

Barcelona d'Infraestructures Municipals, S.A.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA REDACCIÓ DE  
PROJECTES D'EDIFICACIÓ

Barcelona, octubre de 2016

## PLEC DE PRESCRIPCIÓ TÈCNIC PER A LA REDACCIÓ DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ

<b>1. GENERALITATS .....</b>	<b>1</b>
<b>2. OBJECTE DE L'ENCÀRREC .....</b>	<b>1</b>
<b>3. DIRECCIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS .....</b>	<b>1</b>
3.1. Direcció dels treballs.....	1
3.2. Autoria dels treballs.....	2
3.3. Condicions d'integració de la Prevenció en el Projecte.....	2
3.4. Signatures i dates .....	2
<b>4. PERSONAL, OFICINA I MITJANS A DISPOSAR PEL PROJECTISTA .....</b>	<b>3</b>
4.1. Personal .....	3
4.2. Oficina.....	3
4.3. Mitjans .....	3
<b>5. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS .....</b>	<b>3</b>
5.1. Inici dels treballs.....	3
5.2. Aclariments i informacions complementàries .....	3
5.3. Informe sobre la marxa dels treballs. Seguiment i control .....	4
5.4. Detecció de disconformitats .....	4
<b>6. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER BIMSA AL PROJECTISTA .....</b>	<b>5</b>
6.1. A l'inici dels treballs:.....	5
6.2. En el decurs de la redacció del Projecte: .....	5
6.3. Edició maqueta del projecte i separates.....	5
<b>7. NORMATIVA APLICABLE.....</b>	<b>5</b>
<b>8. DOCUMENTS A ELABORAR PEL PROJECTISTA I REQUERIMENTS A TENIR EN COMPTE RELATIUS A SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT .....</b>	<b>5</b>
8.1. Memòria Ambiental .....	6
8.2. Informe d'aplicació de criteris de Sostenibilitat .....	6
8.3. Requeriments relatius a sostenibilitat i medi ambient .....	7
8.3.1. Ús d'àrids reciclats .....	7
<b>9. REPLANTEJAMENTS PREVIS .....</b>	<b>8</b>
<b>10. EXPEDIENT DEL PROJECTE.....</b>	<b>8</b>
<b>11. DOCUMENTS DEL PROJECTE .....</b>	<b>8</b>
11.1. AVANTPROJECTE .....	8
11.1.1. Generalitats .....	8

11.1.2. Documentació a presentar .....	8
11.1.2.1. Memòria .....	9
11.1.2.2. Plànols d'emplaçament, plantes, alçat i seccions, a escala .....	9
11.1.2.3. Perspectives a color o maqueta .....	9
11.1.3. Presentació .....	9
11.1.4. Documents relatius a sostenibilitat i medi ambient .....	9
11.2. PROJECTE BÀSIC .....	10
11.2.1. Generalitats .....	10
11.2.2. Documentació a presentar .....	10
11.2.2.1. Memòria descriptiva del Projecte Bàsic .....	10
11.2.2.2. Plànols .....	12
11.2.2.3. Documents relatius a sostenibilitat i medi ambient .....	13
11.2.3. Presentació .....	13
11.3. PROJECTE EXECUTIU .....	14
11.3.1. Generalitats .....	14
11.3.2. Documentació a presentar .....	14
<b>12. DIRECTRIUS SOBRE EL CONTINGUT DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE EXECUTIU....</b>	<b>17</b>
12.1. Document núm. 1: Memòria i Annexos .....	17
12.1.1. MEMÒRIA .....	17
12.1.2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA .....	33
12.1.2.1. Annex núm. 1. Antecedents .....	33
12.1.2.2. Annex núm. 2. Aixecament de preexistències. Geotècnia .....	33
12.1.2.3. Annex núm.3. Enderrocs .....	35
12.1.2.4. Annex núm. 4. Topografia. Replantejament i definició geomètrica .....	35
12.1.2.5. Annex núm. 5. Moviment de terres .....	35
12.1.2.6. Annex núm. 6. Urbanització.....	36
12.1.2.7. Annex núm. 7. Estructura.....	36
12.1.2.8. Annex núm. 8. Cobertes i aïllaments.....	38
12.1.2.9. Annex núm. 9. Sanejament .....	38
12.1.2.10. Annex núm. 10. Ram de paleta .....	38
12.1.2.11. Annex núm.11. Revestiments.....	38
12.1.2.12. Annex núm. 12 Paviments .....	38
12.1.2.13. Annex núm. 13 Pintures .....	38
12.1.2.14. Annex núm. 14 Fusteria .....	38
12.1.2.15. Annex núm. 15 Vidrieria.....	38
12.1.2.16. Annex núm. 16 Serralleria .....	39
12.1.2.17. Annex núm. 17 Instal·lacions .....	39
12.1.2.18. Annex núm. 18. Equipaments de cuina .....	42
12.1.2.19. Annex núm. 19. Equipaments hospitalaris.....	42
12.1.2.20. Annex núm. 20. Adequació a la normativa contraïncendis.....	42
12.1.2.21. Annex núm. 21. Expropiacions .....	43
12.1.2.22. Annex núm. 22. Serveis afectats .....	44
12.1.2.23. Annex núm. 23. Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra .....	45
12.1.2.24. Annex núm. 24. Estructuració de les obres projectades.....	46
12.1.2.25. Annex núm.25. Estudi de Seguretat i Salut .....	46
12.1.2.26. Annex núm.26. Pla d'Obres.....	47
12.1.2.27. Annex núm. 27. Justificació de Preus.....	48
12.1.2.28. Annex núm. 28. Pressupost per al coneixement de l'Administració.....	48
12.1.2.29. Annex núm. 29. Pla de Control de Qualitat valorat.....	48
12.1.2.30. Annex núm. 30. Accessibilitat.....	48
12.1.2.31. Annex núm. 31. Senyalització, abalisament i defensa de les obres.....	48
12.1.2.32. Altres annexos .....	49
12.2. DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS.....	49
12.2.1. Plànols de situació general i d'emplaçament .....	49

12.2.2. Plànols de topografia i replanteig .....	50
12.2.3. Plànols d'urbanització i accessos.....	50
12.2.4. Plànol d'Enderrocs.....	51
12.2.5. Plànols de definició geomètrica (Arquitectura) .....	51
12.2.6. Plànols de fonaments.....	52
12.2.7. Plànols d'estructura .....	52
12.2.8. Plànols de fusteria, manyeria, materials, mobiliari i acabats .....	53
12.2.9. Plànols de la instal·lació elèctrica i d'enllumenat .....	53
12.2.9.1. Electricitat. Esquema general .....	53
12.2.9.2. Electricitat i enllumenat. Plantes 1:100.....	53
12.2.10. Plànols de fontaneria i sanejament .....	53
12.2.10.1. Fontaneria.....	53
12.2.10.2. Sanejament.....	54
12.2.11. Plànols d'equipaments electromecànics.....	54
12.2.12. Plànols de ventilació, climatització, calefacció i combustibles.....	54
12.2.12.1. Ventilació i climatització .....	54
12.2.12.2. Calefacció .....	55
12.2.13. Plànols de detecció i protecció contra incendis .....	55
12.2.14. Plànols de sistemes de comunicació .....	55
12.2.15. Plànols de sistemes de control i seguretat .....	56
12.2.16. Serveis afectats, connexions de servei, etc.....	56
12.2.17. Fases de les obres .....	56
12.2.18. Estudi de Seguretat i Salut .....	56
12.3. DOCUMENT NÚM.3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques.....	56
12.4. PRESSUPOST .....	56
12.5. DOCUMENTS RELATIUS A SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT .....	57
<b>13. MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL .....</b>	<b>57</b>
<b>14. PLA DE TREBALL PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE .....</b>	<b>57</b>
<b>15. ÚS DE FUSTA CERTIFICADA D'EXPLOTACIONES SOSTENIBLES .....</b>	<b>58</b>
<b>16. PRESENTACIÓ DELS TREBALLS .....</b>	<b>58</b>
16.1. Textos escrits .....	58
16.2. Plànols.....	58
16.3. Documentació a lliurar .....	58
<b>17. ACCEPTACIÓ DELS TREBALLS.....</b>	<b>59</b>
<b>18. PLA D'ASSEGURAMENT DE LA QUALITAT DEL PROJECTE .....</b>	<b>59</b>

## 1. GENERALITATS

El present Plec de Prescripcions, que formarà part del Contracte, té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i enumerar les matèries que han d'ésser objecte d'estudi; definir les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs encarregats, i concretar la redacció i presentació dels diferents documents en la realització dels quals ha d'intervenir el Projectista adjudicatari de l'encàrrec, perquè els treballs, un cop quedi garantida i assegurada la seva qualitat, coherència i homogeneïtat, puguin ésser acceptats i rebuts per BIMSA.

## 2. OBJECTE DE L'ENCÀRREC

L'objecte de l'encàrrec serà el que vingui definit al Plec de Clàusules Particulars objecte de la licitació i refrendat pel corresponent contracte, i podrà estar constituït per documentació diversa (Avantprojecte, Pla Especial, Projecte Bàsic, Executiu, Constructiu d'Instal·lacions, Estudi de Seguretat i Salut, Llicència Ambiental, Documents de sostenibilitat i Medi Ambient, Estudi de la Mobilitat Generada, Direcció d'Obra, etc).

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

En la redacció dels diferents documents es tindrà en compte el contingut de la documentació que BIMSA lliurarà al Projectista en el decurs de la redacció del Projecte.

Les variacions a considerar sobre el previst en els estudis previs esmentats, com a conseqüència de la documentació lliurada per BIMSA o a causa de les modificacions introduïdes per l'Equip de Direcció del Projecte o pel Projectista (en aquest cas, prèvia aprovació de l'Equip de Direcció del Projecte es consideraran també incloses en el present encàrrec).

