternatives per a desviar el tràfic en situacions excepcionals.

Els plànols de planta de les diverses situacions de senyalització s'inclouran en el document "Plànols".

## **XII. Annex núm. 12. Il·luminació**

Dit annex s'inclourà si procedeix, i en ell es justificaran els criteris emprats i les solucions adoptades per a les obres i les instal·lacions d'il·luminació, que hauran d'ajustar-se a l'establert pels criteris dels tècnics municipals al respecte.

En el cas de túnels, caldrà incloure la il·luminació dins la part corresponent a les instal·lacions.

## **XIII. Annex núm.13. Canalitzacions i desviaments de cursos naturals d'aigua**

En dit annex es justificarà la necessitat dels desviaments i/o canalitzacions en qüestió, explicitant-se, en cada cas, les dades de definició geomètrica, del replantejament, la justificació de les seccions hidràuliques considerades, les proteccions i en general qualsevol element que s'hagi de projectar com a conseqüència dels desviaments i/o canalitzacions a realitzar.

S'haurà d'indicar l'organisme titular dels desviaments i/o canalitzacions afectats.

L'annex s'organitzarà de manera que es pugui disposar per separat de les dades respectives corresponents a cadascun dels desviaments i/o canalitzacions.

En aquest annex es grafiaran els serveis existents en l'àmbit del projecte, tot indicant la distància entre cadascun d'aquests, així com la profunditat a què hauran d'anar, i s'estudiarà el creuament entre sí i les noves posicions que assoliran en els de calçada.

S'estudiaran els serveis existents que resultin afectats per projecte, amb pressupostos desglossats per companyies.

S'inclouran els informes favorables de les companyies de serveis i dels Serveis Municipals implicats respecte de les solucions adaptades.

## **XIV. Annex núm. 14. Serveis afectats**

Aquest annex estarà elaborat sota la coordinació dels tècnics municipals i de la Direcció del projecte, amb la finalitat que contemplin els mateixos criteris.

Per a elaborar aquest annex, caldrà desenvolupar els apartats següents:

- Memòria
- Plànols generals d'estat actual i definitius.
- Projectes de reposició dels serveis i instal·lacions afectats
- Taula - resum dels serveis i instal·lacions afectats

### **XIV.1. Memòria**

Es concretaran i detallaran amb exactitud les incidències més significatives.

Els punts a desenvolupar en la memòria seran:

- Objecte del projecte
- Descripció i generalitats
- Normatives i Reglaments aplicats
- Relació d'Entitats i/o Empreses afectades

#### **XIV.2. Plànols generals**

Els serveis i les instal·lacions es grafiaran en els plànols de planta a escala adient, que defineixin l'obra que s'ha de construir, d'acord amb la cartografia digitalitzada facilitada per la Direcció.

Caldrà grafiar els serveis afectats de forma nítida, indicant clarament en cadascun d'ells el tipus de servei que es tracti i un número d'ordre identificatiu.

En la definició de traçat, és recomanable que els serveis afectats i les llegendes que els identifiquin siguin de colors diferents. Als efectes, l'electricitat es grafiarà de color vermell, el gas de color groc, l'aigua de color blau i les comunicacions de color verd.

A tots els plànols realitzats s'hi farà constar la simbologia utilitzada.

Els plànols es lliuraran en paper i en suport informàtic.

Es posarà especial èmfasi en l'estudi de les diferents fases de desviació de serveis.

#### **XIV.3. Projectes de reposició dels serveis i instal·lacions afectats**

Per a cada servei en particular es desenvoluparan els següents apartats:

- Descripció i motiu de l'afecció, indicant si ha de ser solucionada abans, durant o després de l'execució de les obres a la zona afectada.
- Descripció de la solució adoptada.
- Respecte a l'obra civil derivada de la reposició del servei afectat:
  - els càlculs precisos pel seu correcte dimensionament
  - els plànols de detall a escala adient que siguin necessaris per definir-la acuradament
  - els amidaments detallats corresponents en funció del Quadre de Preus del Projecte Constructiu.
  - el pressupost (els pressupostos corresponents a l'obra civil de cadascun dels serveis afectats formaran part del pressupost de l'obra, dins d'un capítol que s'anomenarà "Reposició de Serveis Afectats".
- Respecte a l'obra mecànica derivada de la reposició del servei afectat:
  - la seva valoració, en forma de pressupost de igual forma que per l'obra civil, per part de l'entitat o empresa que correspongui en cada cas. Aquesta valoració, afectada per tots els percentatges que li siguin

aplicables, es farà constar en el pressupost per al coneixement de l'Administració.

- Respecte a la supervisió i vigilància de les obres per part de la companyia que correspongui, aquesta es valorarà en forma de partida alçada.

Aquest apartat s'organitzarà de manera que es pugui disposar per separat de les dades respectives corresponents a cadascun dels serveis afectats.

#### **XIV.4. Taula-resum dels serveis i instal·lacions afectats**

S'adjuntarà una taula-resum amb la relació dels serveis i d'instal·lacions afectats, ordenats per punts quilomètrics, amb el seu corresponent pressupost d'obra civil i la valoració de l'obra mecànica, agrupats per entitats i/o empreses.

#### **XV. Annex núm.15. Estudi de Seguretat i Salut**

*Aquest annex es redactarà sempre, independentment de l'import total de les obres a executar.*

**XV.1.** Aquest annex contindrà l'Estudi de Seguretat i Salut (o Estudi Bàsic) preceptiu (ESS o EBSS) amb tots els documents que es requereixen segons el R.D. 1627/1997.

*En particular disposarà dels Quadres de Preus Unitaris i del Pressupost d'Execució Material de l'Estudi de Seguretat i Salut. L'esmentat Pressupost d'Execució Material es recollirà com a "Partida Alçada d'abonament íntegre de Seguretat i Salut", figurant com a tal en els Quadres de Preus Unitaris i en el Pressupost del Projecte.*

L'estudi justificarà els sistemes constructius proposats en base als elements de seguretat i salut necessaris considerats per a les obres realment projectades, tenint en compte el seu emplaçament, les fases d'execució considerades i les mesures de senyalització i balisament de les obres definides en el Projecte.

**XV.2.** El Coordinador de Seguretat en fase de Projecte, haurà de tenir en consideració els "Principis Generals de la Prevenció" (art. 15 de la L. 31/1995) i els "Principis Generals Aplicables al Projecte d'Obra" (art. 8 del RD 1627/1997); assegurant que la Coordinació de Seguretat en fase de Projecte duta a terme, compleix la comesa d'"Integrar la Prevenció" en fase de Projecte.

**XV.3.** La responsabilitat de l'ESS o EBSS (segons correspongui) recau en el Tècnic Competent en matèria de Seguretat i Salut en construcció, el qual signarà i es responsabilitza plenament del contingut de l'ESS o EBSS (segons correspongui) i de l'adequació a la normativa d'aplicació i, concretament als Arts. 5 i 6 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pels quals s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció.



**XV.4.** El Tècnic Competent per a la redacció de l'ESS (o EBSS), que no actui com a Coordinador de Seguretat en fase de Projecte, haurà de verificar i informar a PRAT ESPAIS amb anticipació a l'assumpció de l'encàrrec professional, que l'Autor del Projecte ha tingut en consideració els "Principis Generals de la Prevenció" (art. 15 de la L. 31/1995) i els "Principis Generals Aplicables al Projecte d'Obra" (art. 8 del RD 1627/1997), i que la Coordinació de Seguretat en fase de Projecte, realitzada pel Projectista ha complert amb la seva obligació d'integrar la Prevenció en fase de Projecte.

## **XVI. Annex núm.16. Pla de treballs**

Els Projectistes elaborarà un Pla de Treballs indicatiu de la possible execució de les obres considerades en el Projecte, que pugui servir de base al que ha de presentar el Contractista.

Dit Pla resultarà de la resolució d'una xarxa de precedències, a partir de la definició d'unes activitats (i una durada d'acord amb uns rendiments que cal justificar), dels lligams entre elles i d'un calendari laboral estimat i haurà d'estar coordinat amb el pla de treballs de la construcció de l'aparcament tal i com s'ha especificat anteriorment.

Caldrà definir també la correspondència entre les unitats d'obra del pressupost i les activitats del Pla de Treballs.

- Del Pla de Treballs confeccionat, s'adjuntarà la documentació següent:

Una Memòria que exposi els procediments a emprar en l'execució de les obres, així com l'estudi detallat dels mitjans humans i materials a utilitzar.

Es descriuran els possibles punts singulars o les parts d'obra que puguin esdevenir conflictius i les alternatives que es proposen per a atenuar o eliminar la conflictivitat.

En obres amb afectacions importants, caldrà estudiar la possibilitat de treballar tots els dies de la setmana i amb 2 o 3 torns.