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 BIMSA al Projectista".

## 3. DIRECCIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS

### 3.1. Direcció dels treballs

La direcció, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció del Projecte corresponen a l'Equip de Direcció del Projecte, constituït a tal efecte per BIMSA.

En endavant s'utilitzaran indistintament els termes Director de Projecte i l'Equip de Direcció del Projecte.

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

A aquests efectes, el Projectista facilitarà en el possible la revisió dels treballs en curs dins la seva pròpia oficina, al personal designat per la Direcció del Projecte.

BIMSA es reserva el dret de redactar ell mateix, 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 amb BIMSA es vegin afectats. En tot cas, si bé el Projectista no està obligat a assumir el contingut de la feina encarregada per BIMSA a tercers, sí que es responsabilitzarà del compliment de terminis i de realitzar els treballs precisos per al perfecte acoblament de la feina, un cop lliurada, al Projecte.

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.

### **3.2. Autoria dels treballs**

L'autoria dels treballs recau en el Delegat del Projectista.

El Delegat del 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.

### **3.3. Condicions d'integració de la Prevenció en el Projecte**

Quan el Projecte estigui realitzat per un únic Projectista (Autor del Projecte), aquest adquireix la consideració de responsable de la integració de la Seguretat en fase de Projecte, a "sens" contrari, quan es doni la circumstància de que en l'elaboració del Projecte intervinguin varis projectistes, el Delegat del Projecte o qui ell designi assumirà la Coordinació de Seguretat i Salut durant l'elaboració del Projecte, en compliment de les prescripcions contingudes en l'Art. 3.1 del RD 1627/1997 de 24 d'octubre. Aquest Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte serà nomenat per BIMSA a proposta de l'Autor del Projecte.

En l'elaboració del Projecte es tindran 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), amb l'obligació d'"Integrar la Prevenció" en fase de Projecte. La "Integració de la Prevenció" en fase de Projecte haurà d'haver reduït al mínim, el "Treballs amb Riscos Perillosos" és a dir aquells que obliguen inexcusablement a la utilització d'Equips de Protecció Individual per part dels treballadors. O a la instal·lació provisional de Sistemes de Protecció Col·lectiva, per reduir les seves conseqüències. Per avalar aquesta "Integració de la Prevenció", l'Autor del Projecte demostrarà la concepció fiable dels diferents processos constructius, de la feina i condicions de recepció dels materials, mitjans auxiliars i equips, així com de la gestió de les diferents activitats constructives i establiment dels "Procediments o Protocols Operatius dels Treballs", a realitzar, tant en les seves fases d'Execució Material com d'Ús i Manteniment posterior de l'obra construïda.

### **3.4. Signatures i dates**

El Projecte objecte del present encàrrec, haurà d'ésser signat per un tècnic competent.

Pel que fa als plànols, BIMSA subministrarà els caixetins en què s'especifiquen les signatures dels mateixos.

Un representant de BIMSA signarà els documents corresponents en qualitat de Director del Projecte.

Els documents del Projecte que requereixin d'una responsabilitat especial, segons criteri del Director de Projecte, 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 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 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.

BIMSA, a través de l'Equip de Direcció del Projecte, valorarà lliurement la idoneïtat de les persones assignades a la redacció del Projecte i la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, i podrà exigir quan ho consideri oportú, la substitució de part o de la totalitat del personal assignat a la redacció del Projecte; i el Projectista haurà d'acceptar i complir aquesta substitució en el termini de les dues setmanes següents a la comunicació feta per l'Equip de Direcció del Projecte.

Qualsevol canvi en el personal assignat a la redacció del Projecte, haurà d'ésser comunicat i acceptat per l'Equip de Direcció del Projecte

El Projectista nomenarà un Delegat amb la titulació tècnica competent, que serà l'Autor del Projecte, i que haurà d'ésser acceptat per BIMSA. El Delegat del Projectista ha d'estar capacitat suficientment per representar al Projectista davant BIMSA durant el període de vigència del Contracte.

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

### **4.2. Oficina**

Des de la signatura del Contracte de l'encàrrec fins a la data de lliurament del treball complet, el Projectista haurà de disposar d'una oficina en la qual es realitzaran les tasques de gabinet i on es durà a terme el seguiment i control dels treballs encarregats. Aquest seguiment i control també es podrà efectuar a la seu de BIMSA.

### **4.3. Mitjans**

El Projectista 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**

Es considera com a data inicial dels treballs a tots els efectes la que figura en el Contracte com a data inicial.

Dins dels cinc dies hàbils comptats a partir de la data inicial, el Projectista haurà de recollir la documentació ressenyada en l'apartat 6, aixecant-se acta del lliurament.

### **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 BIMSA.

BIMSA procurarà atendre en la mesura que sigui possible les esmentades comunicacions; ara bé, la manca o el retard en la resposta no es considerarà en cap moment com a causa de defectes, mancances o retards en la redacció del Projecte, donat que és obligació del Projectista desenvolupar-lo sense més aportacions de BIMSA que les que figuren en aquest Plec.

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

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

### **5.3. Informe sobre la marxa dels treballs. Seguiment i control**

Mensualment, i mentre duri la redacció del Projecte, el Projectista està obligat a informar detalladament i per escrit a BIMSA, de l'estat de desenvolupament del treball en curs. També facilitarà a BIMSA les dades corresponents a l'actualització del Pla de Treball vigent.

L'informe corresponent es lliurarà a BIMSA dins els cinc primers dies del mes següent.

Als efectes de seguiment i control dels treballs, BIMSA podrà requerir quan ho consideri necessari, al Delegat o a qualsevol dels tècnics que integren l'Equip del Projectista, per a examinar els treballs, rebre les explicacions que se sol·licitin sobre la marxa de les tasques en curs o qualsevol altra qüestió.

Per altra banda, 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 BIMSA, així com dels lliuraments parcials de la feina se n'aixecaran les corresponents actes, que seran redactades pel Projectista i lliurades a BIMSA dins dels cinc dies naturals següents a la data de la reunió realitzada.

### **5.4. Detecció de disconformitats**

Si en una inspecció de l'execució dels treballs per part de BIMSA, o en la documentació lliurada, es detectés i comprovés qualsevol de les següents disconformitats:

- La formulació i redacció del Projecte no es desenvolupa amb el personal i els mitjans ofertats (o amb d'altres alternatives acceptades per BIMSA).
- S'ha produït l'incompliment de qualsevol termini parcial dels indicats en el Pla de Treball vigent i aprovat per BIMSA.
- Es detecta i comprova l'incompliment en el Projecte de normatives vigents i/o l'incompliment de qualsevol apartat d'aquest Plec o del seu Apèndix.

BIMSA, en els esmentats casos, s'atribueix la facultat d'efectuar per ella mateixa o mitjançant tercers, la redacció o repetició de les parts del Projecte afectades per dites disconformitats, descomptant els imports corresponents de la quantitat a abonar al Projectista per la redacció del Projecte sencer.

En especial, BIMSA es reserva el dret de comprovar, per ella mateixa o mitjançant tercers, la bondat dels amidaments obtinguts a través dels plànols; i cas de produir-se desacords en més d'un 4%, per causes atribuïbles al Projectista, les despeses de l'esmentada comprovació seran a càrrec del Projectista, el qual haurà de refer els documents afectats per les disconformitats amb les dades correctes i sense cap càrrec adicional.



La realització de qualsevol de les tasques esmentades no eximirà el Projectista del compliment del terminis pactats i de les penalitzacions en què pugui incórrer.

## **6. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER BIMSA 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, BIMSA posarà a disposició del Projectista la documentació següent:

### **6.1. A l'inici dels treballs:**

- Model de presentació dels plànols i caixetins.
- Manual d'estructuració informàtica dels projectes.
- Aquest Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes.

### **6.2. En el decurs de la redacció del Projecte:**

- Títols i inscripcions que han de constar als caixetins, cobertes i llocs dels toms que componen el Projecte.

### **6.3. Edició maqueta del projecte i separates**

Per tal de donar compliment a allò que s'especifica en el protocol per a l'obtenció de la Conformitat Tècnica de Projecte (en endavant CTP), BIM/SA lliurarà al projectista un llistat de responsables municipals designats per a aquell projecte (en endavant, REP's). El projectista resta obligat a elaborar el nombre de separates necessàries, que BIM/SA remetrà als REP's, per tal que aquests puguin elaborar els preceptius informes per a l'elaboració de la CTP. A més, el Projectista remetrà un exemplar complet de l'edició maqueta del projecte (en format CD i paper) a BIMSA per a la seva revisió i control tècnic del projecte. BIMSA lliurarà al Projectista un informe d'avaluació d'aquesta edició maqueta amb una llista d'afegits, supressions i correccions dins del termini indicat al Programa de Treballs per a la redacció del Projecte.

## **7. NORMATIVA APLICABLE**

Per a la realització del Projecte, el Projectista tindrà en compte la normativa, ordenances i recomanacions existents i vigents en el decurs de la redacció del Projecte, obligatòries o no, que puguin ésser d'aplicació al mateix. A la memòria s'inclourà un llistat complet de la normativa que sigui d'aplicació al Projecte.

## **8. DOCUMENTS A ELABORAR PEL PROJECTISTA I REQUERIMENTS A TENIR EN COMPTE RELATIUS A SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT**

El Projecte haurà de complir amb la "*Instrucció Tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres*", de l'Ajuntament de Barcelona, publicada al número 14 de la gasetta Municipal de Barcelona, en data 15 de maig de 2015.

D'acord amb l'aplicació i desenvolupament dels criteris especificats a la Instrucció Tècnica, (apartat 5.1.1 - "*Aplicació del Decret per a l'ambientalització de les obres*") el Projectista haurà de redactar el document de Memòria Ambiental, que es descriu amb més detall a l'apartat 8.1.

El projectista també haurà de redactar "*l'Informe d'Aplicació de Criteris de Sostenibilitat*", que es descriu amb més detall a l'apartat 8.2 d'aquest Plec, i que inclou també el Formulari – Resum de la "*Llista de Control per a l'Aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres*", a què fa referència l'esmentada "*Instrucció Tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres*".

Igualment, i d'acord amb l'esmentada Instrucció Tècnica de sostenibilitat, el Projectista haurà d'aplicar la "*Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta*", i en particular haurà d'especificar el detall i la quantificació de la fusta emprada en el projecte, segons s'indica a l'apartat 15 – "*Ús de fusta certificada d'explotacions sostenibles*".

### 8.1. Memòria Ambiental

D'acord amb el contingut del Decret d'Alcaldia publicat al núm. 29 de la Gasetta Municipal de Barcelona en data 10 de novembre de 2009, aquells projectes als que els hi sigui d'aplicació hauran d'incorporar a la documentació de projecte una Memòria Ambiental. El contingut de la Memòria Ambiental abastarà, com a mínim, l'especificat en el MANUAL BÀSIC PER A L'ELABORACIÓ DE LA MEMÒRIA AMBIENTAL ASSOCIADA ALS PROJECTES D'OBRES DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA (publicada conjuntament amb el Decret d'Alcaldia abans esmentat) contemplant, com a mínim, els següents vectors ambientals d'impacte:

- A. Població.
  - a. Utilitat per a la població.
  - b. Alteració del benestar de veïns, vianants i de l'activitat econòmica i d'empreses.
  - c. Existència de patrimoni cultural a la zona.
- B. Residus.
  - a. Generació, segregació i gestió dels residus de la construcció.
- C. Materials.
  - a. Consum de materials.
  - b. Sostenibilitat dels materials.
- D. Atmosfera.
  - a. Emissió de gasos i pols.
  - b. Emissió d'olors.
  - c. Emissió de sorolls i vibracions. Impacte acústic.
- E. Sòl i subsòl.
  - a. Ocupació del terreny.
  - b. Existència de capa de terra vegetal.
  - c. Gestió de moviments de terres: sobrants i préstecs.
  - d. Afectació a les propietats físiques del sòl.
- F. Hidrologia.
  - a. Afectació dels sistemes de drenatge superficial.
  - b. Afectació als sistemes hídrics subterranis.
  - c. Consums d'aigua.
- G. Energia.
  - a. Consum energètic.
- H. Flora i fauna.
  - a. Existència de comunitats vegetals o animals.
- I. Paisatge.
  - a. Impacte visual

### 8.2. Informe d'aplicació de criteris de Sostenibilitat

A més de la Memòria Ambiental, i per tal que BIMSA pugui fer el seguiment i donar compte del grau de desenvolupament i aplicació de la Instrucció Tècnica, el projectista haurà d'elaborar el document "*Informe d'Aplicació de Criteris de Sostenibilitat*", en què s'especifiquin les respostes i solucions que el projecte dona per a cadascun dels criteris de sostenibilitat de la Instrucció Tècnica.

Aquest informe haurà de fer servir, com a índex i estructura de numeració, els ítems de la "*Llista de Control per a l'Aplicació de Criteris de Sostenibilitat en Projectes d'Obres*", que s'inclou a l'Annex número I de la "*Instrucció Tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres*".

D'acord amb l'apartat número 5 d'aquesta Instrucció, els diferents aspectes de sostenibilitat a considerar en els projectes d'edificació són:

- Aplicació del Decret per a l'ambientalització de les obres
- Criteris generals d'autosuficiència energètica i ambiental
- Aplicació de la Instrucció de la fusta
- Criteris de màxima autosuficiència energètica
- Certificació energètica mínima
- Càlcul del cost total de propietat
- Criteris addicionals d'eficiència energètica per a la renovació/rehabilitació d'edificis existents.
- Criteris relatius a l'increment del verd i de la biodiversitat
- Criteris relatius a l'autosuficiència hídrica
- Criteris a favor de l'economia circular
- Altres estàndards d'excel·lència ambiental

Adicionalment, el projectista haurà d'omplir el formulari – resum de la "*Llista de Control per a l'Aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres*", en base a allò especificat al document "*Informe d'Aplicació de Criteris de Sostenibilitat*".

Per tal de poder elaborar la documentació requerida en aquests apartats s'adjunta el material següent:

- Instrucció Tècnica per a l'Aplicació de Criteris de Sostenibilitat en Projectes d'Obres.
  - ✓ Formulari – resum corresponent a l'Annex I - Llista de Control per a l'Aplicació de Criteris de Sostenibilitat en Projectes d'Obres. Apartat B: "*Incorporació de criteris ambientals en els plecs de redacció de projectes d'edificació*".
- Manual Bàsic per a l'elaboració de la Memòria Ambiental associada als projectes d'obres de l'Ajuntament de Barcelona.
- Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta.

### 8.3. Requeriments relatius a sostenibilitat i medi ambient

#### 8.3.1. Ús d'àrids reciclats

El projectista farà servir tot-ú, sorra i/o grava procedents del reciclat de formigó i/o de formigó-ceràmica en les següents famílies de partides:

- Paviments – Subbases de tot-ú i de graves
- Paviments – Bases de tot-ú
- Reblert de pous i rases i estesa de terres

A tal efecte, el projectista farà servir la corresponent informació del Banc BEDEC, tant pel que fa al quadre de preus, com al plec de condicions i a la informació mediambiental.

Aquest requeriment s'aplicarà en cas que el projectista no pugui fer servir àrids d'aportació de la pròpia obra per a formar les partides de les famílies anteriorment llistades.

La no utilització d'àrids reciclats o provinents d'aportació de la pròpia obra en la formació de les partides d'obra de les famílies abans esmentades requerirà la realització d'un informe de justificació de l'autor del projecte i la seva validació per part de BIMSA.

## 9. REPLANTEJAMENTS PREVIS

Es consideraran inclosos dins els treballs que componen l'encàrrec, els replantejaments necessaris per a comprovar "in situ" les previsions fetes en el Projecte en allò que pertoca a punts d'interès o singulars, i que BIMSA definirà en el seu moment.

En particular caldrà replantejar:

- Ubicació de les edificacions dins del solar, disposició genèrica dels principals elements projectats (murs pantalla, etc) i determinació del punt d'inici del replanteig.
- Vores de calçada existents i límits d'actuació.
- Límits del solar i edificacions.
- Serveis afectats, afeccions a edificis i, en el seu cas, límits de les zones a expropiar.

## 10. EXPEDIENT DEL PROJECTE

El Projectista, simultàniament al desenvolupament del Projecte, generarà un expedient que recollirà la totalitat de les dades, càlculs i operacions que s'hagin emprat en l'estudi i la formulació efectuats.

Aquest expedient estarà sempre a disposició de BIMSA, a efectes de control i comprovació de la qualitat en l'elaboració del Projecte.

L'expedient del Projecte tindrà el contingut següent:

- Dades de camp topogràfiques.
- Fulls de camp referents a recollides de dades i comprovacions fetes "in situ".
- Còpies de tots els plànols utilitzats per a la comprovació, amb les anotacions resultants.
- Detalls sobre els programes informàtics utilitzats.
- Constància dels controls de qualitat d'amidaments, càlculs i operacions realitzats pel Projectista.
- Informació relativa a serveis afectats, Plans Urbanístics, servituds, etc.
- Actes de les reunions celebrades.
- Qualsevol altra informació que BIMSA (o el Projectista) considerin adient.

## 11. DOCUMENTS DEL PROJECTE

### 11.1. AVANTPROJECTE

#### 11.1.1. Generalitats

En aquesta fase cal que el Projectista es posi en contacte amb el Departament de Llicències, obres i/o activitats, del corresponent Ajuntament, per a aclarir qualsevol dubte que pugui sorgir d'interpretació de la normativa. També es consultaran els Serveis Tècnics de l'Ajuntament per tal d'obtenir informació sobre la xarxa de clavegueram, enllumenat i qualsevol altre servei públic que pugui afectar a l'obra.

En aquesta fase, cal també que es posi en contacte amb les companyies subministradores per a conèixer les xarxes existents, pressió, condicions, etc., de tots els serveis: electricitat, aigua, gas, telefonia, etc.

#### 11.1.2. Documentació a presentar

L'avantprojecte contindrà els documents que s'expressen en la següent relació:

#### **11.1.2.1. Memòria**

- Justificació de la solució adoptada, posant especial èmfasi en els aspectes de programa, composició, construcció, economia i de compliment de la normativa urbanística i de les altres disposicions legals que afectin.
- Quadres de superfícies construïdes i útils.
- Nombre d'habitatges, locals i aparcaments.
- Pressupost: cost d'estimació de preu/m2, i preu total.

#### **11.1.2.2. Plànols d'emplaçament, plantes, alçat i seccions, a escala**

#### **11.1.2.3. Perspectives a color o maqueta**

#### **11.1.3. Presentació**

Tota la documentació de l'avantprojecte s'haurà de presentar enquadernada en format DIN A3.

#### **11.1.4. Documents relatius a sostenibilitat i medi ambient**

Es presentaran els documents "Memòria Ambiental" i "Informe d'Aplicació de Criteris de Sostenibilitat", desenvolupats amb un nivell de detall d'acord amb la fase d'avantprojecte.

## 11.2. PROJECTE BÀSIC

### 11.2.1. Generalitats

Atès que el Projecte Bàsic és el document que cal utilitzar per a la Declaració d'Obra Nova i Divisió Horizontal, no hi poden haver modificacions entre el Projecte Bàsic i el Projecte Executiu que alterin superfícies, dimensions i límits de les entitats, ni que modifiquin les especificacions donades a la memòria de qualitats.