- Els documents escrits i gràfics, següents:
  - Relació d'activitats.
  - Lligams entre les activitats: definició i durada.
  - Llista de la correspondència de les unitats d'obra del pressupost amb les activitats definides.
  - Resultat de l'anàlisi efectuada: camí crític obtingut, folgances i d'altres dades que es creguin adients.
  - Previsió de certificacions, d'acord amb els resultats obtinguts.
  - Diagrama de barres resultant i dibuix de la xarxa de precedències.

## **XVII. Annex núm. 17. Justificació de Preus**

El Banc de Preus a utilitzar pel projectista haurà d'incloure la Justificació de Preus la qual haurà de complementar amb la dels preus nous que siguin necessaris, però sempre prèvia consulta a la Direcció del Projecte i en coordinació amb el projecte de l'aparcament.

## **XVIII. Annex núm. 18. Pressupost per al coneixement de l'Administració**

El Pressupost per al coneixement de l'Administració estarà constituït per:

- El Pressupost d'Execució per Contracta de l'obra (inclou ..... EUROS d'obra civil dels Serveis Afectats) (IVA inclòs).
- El Pressupost del Control de Qualitat (IVA inclòs).
- La valoració dels Serveis Afectats (IVA inclòs).
- La valoració de les Mesures correctores d'Impacte Ambiental (IVA inclòs).

## **XIX. Annex núm.19. Valoració de les mesures correctores de l'Estudi d'Impacte Ambiental**

Aquest annex inclourà l'esmentada valoració.

## **XX. Annex núm 20. Justificació de seccions**

En aquest annex es farà la justificació de les seccions utilitzades per a cadascun dels fermes previstos en projecte.

## **XXI. Annex núm. 21. Pla de Control de Qualitat valorat**

Referent a l'esmentat annex s'hauran d'elaborar els documents que s'enumeren tot seguit:

- Relació entre partides d'obra i àmbits de control.
- Plec del Control de Qualitat.
- Pressupost del Control de Qualitat, estructurat per àmbits de control i per activitats del Pla de Treballs.

### **10.7.3. ALTRES ANNEXOS**

El Projectista podrà incloure en la Memòria altres annexos que consideri necessaris per a una justificació més completa del Projecte.

## **10.8. DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS**

S'inclouran tots els plànols necessaris per a la completa definició de les obres projectades, havent-se de confeccionar expressament la totalitat dels plànols per al present Projecte.

Els plànols hauran d'ésser en nombre suficient i la precisió adequada perquè puguin efectuar-se els amidaments de totes les obres a executar.

Quan la complexitat ho requereixi, s'establirà una relació entre ells a mode d'enllaç per a facilitar la seva interpretació.

Tots els plànols es lliuraran en paper i en suport informàtic, tal i com s'indica en l'apartat 15 d'aquest Plec.

L'índex de plànols s'ajustarà com a mínim a les llistes i continguts que s'expliciten en aquest apartat.

### **Plànols de situació general, de conjunt i de planta**

S'inclouran les col·leccions de plànols següents:

- Plànol índex i de situació general
- Plànol de conjunt
- Plànol de planta / detalls de planta

Les obres projectades es dibuixaran sobre la cartografia lliurada per la Direcció de forma que es puguin diferenciar amb claredat les obres projectades de les existents en l'actualitat.

Es retolaran les referències de totes les obres de fàbrica, de les obres de drenatge transversal i dels serveis afectats.

#### Planta topogràfica

Ha d'incloure el llistat de les BR (x,y,z), indicant si les cotes i coordenades són relatives o UTM. S'ha d'indicar el nord.

#### Planejament vigent

En aquest plànol s'indicarà la qualificació urbanística del sòl d'acord amb les figures de planejament aprovades.

#### Planta d'enderrocs i retirada

En aquest plànol es grafiaran els elements de tot tipus a enderrocar . S'indicaran les espècies vegetals que s'hauran de talar o trasplantar. S'ha d'indicar el nord. També s'indicaran els jaciments arqueològics existents, si s'escau.

#### Planta general

En aquest plànol es grafiarà la planta viària del projecte, incorporant la zonificació i parcel·lació del planejament, tot indicant els ajustos que respecte d'aquest proposi el projecte. En aquest plànol s'acotaran els vials, les illes, les parcel·les i, en general, tots aquells elements necessaris per a la perfecta aplicació i compressió dels criteris emprats al planejament.