Previ al lliurament del Projecte Bàsic es faran les consultes pertinents al Tècnic Municipal responsable de Llicències, juntament amb el Tècnic assignat per BIMSA.

### 11.2.2. Documentació a presentar

El contingut del projecte bàsic haurà de donar compliment al que s'especifica en el Codi Tècnic de l'Edificació i altre normativa vigent, i també en el protocol per a l'obtenció de la CTP. A títol indicatiu, i sense caràcter limitatiu, s'expressa la següent relació:

#### 11.2.2.1. Memòria descriptiva del Projecte Bàsic

##### 0. Índex de la memòria descriptiva

##### 1. Generalitats

- 1.1. Objecte del Projecte
- 1.2. Promotor
- 1.3. Emplaçament

##### 2. Descripció del Projecte

##### 2.1. Condicions generals

- (1) Solar: superfície, topografia, estat actual.
- (2) Planejament vigent. Normes urbanístiques. Ordenances.
- (3) Servituds existents i noves.
- (4) Programa funcional.
- (5) ...

##### 2.2. Justificació de la solució adoptada

- (1) Compliment de paràmetres urbanístics.
- (2) criteris funcionals i de composició.
- (3) Criteris estructurals, constructius i d'instal·lacions.
- (4) Justificació del nombre de places d'aparcament
- (5) ...

##### 2.3. Quadre general de superfícies construïdes i útils

##### 3. Descripció de l'obra, sistema general constructiu

- (1) Treballs previs (moviment de terres...)
- (2) Enderrocs
- (3) Fonaments (previsió de fonaments, murs de contenció, recalçaments...)
- (4) Sanejament
- (5) Estructura (pòrtics, murs de càrrega, sostres...)

- (6) Ram de paleta (tancaments exteriors, cobertes, particions...)
- (7) Arrebossats, enguixats i cel rasos
- (8) Revestiments (enrajolats, aplacats, coronaments)
- (9) Paviments
- (10) Pintures, estucats i envernissats
- (11) Aïllaments i impermeabilitzacions
- (12) Instal·lacions:
  - 1) Fontaneria, aparells sanitaris, aixetes
  - 2) Electricitat
  - 3) Gas
  - 4) Calefacció i climatització
  - 5) Extracció i ventilació
  - 6) Aparells elevadors
  - 7) Comunicacions (telefonía, porter electrònic, telecomunicacions, antenes)
  - 8) Protecció contra incendis
- (13) Equipament de cuines
- (14) Equipament hospitalari
- (15) Fusteria
  - 1) Interior
  - 2) Exterior
- (16) Vidrieria
- (17) Serralleria
- (18) Diversos
- (19) Condicionament del solar (urbanització interior)

#### 4. Justificació de l'acompliment de les condicions tècniques

- Totes les incloses en el Codi Tècnic de l'Edificació i els seus Documents Bàsics.
- POS 1/1974 Sismoresistent
- Decret 135/95 Desplegament de la Llei 20/1991 de 25 de novembre (Codi d'accessibilitat de Catalunya) de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques
- Fitxa d'accessibilitat
- Decret 274/95 Espais comuns adaptats per a P.M.R., habitatges adaptats per a P.M.R.
- Altres normatives d'aplicació de la legislació vigent al Projecte

## 5. Pressupost

- El Pressupost ha d'anar desglossat per capítols (els mateixos que els descrits en l'apartat "*Descripció de l'obra. Sistema general Constructiu*")
- En el Pressupost esdefiniran els següents conceptes:
  - Pressupost d'Execució Material (PEM) €
  - Despeses generals (13% s/PEM) €
  - Benefici industrial (6% s/PEM) €
  - Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) €
  - IVA (16% s/PEC) €
  - Pressupost Total €

## 6. Memòria de qualitats (annex a la memòria)

- Façanes
- Façana patis interiors
- Coberta
- Enrajolats
- Paviments
- Pintura
- Aïllaments
- Calefacció i climatització
- Cuines
- Sanitaris
- Fusteria (interior i exterior)
- Ascensors
- Varis

### 11.2.2.2. Plànols

1. Índex (a la Memòria i a la contraportada del volum corresponent)
2. Alineaments i rasants
3. Situació (E: 1/2000 ó 1/5000), amb indicació de la localització de la parcel·la en la qual s'edifica.
4. Emplaçament (E: 1/500) amb la inclusió de:
  - l'acotació general del solar i de l'edificació
  - la indicació de l'orientació
  - les rasants del carrer
  - noms de carrers
  - la situació d'escomeses dels serveis de subministrament i desguàs
  - característiques urbanístiques (quadre comparatiu entre normativa i projecte)
  - superfície del solar
  - quadre resum de les superfícies construïdes de cada planta
5. Ordenació general del solar i tractament de l'espai públic envoltant (E: 1/200 ó 1/100), amb la inclusió de:
  - l'adaptació topogràfica del terreny a l'edificació
  - les cotes de nivell amb corbes de nivell
  - el tractament de l'espai lliure exterior, tant públic com privat
  - tancament del solar, amb cotes d'alçada del terreny propi i dels veïns



6. Plantes generals (E: 1/100) i parcials (E: 1/50), segons el volum de la promoció, amb els següents detalls:

- Orientació, s'ha d'indicar a tots els plànols
- Cotes
- Cotes de nivell
- Determinació de les seccions
- Indicació de la superfície útil i de ventilació dels espais interiors
- Acotacions amplada d'escala i mides interiors de cabines i caixes d'ascensors
- Indicació del nombre i de les dimensions dels graons de les escales
- Indicació del pendent de les cobertes, de les terrasses i de les rampes
- Pas de les xarxes subministradores de serveis pels espais comuns
- Indicació de l'equip fix (xemeneies, shunts, desguassos, cuines, sanitaris)
- Indicació del mobiliari amb mides reals (dormitoris i sales d'estar)
- Quadre resum de les superfícies construïdes i útils de cada entitat (habitatge o local), idèntic a la fitxa de la memòria
- Quadre resum de les superfícies útils de cada plaça d'aparcament i trasters
- Retolació dels diferents espais (inclòs escales i portes)

7. Alçats (E: 1/100 ó 1/50)

8. Desenvolupament de patis

9. Seccions generals (E: 1/100 ó 1/50), per escales i patis, i totes les seccions per a què quedin definides cada una de les variacions d'alçada

10. Seccions per façana (E: 1/20)

### 11.2.2.3. Documents relatius a sostenibilitat i medi ambient

Es presentaran els documents "Memòria Ambiental" i "Informe d'Aplicació de Criteris de Sostenibilitat", desenvolupats amb un nivell de detall d'acord amb la fase de projecte bàsic, i d'acord amb els continguts del document per a l'obtenció de la llicència ambiental.

#### 11.2.3. Presentació

Un cop aprovat per BIMSA, la presentació haurà de ser la següent:

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

Les reproduccions en format DIN A-3 destinades a l'enquadernació, es realitzaran amb escala gràfica i amb una resolució d'impressió suficient per a la seva comprensió.

Tant als plànols com a l'exterior de les enquadernacions del Projecte, es col·locarà una caràtula, en la qual s'indicaran les característiques del Projecte (aquesta caràtula serà igual pel Projecte Executiu).

Les còpies s'hauran de presentar enquadernades en format DIN A-3.

Es facilitarà el suport informàtic de la documentació presentada.

Un cop signades pel Promotor, les còpies del Projecte Bàsic seran presentades al Col·legi d'Arquitectes pel preceptiu visat, si s'escau.

## 11.3. PROJECTE EXECUTIU

### 11.3.1. Generalitats

Per a l'acceptació del Projecte Executiu, prèviament haurà d'estar aprovat per part de BIMSA el Projecte Bàsic.

El Projecte Executiu ha d'incloure tota la documentació del Projecte Bàsic complementada amb els temes específics d'execució.

No es poden modificar les dades del Projecte Bàsic, amb el qual s'ha obtingut la Llicència d'Obres, ni les qualitats prèviament definides a la Memòria de Qualitats.

Haurà d'existir total coherència i correlació entre les dades dels Plànols, la Memòria, l'Estat d'Amidaments, el Pressupost i el Plec de Condicions Tècniques.

### 11.3.2. Documentació a presentar

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. Aixecaments de preexistències. Geotècnia
  - Annex núm. 3. Enderrocs
  - Annex núm. 4. Topografia. Replantejament i definició geomètrica
  - Annex núm. 5. Moviment de terres
  - Annex núm. 6. Urbanització
  - Annex núm. 7. Estructura
  - Annex núm. 8. Cobertes i aïllaments
  - Annex núm. 9. Sanejament
  - Annex núm. 10. Ram de paleta
  - Annex núm. 11. Revestiments
  - Annex núm. 12. Paviments
  - Annex núm. 13. Pintures
  - Annex núm. 14. Fusteria
  - Annex núm. 15. Vidrieria
  - Annex núm. 16. Serralleria
  - Annex núm. 17. Instal·lacions
  - Annex núm. 18. Equipaments de cuines
  - Annex núm. 19. Equipaments hospitalaris
  - Annex núm. 20. Adequació a la normativa contra incendis
  - Annex núm. 21. Expropiacions (1)
  - Annex núm. 22. Serveis afectats (1)
  - Annex núm. 23. Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
  - Annex núm. 24. Estructuració de les obres projectades
  - Annex núm. 25. Estudi de Seguretat i Salut
  - Annex núm. 26. Pla d'obres
  - Annex núm. 27. Justificació de preus
  - Annex núm. 28. Pressupost per a coneixement de l'Administració
  - Annex núm. 29. Pla de Control de Qualitat, valorat
  - Annex núm. 30. Accessibilitat
  - Annex núm. 31. Senyalització, abalisament i seguretat vial

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

(\*) El Director del Projecte podrà autoritzar la no redacció dels annexos a la Memòria i els plànols que per cada projecte en concret no es considerin necessaris. Així mateix, podrà considerar la inclusió d'algun nou annex necessari per a la definició acurada del Projecte.

## DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

- Plànol índex i de situació general
- Plànol d'emplaçament
- Plànol de situació
- Ordenació del Conjunt
- Plànol de topografia i replanteig
- Plànols d'urbanització general i accessos:
  - Plantes
  - Seccions
  - Detalls
- Plànol d'Enderrocs
- Plànols de definició geomètrica (Arquitectura):
  - Plantes
  - Seccions
  - Alçats
  - Detalls constructius
  - Detalls
- Plànols de fonaments, pilonatges, clavegueram i xarxes de terra:
  - Plantes
  - Detalls
- Plànols d'estructura:
  - Plantes
  - Seccions
  - Quadre de pilars
  - Detalls
- Plànols de fusteria, manyeria, materials, mobiliari i acabats:
  - Plantes
  - Alçats i seccions
  - Quadres
  - Detalls
  - Senyalització informativa
- Plànols d'enllumenat i instal·lació elèctrica:
  - Plantes d'enllumenat, presa de corrent, enllumenat d'emergència i cablejat
  - Quadre de baixa tensió
  - Comandament instal·lacions elèctriques
  - Esquemes unifilars
  - Estacions transformadores i connexió amb companyia subministradora
- Plànols de fontaneria i sanejament:
  - Plantes
  - Detalls
  - Connexió amb companyia de subministrament
- Plànols d'equipaments electromecànics:
  - Ascensors
  - Escales mecàniques
  - Bombes d'esgotament
- Plànols de ventilació i climatització

- Plànols de detecció i protecció contra incendis:
  - Plantes de sectorització i recorreguts d'evacuació
  - Plantes de situació de detectors i cablejat
  - Quadre de detecció
  - Plantes de situació de ruixadors, mànegues, extintors i canalitzacions
  - Detalls
- Plànols de sistemes de comunicació:
  - Megafonia
  - Telefonía
  - Interfonia
  - Audiovisuals (TV, radio)
- Plànols de sistemes de control i seguretat
- Serveis afectats i Expropiacions
- Fases de les obres
- Seguretat i Salut

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

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals
- Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de les Unitats d'Obra
- Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars dels Serveis Municipals afectats

### **DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOSTOS**

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

### **DOCUMENT NÚM 5: SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT**

- Memòria Ambiental, d'acord amb allò especificat a l'apartat 8.1 d'aquest Plec.
- Informe d'Aplicació de Criteris de Sostenibilitat, d'acord amb allò especificat a l'apartat 8.2 d'aquest Plec.
- Formulari – resum de la "*Llista de Control per a l'Aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres*", d'acord amb allò especificat a l'apartat 8.2
- Informe relatiu a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta, d'acord amb allò especificat als apartats 8 i 15 d'aquest Plec.



## 12. DIRECTRIUS SOBRE EL CONTINGUT DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE EXECUTIU

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 necessiten, 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.

Si la edificació es tracta d'una estació d'autobusos, s'inclourà tota la informació necessària per a dimensionar i definir correctament les diverses instal·lacions i serveis segons la categoria a que correspongui l'estació.

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

### 12.1. Document núm. 1: Memòria i Annexos

#### 12.1.1. MEMÒRIA

La memòria inclourà una exposició dels antecedents i l'objecte del Projecte, la situació actual i condicionants, així com la justificació de la solució adoptada en els aspectes tècnics, econòmics i d'adequació a l'entorn; es descriuran la totalitat 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.

Cal realitzar una justificació raonada del compliment de la normativa, programa de necessitats, nombre de locals i dimensions, criteris estètics, recomanacions funcionals i constructives, instal·lacions, urbanització, tancament del terreny, serveis afectats i expropiacions (en el seu cas), etc.

També s'ha d'adjuntar un quadre comparatiu de superfícies segons característiques del programa adaptades al Projecte concret.

S'ha d'aportar, a més, una memòria constructiva per capítols amb indicació d'oficis i tecnologies. 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.

A la Memòria s'indicaran les línies d'actuació seguides en el que pertoca a prevenció ambiental.

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

Després de la Memòria s'inclourà el RESUM DE DADES GENERALS DEL PROJECTE, amb les principals dades tècniques i econòmiques que donin idea de les característiques de l'obra projectada.

S'ompliran, també, les següents fitxes i s'inclouran tot seguit de les Dades Generals:

- Fitxa de Característiques generals
- Fitxa d'antecedents i dades de l'Arquitecte autor del Projecte
- Fitxa de Declaracions bàsiques relatives al Projecte
- Fitxa Urbanística
- Fitxa de Barreres arquitectòniques
- Fitxa de declaracions relatives a les condicions de protecció contra incendis
- Fitxa de Declaracions relatives a les Normes de Seguretat
- Dades Contractació Connexions de servei

- Justificació Compliment Normativa sobre aïllament tèrmic (Càlcul de la KG de l'edifici segons model Col·legi d'Arquitectes).
- Fitxa de dades estadístiques generals del projecte (mètriques)
- Fitxa de dades del projecte a incloure al Natura
- Fitxa de dades econòmiques del projecte

Aquestes fitxes s'inclouran segons els formats següents:

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE**

1.- Títol Projecte (i clau):

2.- Arquitecte Autor del Projecte i Director d'Obra:

3.- Autor (i titulació) Estudi de S. i S.:

4.- Entitat que ha encarregat el treball:

5.- Departament/Entitat receptora de l'obra:

6- Tipus d'actuació: (Obra nova/reforma/rehabilitació/etc.)

7.- Emplaçament actuació: (Carrer/Població/Comarca)

8.- Titularitat del solar (o edifici):

9.- Pressupost total previst per l'actuació: (Pressupost d'Execució per Contracta, IVA inclòs)

10.- Termini estimat per l'execució de l'obra: (mesos)

11.- Classificació requerida al Contractista:

12.- Període redacció Projecte i Estudi: (mes/any, mes/any)

## FITXA DE CARACTERÍSTIQUES

E  
S

EMPLAÇAMENT			
CENTRE		CODI	
OBRES			PROGRAMACIÓ
ARQUITECTE			
(Autor Projecte i Director d'Obra)			
(Autor Estudi Seguretat i Salut)			TIPUS D'OBRA
PRESS. TOTAL (PROJ. I ESTUDI)		REVISAT	

DADES BÀSIQUES		RATIOS		OBSERVACIONS
A.- Nombre d'alumnes	al.	Superfície solar/alumne (B/A)	m <sup>2</sup> /al.	
B.- Superfície solar	m <sup>2</sup>	Superfície construïda/alumne (C/A)	m <sup>2</sup> /al.	
C.- Superfície total construïda	m <sup>2</sup>	Ocupació del solar (D/B)	%	
D.- Extensió planta edificada	m <sup>2</sup>	Cost mitjà per alumne (G/A)	€/al.	
E.- Contractual edificació (H+13%+6%+IVA)	€	Cost mitjà d'edificació (E/C)	€/m <sup>2</sup>	
F.- Contractual urbanització (I+13%+6%+IVA)	€	Cost mitjà d'urbanització (F/C)	€/m <sup>2</sup>	
G.- Pressupost contractual (L)	€	Cost mitjà total (G/C)	€/m <sup>2</sup>	

## EDIFICACIÓ

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS	PRESS. EXEC. MATERIAL	%	OBSERVACIONS
Enderrocs			
Moviment de terres			
Fonaments i sistemes de contenció			
Estructura			
Coberta			
Tancaments exteriors			
Tancaments interiors			
Tancaments interiors (2a fase i ram de vidrier) (exterior i interior)			
Xarxa de sanejament			
Revestiments (exteriors i interiors)			
Paviments (exteriors i interiors)			
Instal·lacions			
Equipaments			
H.- PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL 'EDIFICACIÓ:			

## URBANITZACIÓ, INSTAL·LACIONS COMPLEMENTÀRIES

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS	PRESS. EXEC. MATERIAL	%	OBSERVACIONS
Arquitectura			
Instal·lacions			
I.- PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL URBANITZACIÓ:			

## PARTIDES ALÇADES

PRESSUPOST PER CAPÍTOLS	PRESS. EXEC. MATERIAL	%	OBSERVACIONS
Partida Alçada a justificar per a Seguretat i Salut			
Altres Partides Alçades			
J.- PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL PARTIDES ALÇADES:			

## EDIFICACIÓ, URBANITZACIÓ, INSTAL·LACIONS COMPLEMENTÀRIES I PARTIDES ALÇADES

K.- Pressupost d'Execució Material (H+I+J) -PEM-			
L.- Pressupost d'Execució per Contracta (H+I+J+13%+6%+IVA) -PEC-			
M.- Honoraris Arquitecte (red. projecte i red. estudi) (IVA inclòs)			
N.- PRESSUPOST TOTAL (L+M):			



**FITXA D'ANTECEDENTS I DADES DE L'AUTOR DEL PROJECTE**

El projecte ..... (tipus de centre)  
 a ..... (localitat, comarca, província)  
 carrer ..... (emplaçament)  
 ha estat redactat per ..... (nom, cognom complet i títol de l'autor)  
 amb domicili a ..... (carrer, núm., D.P. i telèfon)  
 amb DNI núm. .... (núm., lloc i data d'expedició)  
 col·legiat a ..... (Col·legi Professional i demarcació)  
 amb núm. i data ..... (núm. col·legiat i data)  
 d'acord amb l'encàrrec de BIMSA de data ..... (data signatura contracte)  
 acceptat en data ..... (signatura de l'escrit d'acceptació de l'encàrrec)

Observacions: per a la redacció d'aquest projecte han estat tingudes en compte les instruccions, consultes o contactes mantinguts amb Serveis Territorials, Direccions Generals, Ajuntaments, etc.