#### Planta definició d'eixos

Amb el dibuix dels eixos i les coordenades (x,y,z) i punt quilomètric dels inicis i acabaments de les alineacions, intersecció d'eixos i punts de tangència de les corbes. S'especificaran el radi i les coordenades del centre en les corbes circulars i el paràmetre de les clotoïdes, si n'hi ha. S'indicaran de manera general els pendents dels carrers. Cal indicar el nord. S'hi situaran els perfils transversals.

### **Pavimentació**

#### Planta definició geomètrica

S'indicaran les amplades de carrers (calçada i voreres, així com totes les que siguin necessàries per situar les parcel·les, definició de cantonades, illetes, etc.). S'ha d'indicar el nord.

#### Planta pavimentació

Reflectirà els diferents tipus d'elements i paviments superficials de què està formada la calçada i la vorera i els elements lineals que delimiten (vorades, rigoles d'aparcament, pintures, etc.). S'hi grafiaran els escossells, guals, espais per a contenidor d'escombraries, etc. i en general, qualssevol elements que conformi l'acabat superficial, tant de la calçada com de les voreres.

#### Detalls constructius

Es faran detalls a l'escala més convenient de tots els entroncaments dels diferents paviments entre si i, en general, de qualsevol solució constructiva que il·lustri i aclareixi la seva posada en obra.

#### Detalls pavimentació

S'inclouran tots els detalls necessaris, i a l'escala adient, per il·lustrar amb precisió les solucions constructives de la pavimentació que componen el projecte.

### **Tracat**

#### Perfils longitudinals

Per a cada calçada/carrer, i cada vint metres (20 m) es referenciarà el punt quilomètric (PK) de Projecte i la cota de l'eix de definició; cota de les vores; peraltes i alineacions.

Es dibuixaran els perfils longitudinals de tots els eixos dels ramals i variants projectats, precisant la continuïtat en els perfils longitudinals dels eixos amb el que enllacen en els seus dos extrems.

Caldrà també, referenciar les obres de drenatge, les obres de fàbrica i la situació i mida dels accessos als edificis, tant de vianants com rodats.

Els perfils longitudinals de ramals es dibuixaran en fulls a part, incloent esquemes amb la disposició i denominació d'aquests.

### Perfils transversals

Els perfils transversals definiran detalladament l'obra a executar en cadascun, incloent tot el que sigui necessari, per a la millor comprensió de l'obra projectada.

Amb les superfícies de desmunt de terra vegetal (DTV), desmunt (D) i terraplè (T), amb indicació del punt quilomètric, cota de rasant i del terreny a l'eix de definició. Dibuix del terreny natural, excavació de terra vegetal, ferm existent, caixa i rasant.

### Seccions-tipus

Per a cada cas diferent es dibuixaran, a escales diverses, seccions-tipus: nombre de carrils, amplades de la mitjana si és el cas, desmunt, terraplè, mitja costa, corba a la dreta, corba a l'esquerra, ampliació de voral, calçada amb carril d'acceleració o de desacceleració, sota cada obra de fàbrica (incloent gàlibs), ramals, sobre estructures, en vials, vies de servei, etc.

Es representaran clarament, a cada secció-tipus, amb indicació del valor i del sentit de les seves pendents els límits de coronació de terraplè, o d'assentament en desmunt; les capes granulars, les capes bituminoses, les capes tractades o de formigó del ferm; els reblerts i els recobriments de terra vegetal.

En les seccions-tipus, s'identificarà la situació de voreres, rigoles, canalitzacions, cunetes, drenatges, col·lectors, reblerts filtrants, barreres flexibles i/o rígides, murs de contenció, defenses de vorals, bàculs i columnes d'il·luminació, etc.

Tots els elements s'acotaran horitzontalment (referint-los als eixos definits en l'annex de Traçat, que igualment s'hauran de representar).

També s'acotaran els gruixos si són uniformes, i els seus valors mínims si són variables amb indicació expressa de què ho són.

El Projectista estudiarà les diferents seccions-tipus que es puguin presentar i prepararà una distribució i un quadre en què cada punt del traçat haurà de correspondre a una secció-tipus.

### **Drenatge i aigua:**

#### Plantes de drenatge

Es dibuixaran els drens, drens-col·lectors, pericons, pous, embornals, baixants, canaletes, etc., identificant les cotes per la correcta definició de les diferents connexions amb pous i embornals i les característiques de cadascun. També es dibuixaran les canonades i tubs de drenatge.

A tots els plànols realitzats s'hi farà constar la simbologia utilitzada.