..... ,a ..... de .....

L'ARQUITECTE AUTOR DEL PROJECTE

**FITXA DE DECLARACIONS BÀSIQUES RELATIVES AL PROJECTE**

Aquest projecte ..... a .....  
redactat per.....

Contempla obra completa, capaç de prestar servei en el sentit exigít per la llei i reglament de Contractes del Sector Públic.

El projecte compleix i incorpora totes les disposicions pertinents de la normativa bàsica vigent i en general totes les disposicions d'obligat compliment, especialment aquelles relacionades amb qüestions de seguretat. S'adjunta relació d'aquesta normativa.

El projecte compleix la normativa de caràcter urbanístic corresponent al solar i l'autor del projecte ha obtingut la informació precisa i ha realitzat les consultes necessàries perquè el projecte pugui obtenir en el seu moment la corresponent llicència municipal d'obres.

..... a ..... de ..... de .....

L'ARQUITECTE AUTOR DEL PROJECTE



## FITXA URBANÍSTICA

Aquest projecte de .....  
a.....  
redactat per.....

COMPLEIX la Normativa corresponent al Planejament vigent al municipi, amb les principals dades següents:

- Normativa          Projecte
- Plantejament vigent i data d'aprovació
- Qualificació del solar
- Superfície parcel·la
- Ocupació
- Alçada reguladora
- Profunditat edificable
- Coefficient edificabilitat  $m^2t/m^2s$
- Separació límits
- Separació carrers
- OBSERVACIONS

..... a..... de..... de.....

L'ARQUITECTE AUTOR DEL PROJECTE

## FITXA DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Aquest projecte de .....  
a.....  
redactat per.....

COMPLEIX els requisits que estableixen les instruccions i la normativa que són aplicables en la redacció de projectes d'edificis d'ús públic:

Llei 13/82 d'integració social dels Minusvàlids

Títol IX, secc. 1a sobre Mobilitat i Barreres Arquitectòniques (arreu de l'Estat)

Llei 20/91 de Promoció de l'Accessibilitat i de Supressió de Barreres Arquitectòniques  
DOGC 04.12.91

Decret 135/95 de desplegament de la Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat  
DOGC 28.04.95

..... a..... de..... de.....

L'ARQUITECTE AUTOR DEL PROJECTE

**FITXA DE DECLARACIONS RELATIVES A LES CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**

Aquest projecte de .....  
 a.....  
 redactat per.....

COMPLEIX el DOCUMENT BÀSIC SEGURETAT EN CAS D'INCENDI del CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (R.D. 314/2006) BOE 28/03/2006 i correccions successives.

COMPLEIX el Decret 241/94 sobre condicions urbanístiques i de protecció contra incendis en els edificis, (DOGC 30.09.94)

COMPLEIX la Norma Tecnològica d'Edificacions NTE/IPF/74, pel que fa referència a l'exigència del número d'extintors (IPF-38) i del número d'equips de mànega (IPF-43) (en cas que sigui necessari) ,així com les normes NTP 185 (Detectores automàtics de incendi. Detectores tèrmicos) i NTP 215 (Detectores de humos).

A més compleix totalment la resta de la Legislació vigent en matèria de protecció contra incendis que li afecta pel seu emplaçament, tant sigui local, provincial com de la Generalitat.

S'acompanya Informe del Servei de Prevenció del Departament de Governació de la Generalitat de Catalunya.

..... a..... de..... de.....

L'ARQUITECTE AUTOR DEL PROJECTE



**Ajuntament  
de Barcelona**

**BIMSA,  
Barcelona d'Infraestructures Municipals**

**FITXA DE DECLARACIONS RELATIVES A LES NORMES DE SEGURETAT**

Aquest projecte de .....

a.....

redactat per.....

Compleix les disposicions relatives a seguretat següents:

**BARANES.**

No han de ser escalonades, ni permetre passar al seu través.

L'alçada mínima ha d'estar compresa entre 110/120 cm, amidada des de qualsevol punt al que els nens puguin enfil·lar-se (amb passamà d'acord amb la normativa sobre minusvàlids).

Si són de barrots verticals, aquests tindran una separació màxima de 12 cm.

**VIDRES.**

Qualsevol vidre situat total o parcialment per baix de 1,00 m d'alçada, serà armat, laminar de seguretat d'un gruix de 3+3 mm (es recomana que s'apliqui aquesta solució a tot el centre).

**FINESTRES.**

La descomposició de la finestra serà de tal manera que no hi hagi elements practicables per baix de 1,10/1,20 m (o bé s'instal·larà barana protectora) mesurats sobre qualsevol element al que el nen pugui enfil·lar-se (radiador, lleixa, etc.).

..... a..... de..... de.....

L'ARQUITECTE AUTOR DEL PROJECTE



**DADES CONTRACTACIÓ CONNEXIONS DE SERVEI**

Projecte de .....

a.....

redactat per.....

Les dades referents a les connexions de servei d'aquest projecte, a efectes de la contractació per part del Departament amb les Companyies subministradores són les descrites a continuació:

**ELECTRICITAT:**

- a. Potència a contractar.
- b. Potència de càlcul.
- c. Potència instal·lada.
- d. Posició connexió de servei.
- e. E.T. si se'n preveu.

**GAS:**

- a. Cabal a contractar (m<sup>3</sup>/h).
- b. Cabal de càlcul.
- c. Cabal d'instal·lació.
- d. Connexió de servei (∅).
- e. Posició comptador.

**AIGUA:**

- a. Cabal a contractar (m<sup>3</sup>/h).
- b. Cabal de càlcul.
- c. Cabal d'instal·lació.
- d. Connexió de servei (∅).
- e. Posició comptador.

**GAS-OIL:**

- a. Capacitat del tanc (litres).
- b. Posició zona de càrrega.
- c. Posició tanc.

**DESGUÀS:**

- a. Posició.
- b. Connexió de servei (∅).

L'ARQUITECTE AUTOR DEL PROJECTE

## DADES ESTADÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE (MÈTRIQUES) (1)

DADES GENERALS DE GESTBIMSA			
CODI PROJECTE			
NOM PROJECTE			
NÚM. EXPEDIENT CONTRACTACIÓ PROJECTE (PRINCIPAL=PROJECTE EXECUTIU)			
TÍTOL EXPEDIENT CONTRACTACIÓ PROJECTE (PRINCIPAL=PROJECTE EXECUTIU)			
REDACTOR METRICA			
DADES D'EQUIPAMENTS			
SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES		Unitat	Observacions
Administratiu		m <sup>2</sup>	
Aparcaments		m <sup>2</sup>	
Comercial		m <sup>2</sup>	
Cultural		m <sup>2</sup>	
Educatiu		m <sup>2</sup>	
Esportiu		m <sup>2</sup>	
Salut		m <sup>2</sup>	
Seguretat		m <sup>2</sup>	
Social		m <sup>2</sup>	
Singular		m <sup>2</sup>	
Altres		m <sup>2</sup>	
<b>TOTALS</b>	<b>0,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
SUPERFÍCIES DECONSTRUÏDES (Complimentar en el cas d'obres d'enderrocs)		Unitat	Observacions
Sostre enderrocat		m <sup>2</sup>	
Solar resultant		m <sup>2</sup>	
DADES D'ESPAI PÚBLIC			
SUBTIPOLOGIA D'ESPAI PÚBLIC. SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES		Unitat	Observacions
Aigua i clavagueram		m <sup>2</sup>	
Energia		m <sup>2</sup>	
Infraestructures		m <sup>2</sup>	
Parcs		m <sup>2</sup>	
Residus		m <sup>2</sup>	
Verd urbà i zones forestals		m <sup>2</sup>	
Vials		m <sup>2</sup>	
Diversos		m <sup>2</sup>	
<b>TOTALS</b>	<b>0,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
ZONA URBANA - SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES			
Obra executada		Unitat	Observacions
Espais lliures (parcs i places)		m <sup>2</sup>	
Vials:	<b>0,00</b>	m <sup>2</sup>	
Calçada		m <sup>2</sup>	
Vorera		m <sup>2</sup>	
Plataforma única (calçada)		m <sup>2</sup>	
Plataforma única (vorera)		m <sup>2</sup>	
Plataforma única (Total)	<b>0,00</b>	m <sup>2</sup>	
<b>TOTALS</b>	<b>0,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
Previ a l'obra executada		Unitat	Observacions
Espais lliures (parcs i places)		m <sup>2</sup>	
Vials:	<b>0,00</b>	m <sup>2</sup>	
Calçada		m <sup>2</sup>	
Vorera		m <sup>2</sup>	
Plataforma única (calçada)		m <sup>2</sup>	
Plataforma única (vorera)		m <sup>2</sup>	
Plataforma única (Total)	<b>0,00</b>	m <sup>2</sup>	
<b>TOTALS</b>	<b>0,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	