#### Drenatge transversal

Es representaran la planta i l'alçat de l'obra de drenatge i de l'explanació de l'entorn immediat, a escala 1:100, indicant els punts de replantejament per a les obres noves (o per a les existents que s'amplien).

S'indicarà la denominació de l'obra; el PK de l'eix de la plataforma en què es produeix la intersecció amb l'eix de l'obra; l'azimut de l'eix de l'obra; la seva longitud total (o les longituds a un i altre costat de la intersecció d'eixos; cos i embocadures de l'obra, grafiat les aletes i els detalls necessaris per a la total definició de les obres.

#### Drenatge longitudinal

A l'escala adequada es representaran les alineacions de drens i col·lectors amb totes les arquetes intercalades, indicant els elements de d'abocament i extracció d'aigua, i la tipologia de les arquetes i dels col·lectors.

A peu de plànol i amb distribució tipus "guitarra", es referenciaran les cotes de rasants a la secció de cada pericó; la distància a l'origen del dispositiu de drenatge; les cotes de la solera del col·lector i del fons del pericó; les distàncies parcials i el tipus i pendent del dren-col·lector.

#### Detalls del drenatge. Clavegueram

A escales adequades (1:25, 1:20, etc.) es dibuixaran els detalls necessaris per a definir la geometria i la composició de tots els elements contemplats en el Projecte: drens, col·lectors, drens-col·lectors, rebliments filtrants, pous, pericons, embornals, reixes, etc.

En cas que sigui separatiu, les pluvials i les residuals aniran a plànols separats. En les plantes es grafiaran tots els elements que intervinguin en les xarxes amb llegenda d'aquests. S'especificarà el diàmetre o tipus de secció de cada segment. En cas que sigui tot igual es podrà especificar amb unes notes. Els pous estaran numerats i tindran una simbologia diferent segons el seu tipus. Es dibuixaran els embornals amb els seus tubs de connexions, així com les parcel·les i les seves connexions.

S'indicaran les xarxes, regs ..... existents que s'han de desviar amb el seu nou traçat. Es projectaran els drenatges de les zones enjardinades i es preveuran les dels equipaments.

S'indicaran tots aquells que siguin propis del projecte i necessaris per il·lustrar amb precisió l'obra a executar: tipus de pous, tapes, reixes, embornals, seccions dels conductes, etc.

#### Planta de la xarxa de l'aigua

Es grafiarà la xarxa d'aigua amb tots els seus elements, tot indicant diàmetres i tipus de material de la conducció. S'especificaran les xarxes existents que cal desviar amb el seu nou recorregut, i les que es projectin.

Tots els elements, així com el disseny de la xarxa, es faran sota l'assessorament de la companyia subministradora.

#### Planta de la xarxa de reg

Es grafiarà la xarxa de reg amb tots els seus elements, tot indicant diàmetre i tipus de material de la conducció.

#### Detalls de la xarxa d'aigua i de reg

S'indicaran tots aquells detalls que siguin propis del projecte i necessaris per il·lustrar amb precisió l'obra a executar: vàlvules, automatismes, hidrants per a bombers, etc.

#### **Senyalització i seguretat viària**

A escala adequada es representaran les diferents marques viàries; els senyals, els pòrtics i les banderoles; les barreres rígides i/o flexibles; i la paret de tancament. Les marques viàries s'identificaran pel seu tipus segons denominació en la Norma 8.2. IC.

S'afegiran tots els detalls necessaris per a la total definició dels elements projectats.

## **Energia elèctrica i il·luminació**

Constarà almenys dels plànols següents:

- Canalitzacions
- Línies generals
- Enllumenat de ramals (ramificacions) i línies
- Enllumenat de plataformes i línies
- Quadres elèctrics
- Detalls

Tots aquests plànols es dibuixaran a les escales convenients.

### Planta de la xarxa de MT

Es grafiaran les ET noves i existents, amb la seva numeració de companyia, que serveixin per alimentar el sector amb el seu número de traços, així com les conversions aèries soterrades o soterrades/aèries, tot indicant els punts de connexió amb pals o torres existents que per al nou traçat s'hauran de desmantellar. S'especificarà el tipus de cable de connexió entre les ET i la resta d'elements necessaris. Tots els elements, així com el disseny de la xarxa, es faran sota l'assessorament de la companyia subministradora i dels Serveis Tècnics Municipals implicats. S'indicaran les instal·lacions existents que resultin afectades per l'obra.