## DADES ESTADÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE (MÈTRIQUES) (2)

<b>Variació respecte situació preexistent</b>		Unitat	
Espais lliures (parcs i places)	0,00	m <sup>2</sup>	
Vials:	0,00	m <sup>2</sup>	
Calçada	0,00	m <sup>2</sup>	
Vorera	0,00	m <sup>2</sup>	
Plataforma única (calçada)	0,00	m <sup>2</sup>	
Plataforma única (vorera)	0,00	m <sup>2</sup>	
Plataforma única (Total)	0,00	m <sup>2</sup>	
<b>TOTALS</b>	<b>0,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
<b>PAVIMENTS I ZONES VERDES SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES</b>		Unitat	Observacions
<b>Obra executada</b>			
Asfalt		m <sup>2</sup>	
Formigó		m <sup>2</sup>	
Llosa		m <sup>2</sup>	
Panot		m <sup>2</sup>	
Llambordes		m <sup>2</sup>	
Pedra natural		m <sup>2</sup>	
Sauló		m <sup>2</sup>	
Paviments tous: Altres excepte sauló		m <sup>2</sup>	
Zona verda		m <sup>2</sup>	
Altres		m <sup>2</sup>	
<b>TOTALS</b>	<b>0,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
<b>Previ a l'obra executada</b>			Observacions
Zona verda		m <sup>2</sup>	
<b>Variació respecte situació preexistent</b>			
Zona verda	0,00	m <sup>2</sup>	
<b>ENLLUMENAT I SERVEIS</b>		Unitat	Observacions
Fanals nous		U	
Longitud de línia de serveis soterrada		m	
<b>JARDINERIA</b>		Unitat	Observacions
Arbres afectats (situació inicial previa a l'obra)		U	
Arbres retirats (eliminats)		U	
Arbres a conservar (que es mantenen)		U	
Arbres nous		U	
<b>MOBILIARI URBÀ NOU</b>		Unitat	Observacions
Jardineres		U	
Papereres		U	
Pilones		U	
Bancs		U	
Cadires		U	
Pèrgoles		U	
Fonts		U	
<b>ELEMENTS ORNAMENTALS</b>		Unitat	Observacions
Fonts ornamentals, llacs		U	
Escultures		U	
<b>AREES DE JOCS</b>		Unitat	Observacions
Per adults (gimnàstica, petanca, etc...)		U	
Per adults (gimnàstica, petanca, etc...)		m <sup>2</sup>	
Jocs infantils		U	
Jocs infantils		m <sup>2</sup>	
Per a gossos		U	
Per a gossos		m <sup>2</sup>	
<b>ALTRES ELEMENTS</b>		Unitat	Observacions
Vorades		m	
Rigola		m	
Baranes		m	
<b>MOBILITAT DINTRE DEL ÀMBIT DEL PROJECTE</b>		Unitat	Observacions
<b>Obra executada</b>			
Carril bici		m	
Places aparcament de cotxes		U	
Places aparcament de bicicletes		U	
Places aparcament de motos		U	
Zones de carga i descarga		m	
<b>Previ a l'obra executada</b>		Unitat	Observacions
Carril bici		m	
Places aparcament de cotxes		U	
Places aparcament de bicicletes		U	
Places aparcament de motos		U	
Zones de carga i descarga		m	



### DADES ESTADÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE (MÈTRIQUES) (3)

<b>Variació respecte situació preexistent</b>		Unitat	
Carril bici	0,00	m	
Places aparcament de cotxes	0,00	U	
Places aparcament de bicicletes	0,00	U	
Places aparcament de motos	0,00	U	
Zones de carga i descarga	0,00	m	
<b>ACCESIBILITAT</b>		Unitat	Observacions
Ascensors		U	
Ecales mecàniques		U	
<b>DADES DE SOSTENIBILITAT</b>			
<b>ENERGIA POTENCIA</b>			Observacions
Instal·lació d'energies renovables (fotovoltaica)		kW	
Instal·lació d'energies renovables (minieòlica)		kW	
Instal·lació d'energies renovables (tèrmica amb geotermia)		kW	
Instal·lació d'energies renovables (altres)		kW	
<b>ENERGIA SUPERFÍCIE FOTOVOLTAIQUES</b>			Observacions
Plaques		m <sup>2</sup>	
Pérgoles		U	
<b>VERD</b>			Observacions
Pressupost verd (reg + jardineria)		€	
Execució de cobertes verdes		m <sup>2</sup>	
Jardins verticals en façanes, mitgeres, patis o a l'interior del pati		m <sup>2</sup>	
<b>TIC</b>		Unitat	Observacions
Sensorització per a la mesura de sorolls		U	
Sensorització pel comptatge de persones		U	
Sensorització pel comptatge de vehicles		U	
<b>MEDIAMBIENT</b>		Unitat	Observacions
Fusta utilitzada amb certificat (excepte mobiliari)		m <sup>3</sup>	
<b>RESIDUS</b>		Unitat	Observacions
Reciclatge de materials resultants de la deconstrucció	0,00	m <sup>3</sup>	
Replens		m <sup>3</sup>	
Arids		m <sup>3</sup>	
Altres		m <sup>3</sup>	
<b>ALTRES ELEMENTS</b>		Unitat	Observacions
Punts subm. recursos hídrics alternatius (freàtics, etc...)		U	
Xarxa freàtica instal·lada		m	
<b>ALTRES DADES</b>			
<b>SISTEMES SMART CITY</b>		Unitat	Observacions
Control d'encesa d'enllumenat públic (tecnologies LED)		U	
Punt recarga vehicles elèctrics		U	
Cable de fibra òptica		m	
Punts d'accés Wifi		U	
<b>ALTRES ELEMENTS</b>		Unitat	Observacions
Long. xarxa pneumàtica recollida residus sòlids i urbans		m	
Bústies xarxa pneum. recollida residus sòlids i urbans		U	
Observacions			

DADES DEL PROJECTE A INCLOURE AL NATURA

<b>DADES DE PROJECTE A INCLOURE AL NATURA</b>															
Clau Natura:	Nom actuació: 0														
DISTRICTE: PROMOTOR BARRI: REDACTOR															
<b>DADES</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">PEM total Obra</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Pressupost Verd (reg + jardineria)</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Termini previst de l'obra</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> </table>	PEM total Obra	0,00	Pressupost Verd (reg + jardineria)	0,00	Termini previst de l'obra	0,00								
PEM total Obra	0,00														
Pressupost Verd (reg + jardineria)	0,00														
Termini previst de l'obra	0,00														
<b>Superficie</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Total</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Verda</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Àrees de Jocs</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Àrees de gossos</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> </table>	Total	0,00	Verda	0,00	Àrees de Jocs	0,00	Àrees de gossos	0,00						
Total	0,00														
Verda	0,00														
Àrees de Jocs	0,00														
Àrees de gossos	0,00														
<b>Arbres</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Nous</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Afectats</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Existentis a conservar</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> </table>	Nous	0,00	Afectats	0,00	Existentis a conservar	0,00								
Nous	0,00														
Afectats	0,00														
Existentis a conservar	0,00														
<b>Elements</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Bancs (ut.)</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Cadires (ut.)</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Pilones (ut.)</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Papereres (ut.)</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> </table>	Bancs (ut.)	0,00	Cadires (ut.)	0,00	Pilones (ut.)	0,00	Papereres (ut.)	0,00						
Bancs (ut.)	0,00														
Cadires (ut.)	0,00														
Pilones (ut.)	0,00														
Papereres (ut.)	0,00														
<b>Superficie (m2)</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Pedra natural</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Asfalt</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Formigó</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Lloses</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Llambordes</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Panots</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Sauló</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> </table>	Pedra natural	0,00	Asfalt	0,00	Formigó	0,00	Lloses	0,00	Llambordes	0,00	Panots	0,00	Sauló	0,00
Pedra natural	0,00														
Asfalt	0,00														
Formigó	0,00														
Lloses	0,00														
Llambordes	0,00														
Panots	0,00														
Sauló	0,00														
<b>Altres elements (m)</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Vorades</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Rigola</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Barranes</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> </tr> </table>	Vorades	0,00	Rigola	0,00	Barranes	0,00								
Vorades	0,00														
Rigola	0,00														
Barranes	0,00														

## DADES ECONÒMIQUES DEL PROJECTE

## DADES ECONÒMIQUES DEL PROJECTE

<b>CODI PROJECTE</b>	0,00
<b>NOM PROJECTE</b>	0,00
<b>NÚM. EXPEDIENT CONTRACTACIÓ</b>	0,00
<b>TÍTOL EXPEDIENT CONTRACTACIÓ PROJECTE</b>	0,00

<b>PRESSUPOST</b>	<b>ESPAI PÚBLIC</b> IMPORT EN €	<b>EQUIPAMENTS</b> IMPORT EN €	<b>TOTAL</b> IMPORT EN €	<b>%</b>
PRESSUPOST PARTIDES D'OBRA				
PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT				
PRESSUPOST AMBIENTALITZACIÓ				
PRESSUPOST SERVEIS AFECTATS				
PRESSUPOST ALTRES				
<b>TOTAL PEM</b>	0,00	0,00	0,00	
DESPESES GENERALS	0,00	0,00	0,00	13
BENEFICI INDUSTRIAL	0,00	0,00	0,00	6
IVA	0,00	0,00	0,00	21
<b>TOTAL PEC</b>	0,00	0,00	0,00	
CONTROL DE QUALITAT				
SERVEIS AFECTATS				
ALTRES				
<b>TOTAL PCA</b>	0,00	0,00	0,00	

**TERMINI EXECUCIÓ DE L'OBRA**

TERMINI EXECUCIÓ OBRA	mesos
-----------------------	-------

**RATIS COST M2****ESPAI PÚBLIC**

SUPERFÍCIE DE L'ÀMBIT	m <sup>2</sup>
RATI ESPAI PÚBLIC (PEC/SUP. ÀMBIT)	#DIV/0!

**EQUIPAMENT**

SUPERFÍCIE ÚTIL	m <sup>2</sup>
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	m <sup>2</sup>
SUPERFÍCIE SOLAR	m <sup>2</sup>

RATI EQUIPAMENT (PEC/SUP. CONSTRUÏDA)	#DIV/0!
---------------------------------------	---------

### 12.1.2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

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

#### 12.1.2.1. 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.

#### 12.1.2.2. Annex núm. 2. Aixecament de preexistències. Geotècnia

S'inclourà:

I) els plànols i detalls acotats dels aixecaments dels edificis preexistents

Els plànols d'aixecament inclouran les plantes, alçats, seccions i detalls, xarxes de connexions de serveis d'aigua, llum, telèfon, gas i clavegueram (amb els punts de connexió respectius) dels edificis on s'ha d'actuar, bé per enderrocar-los total o parcialment o per realitzar les reformes sol·licitades. La confecció dels respectius aixecaments així com la recopilació del plànols, en cas d'existir, i les seves adaptacions a la realitat actual serà tasca del PROJECTISTA, reservant-se BIMSA la possibilitat d'aportar aquestes dades si cregués que fos convenient pel desenvolupament de la feina.