### Planta de la xarxa BT

S'indicarà el recorregut d'alimentació de les parcel·les en BT, tot indicant l'ET que subministrarà la corrent. Es grafiaran tots els elements necessaris de connexió de la xarxa, com ara basaments d'armari, arquetes... Es tindrà cura d'alimentar les edificacions que per motius de l'obra se'ls modifiquin l'alimentació actual. Tots els elements, així com el disseny de la xarxa, es faran sota l'assessorament de la companyia subministradora i dels Serveis Tècnics Municipals implicats. S'indicaran les instal·lacions existents que resultin afectades per l'obra.

### Planta de la xarxa d'enllumenat públic

S'especificaran el nombre de centres de comandament, els tipus de bàculs o columnes amb la seva alçada, tipus de lluminària, així com la potència i tipus de làmpada. Es grafiaran els tipus de cable, marcant els trams de canvis de secció, així com la resta d'elements necessaris. Es dibuixaran els escossells i els punts de llum per poder veure la idoneïtat de la implantació.

### Detalls enllumenat públic

S'indicaran tots aquells que siguin propis del projecte i necessaris per il·lustrar amb precisió l'obra a executar: nivells d'il·luminació, canalitzacions, columnes, bàculs, lluminàries, etc.



## **Senyalització i ordenació del trànsit durant les obres**

A escala adient, s'inclouran:

- Plantes esquemàtiques de senyalització
- Seccions
- Detalls

### Planta de senyalització

Es preveurà la senyalització de trànsit, tant horitzontal com vertical, indicant el sentit de circulació dels carrers. S'incorporarà, si s'escau, la senyalització informativa.

En cas que es prevegi la semaforització de carrers, s'incorporarà en aquest plànol la planta semafòrica amb l'esquema de les seqüències de funcionament.

### Detalls de senyalització

S'indicaran tots aquells que siguin propis del projecte i necessaris per il·lustrar amb precisió l'obra a executar.

## **Planta de la xarxa de telecomunicacions**

Pel que fa a la xarxa telefònica, se seguiran els assessoraments de la companyia i es grafiaran tots els elements necessaris com ara cambres, arquetes, tipus de cable, armaris, etc. S'haurà de preveure els punts de connexió amb els pals de conversió.

Per a altres tipus de xarxes de telecomunicacions se seguiran els criteris dels tècnics municipals propis de cada xarxa.

Es presentarà el plànol de la xarxa telefònica independents de les altres xarxes de telecomunicacions.

### Detalls de la xarxa de telecomunicacions

S'indicaran tots aquells que siguin propis del projecte i necessaris per il·lustrar amb precisió l'obra a executar.

## **Planta de la xarxa de gas**

Es demanarà l'assessorament a la companyia i es grafiaran tots aquells elements que siguin propis de la xarxa, d'acord amb els convenis vigents. S'indicaran les afectacions a la xarxa existent.

### Detalls de la xarxa de gas

S'indicaran tots aquells que siguin propis del projecte i necessaris per il·lustrar amb precisió l'obra a executar.

### **Planta de creuament dels serveis**

Es relacionaran els creuaments de serveis en la zona de vials, tot indicant la seva profunditat. S'indicarà el fitxer de formalització corresponent a cada vorera.

### **Seccions orientatives dels serveis**

Estudi per carrer dels serveis que passin amb la seva acotació en (x,y). El nombre de seccions a incorporar serà el suficient per entendre tots els possibles casos que resultin.

### **Conduccions especials de serveis**

Es definirà geomètricament en planta i perfil el traçat de les conduccions especials de serveis. Es dissenyaran les seccions tipus, encreuaments, obres singulars, i altres detalls, així com la distribució dels serveis en el seu interior. També es definiran els accessos, registres, elements i instal·lacions de seguretat i el drenatge de tota la xarxa.

### **Planta d'enjardinament**

S'especificarà el tipus i el perímetre de tronc d'arbre de les voreres i l'enjardinament de les superfícies que el projecte desenvolupi amb el grau de precisió necessari per a la seva posada en obra. Si hi ha obra civil es dissenyarà amb el mateix nivell de detall que la resta del projecte. En general, s'incorporaran la definició geomètrica de la zona, els perfils i els detalls necessaris per a la perfecta definició de l'obra a executar, inclòs el mobiliari: bancs, jocs, papereres, fonts, etc.

### **Planta elements urbans**

Es grafiarà, sobre la base de la definició geomètrica i la parcel·lació, la seqüència de gual, escossell, punt de llum, espai de contenidor, amb relació a l'espai de vorera i la parcel·lació. Així mateix, s'incorporaran tots els detalls del mobiliari urbà que s'hagin previst amb la seva posició en l'obra.

### **Accessibilitat**

Amb indicació dels passos i itineraris i mobiliari adaptats per a persones amb la mobilitat reduïda.

### **Altres**

S'inclouran els plànols de detalls constructius complementaris que a criteri del Director de Projecte sigui convenient incorporar.

## **10.9. DOCUMENT NÚM.3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

El Projectista, si ho creu oportú, podrà fer modificacions en el text de les famílies de plecs o bé crear-ne de noves; sempre, però, que prèviament hagi fet la

proposta de dites adequacions a la Direcció del Projecte i s'hagi considerat, consensuadament amb el Projectista, la conveniència de la inclusió de les esmentades adequacions.

**S'adjuntarà un índex amb la descripció de les famílies de plecs dels materials i de les partides d'obra que el plec conté. A continuació de l'índex, s'inclourà un primer capítol d'Aspectes Generals, on el projectista haurà d'indicar l'abast i objecte del plec i les qüestions d'índole general i específica que el projectista consideri necessari tractar.**

#### **10.10. PRESSUPOST**

En relació a la part econòmica s'haurà d'adjuntar:

- Els amidaments, incloent els amidaments auxiliars.
- Estadística de Partides i Conjunts.
- Els Quadres de Preus núm. 1 i núm. 2.
- El Pressupost General (i els parcials, si s'escau), estructurat d'acord amb l'exposat en l'annex d'Estructuració de les obres projectades.

El Banc de Preus a utilitzar serà el de l'ITEC en la seva última versió.

Els elements de l'esmentat Banc estan codificats segons una estructura determinada, la qual el Projectista haurà de conservar. En cas que el Projectista consideri oportú afegir al pressupost elements que no figurin al Banc o fer qualsevol modificació en els existents, aquest haurà d'elaborar una relació amb les descripcions dels nous elements, junt amb una proposta de justificació, que es lliurarà a la Direcció del Projecte. Un cop informada, la Direcció del Projecte consensuarà amb el Projectista la necessitat o no de dits preus i/o modificacions, així com la corresponent codificació i justificació.

Al Pressupost d'Execució Material obtingut se li aplicarà el 13% en concepte de despeses generals, el 6% de benefici industrial i el percentatge que pertorqui corresponent a l'Impost sobre el Valor Afegit (I.V.A.) vigent, obtenint, d'aquesta forma, el Pressupost d'Execució per Contracta.

La Direcció del Projecte fixarà, a la presentació del Programa de Treballs per al desenvolupament del Projecte, la freqüència temporal en què el Projectista haurà de lliurar, en suport informàtic i en versió actualitzada, la part del pressupost corresponent al Projecte desenvolupat, a fi de supervisar el procés de confecció del mateix.

### **11. PLA DE TREBALL PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE**

El Projectista proposarà a la Direcció del Projecte un Pla de Treball per a la seva redacció, d'acord amb el termini d'execució dels treballs contingut en la seva oferta; aquest Pla de Treball haurà de ser presentat en el termini màxim de 3 dies, a partir de la comunicació de l'adjudicació.

El Projectista s'obliga a complir el calendari proposat que servirà de document base per a establir les penalitzacions que s'expressen en el contracte.

Les durades de les activitats s'indicaran en dies naturals i s'hauran de justificar, amb el detall necessari, en base als mitjans que el Projectista assigni en cada moment a la realització dels treballs.

## **12. PRESENTACIÓ DELS TREBALLS**

El lliurament dels treballs enquadrats es farà en format DIN A-3.

Hi haurà una entrega prèvia d'una maqueta desenquadrada del projecte per la seva revisió i aprovació abans de l'entrega definitiva.

### **12.7. TEXTOS ESCRITS**

Tots els textos escrits que integrin el Projecte encarregat es redactaran en català.

En tots els casos caldrà utilitzar processadors de textos.

S'adjuntaran les sortides pròpies dels programes informàtics - pressupostos, plec de condicions, planificació d'obra i pla de control de qualitat – que suporten la metodologia emprada per PRAT ESPAIS i per l'Ajuntament.

### **12.8. PLÀNOLS**

Els plànols originals, la totalitat dels quals s'hauran de realitzar expressament per a aquest Projecte, es dibuixaran en format DIN tipus A-1 a les escales convenients. Es lliuraran 3 còpies dels plànols en aquest format.

Les reproduccions en format DIN A-3 destinades a l'enquadració, referents a les plantes topogràfiques amb traçat, es faran en dos colors i amb un nivell de definició similar al d'una reproducció fotogràfica del DIN A-1 original.

Tots els plànols hauran d'ésser elaborats per mitjà d'eines informàtiques que permetin el lliurament dels mateixos en fitxers d'extensió \*.DWG ; havent-se de lliurar els plànols en suport informàtic (d'acord amb l'esmentada extensió). També es presentarà una còpia dels plànols en .PLT i la taula de plomes utilitzada.

### **12.9. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR**

A més dels documents originals, caldrà lliurar en l'acte de recepció del Projecte, sis (6) exemplars del mateix complets i numerats. Enquadrats en format DIN A-3

Els volums que composin el treball tindran un gruix no superior a quatre (4) centímetres.

Els títols i inscripcions que hauran de constar sobre tapes i lloms dels volums que configuren el Projecte i la seva presentació general, seran determinats per PRAT ESPAIS i l'Àrea de Projectes Urbans de l'Ajuntament, que facilitaran el model.

També es lliuraran dos exemplars en suport informàtic amb tota la informació, degudament classificada, que s'hagi generat per a la redacció del Projecte al utilitzar qualsevol de les eines informàtiques esmentades en aquest Plec.

Així mateix, el Projectista lliurarà dos CD-ROM amb els fitxers informàtics en format portàtil (\*.PDF) de tots els fulls que componen el Projecte i també amb tots els arxius originals (Word, Excel, Autocad, PLT,...etc.).

Tota la documentació que es lliuri es farà constar a una carta, la qual ha de rebre la conformitat per part de la Direcció. Sense aquesta carta no es considerarà recepcionat el treball.

La recepció reiterada de suports informàtics incomplets o que no responguin a la normativa vigent donarà lloc a l'aplicació de les clàusules de penalització previstes.

### **13. ACCEPTACIÓ DELS TREBALLS**

La supervisió i aprovació de cadascuna de les unitats de treball, per part de la Direcció del Projecte, és condició obligada perquè el Projectista pugui desenvolupar d'altres unitats de treball que depenguin de les primeres.

En qualsevol lliurament parcial, la Direcció del Projecte revisarà la documentació corresponent indicant, en un plaç màxim de 5 dies naturals, si és el cas, els arranjaments a realitzar pel Projectista.

En particular, en la data prevista (que serà com a mínim 15 dies naturals abans de la finalització del termini contractual) el Projectista remetrà dos exemplars de l'esborrany complet del Projecte a la Direcció del Projecte per a la seva revisió; i en funció del resultat d'aquesta, la Direcció del Projecte indicarà (en el plaç màxim de 10 dies naturals) al Projectista la realització de les correccions i/o modificacions que s'hagin de considerar, o si s'escau, n'autoritzarà l'edició.

Si transcorreguts els terminis indicats als paràgrafs anteriors la Direcció no es pronuncia sobre els treballs sotmesos a la seva aprovació, s'entendran acceptats.

Si la citada revisió de l'esborrany complet es porta a terme dins el període de temps reservat a tal fi dins el Pla de Treball per a la redacció del projecte, el lliurament definitiu del Projecte no sofrirà cap variació respecte a la data prevista; però si passat aquest termini, no estigués efectuada dita revisió, la data de lliurament s'ajornaria el període de temps transcorregut des del lliurament de l'esborrany.

El Projectista, un cop acceptat l'encàrrec s'obliga a realitzar-lo sota les directrius contingudes en el present Plec i seguint la metodologia i els procediments que en aquest s'indiquen, i no s'acceptarà per part de la Direcció del Projecte, cap unitat de treball que no estigui elaborada d'acord amb els extrems esmentats.

#### **14. ASSEGURAMENT DE LA QUALITAT DEL PROJECTE**

La Direcció del Projecte durà a terme per ell mateix, o mitjançant tercers, un seguiment de la redacció del projecte, i una supervisió del mateix un cop acabat. El Projectista s'obliga, sense cap cost addicional sobre l'ofertat,, a participar en les reunions de seguiment (d'acord al calendari que la Direcció del Projecte fixarà) aportant la documentació que s'estableixi, i a efectuar les esmenes, aclariments o justificacions , sobre el contingut del projecte que li siguin demanades per la Direcció del Projecte en base a la supervisió efectuada.