II) l'estudi geotècnic

S'inclurà l'estudi geotècnic facilitat per BIMSA i s'informarà sobre les apreciacions contingudes en dit estudi fent esment en particular a:

- Estudi dels materials afectats: estructura, fracturació, etc.
- Sondeigs mecànics, indicant els emplaçaments i la metodologia de testificació
- Cales
- Característiques geotècniques dels materials: classificació i propietats mecàniques de sòls i roques. Estudi de discontinuïtats.
- Ripiabilitat del terreny
- Avaluació dels diferents sistemes de fonamentació possibles
- Recomanacions finals

L'estudi geotècnic i els plànols d'Estat actual que podran d'ésser realitzats per tercers, seran signats per l'autor (o autors) i s'especificarà l'empresa especialitzada o el tècnic que els ha confeccionat. Aquests treballs encarregats, si és el cas, a tercers pel Contractista, seran assumits per l'autor o autors del Projecte.

També s'incorporarà a l'Estudi i encapçalant el mateix, la Fitxa de l'Informe Geotècnic, segons model que s'adjunta.

## FITXA DE L'INFORME GEOTÈCNIC

L'informe o els informes geotècnics que segueixen a continuació han estat realitzats per l'empresa..... amb data ..... i contenen la informació necessària per a una concepció, càlcul i dimensionat correcte dels fonaments de l'edifici, així com dels murs de contenció.

Fa referència al solar objecte del present projecte i la informació que contenen ha estat tinguda en compte a l'hora de redactar el projecte, particularment en el càlcul dels fonaments i murs de contenció, i les solucions adoptades s'ajusten a les recomanacions que hi consten.

Aquest informe s'incorpora al projecte entre altres qüestions perquè el contractista pugui conèixer, amb anterioritat a la seva oferta econòmica, quines són les condicions del terreny en que han de realitzar-se les obres.

..... a ..... de ..... de .....

L'ARQUITECTE AUTOR DEL PROJECTE

### 12.1.2.3. Annex núm.3. Enderrocs

En aquest annex s'especificaran els elements, edificis i volums a enderrocar, indicant el procés i forma de realitzar de cadascuna de les tasques a executar: procediment, ritme, maquinària a emprar, etc.

Als plànols hi figuraran, convenientment marcats, els elements a enderrocar.

### 12.1.2.4. Annex núm. 4. Topografia. Replantejament i definició geomètrica

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; 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.

Se subministraran les coordenades (X, Y, Z) dels punts que es creguin necessaris com a origen, referència o comprovació de replanteig.

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

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'escosell i de tots els elements d'acabats superficials que serveixin per deixar els vials totalment acabats.

Es farà menció a la senyalització horitzontal i vertical, tot indicant la normativa a què s'acull la seva col·locació, així com l'estudi de prioritats dels carrers i la col·locació de semàfors, en cas que sigui necessari amb esquema de les seqüències de funcionament.

### 12.1.2.5. Annex núm. 5. Moviment de terres

A partir dels estudis geotècnics s'estudiaran els sistemes d'excavació i es justificaran els moviments a realitzar de terres extretes (aplegades a l'obra en l'interior del solar o portades a l'abocador), els reblerts a fer i les necessitats de fer-los amb préstecs o amb terres pròpies d'excavació, així com els talussos adoptats, si és el cas.

S'indicaran els procediments i fases previstos per tots els moviments de terres.

S'inclourà, a més, un estudi d'accessibilitat a l'obra.

Si és el cas, l'excavació de terra vegetal es considerarà separada de la resta, havent-se de preveure el seu aplegament abans que pugui ésser reutilitzada si s'escau.

S'indicaran les cotes de fonaments i les fatigues admissibles, en cada cas.

### 12.1.2.6. Annex núm. 6. Urbanització

El present annex s'organitzarà en subannexos on es descriuran les solucions adoptades en cada cas, els materials a emprar, procediments constructius, càlculs i justificacions necessàries, etc.

Es desenvoluparan els següents subannexos:

- Moviment de terres i obres de contenció.
- Aparcament i camins d'accés (soleres, pavimentacions, pintura, senyalització, etc.)
- Xarxes instal·lacions (aigua, gas, electricitat, clavegueram, etc.)
- Enllumenat exterior
- Tancament del solar (rases i pous, formigons, parets, pilastres, malla metàl·lica, etc.)
- Pistes esportives (solera, encaixat i rebert, drenatge, pintura i senyalització).
- Porxos (excavació, fonaments, estructura, coberta i pintura).
- Jardineria i plantacions.
- Varis.

### 12.1.2.7. Annex núm. 7. Estructura

En aquest annex s'inclouran tots els elements estructurals de nova construcció, com ara fonaments (sabates, lloses, pilots, etc.), contencions (murs de contenció de terres, murs pantalla, etc.), estructura (pilars, jàsseres, sostres, etc.), marquesines, elements auxiliars d'instal·lacions i manyeria; així com la remodelació, si és el cas, d'elements estructurals existents (paraments de càrrega i estructures).

Per als edificis que siguin objecte d'ampliació o reforma s'haurà d'aportar un estudi-diagnosi sobre l'estat actual de l'estructura, amb la descripció de la tipologia i la geometria dels elements estructurals (fonaments, jàsseres, pilars, sostres, parets estructurals, etc.), comprovació mitjançant càlcul de les accions admissibles que és capaç de suportar, coeficients de seguretat adoptats, etc.

Referent al càlcul estructural, per a cadascun dels elements considerats (i per cada càlcul efectuat per separat) es confeccionarà un memoràndum amb un resum del càlcul que contindrà:

- Descripció de la tipologia estructural (o part) projectada.
- Procés constructiu.
- Definició i característiques de geometria (s'inclouran els croquis i quadres necessaris).
- Característiques del terreny i dels materials emprats incloent un resum i justificació de les dades geotècniques utilitzades als càlculs i dimensionaments.
- Normativa aplicable.
- Hipòtesis i accions considerades.
- Resultats utilitzats del càlcul efectuat.
- Dimensionament de l'estructura, amb l'explicitació, l'anàlisi i la interpretació dels resultats obtinguts, palesant la seva validació a efectes del compliment de la normativa i/o especificacions corresponents.
- Croquis d'especejament per a cadascuna de les activitats de l'estructura seguint el mateix esquema utilitzat al pressupost.
- Elaboració d'un índex que permeti trobar les dades i resultats que s'esmenten, en el tom o toms que s'adjuntin a part contenint els llistats dels càlculs.

Tots els càlculs tindran en compte, si és el cas, els processos de posada en obra, contemplant els estadis intermedis que impliquin hipòtesis diferents de les de la situació final prevista, o que suposin coeficients de seguretat inferiors als emprats.

En cas d'utilitzar programes informàtics per fer els càlculs, caldrà precisar el nom del programa (o programes), versió i data, l'empresa que el comercialitza, i l'autor (o autors) del programa; així mateix caldrà fer una breu descripció de l'operativa (dades d'entrada, etc.), per a cadascun dels programes, i de les hipòtesis i simplificacions que es consideren.



El Projectista haurà de tenir a disposició de BIMSA el diferents llistats de càlculs que s'hagin realitzat.

Per a cadascun dels elements considerats, referent a la definició geomètrica dels elements que es projecten, es concretarà per separat:

- Si és el cas, coordenades dels punts bàsics de l'obra existent immediats a l'ampliació que es projecta.
- Càlcul de coordenades dels punts definitoris de l'obra nova.
- Comprovació de gàlibs.
- Cotes dels punts d'ancoratge provisionals i definitius en el cas de murs ancorats.

En particular, per a cadascuna de les tipologies que s'indiquen a continuació caldrà explicitar els punts següents.

Pel que fa als fonaments, murs i estructures en general:

- Es justificarà l'adequació a la norma NCSE-02 (sismorresistent) per a càlcul i dimensionat dels fonaments i estructura.
- Justificació de càlcul dels esforços, dimensionat i armat, sistemes de drenatge, els assentaments previsibles i admissibles, etc.
- S'haurà d'adjuntar un plànol esquemàtic de la posició dels pilars (amb la numeració d'aquests a totes les plantes tant a les de fonaments i estructura com a les generals) amb indicació de les càrregues i moviments a peu de pilar.
- Cal adjuntar detalls de l'estructura metàl·lica o de l'estructura de formigó armat, en el seu cas: trobades dels sostres amb les façanes i murs interiors, congrenys i el seu armat, etc.
- Esquemes indicant: accions, esforços, dimensionat i armat dels elements principals de l'estructura.
- Fitxa de característiques del sostre segons normes, etc.

Pel que fa a sostres unidireccionals industrialitzats:

- Tipus i característiques del sostre. Dades de càlcul i compliment de rigidesa i monolitisme que indica la norma EHE-98.
- Compliment del Decret 1630/80 de la Presidència del Govern (BOE 08.08.80) en quant a autorització d'ús i període de validesa. Compliment del document bàsic DB SE (Seguretat estructural).

Pel que fa a les estructures de murs resistents d'obra:

- Adequació dels elements estructurals al document bàsic DB SE (Seguretat estructural).

Pel que fa a les estructures d'acer laminat:

- Adequació dels elements estructurals al document bàsic DB SE (Seguretat estructural).
- S'especificarà la resistència de càlcul de l'acer.
- Els coeficients de ponderació, tot referint-se a plànols de taller necessaris per a definir completament tots els elements estructurals, segons el previst a la norma DB SE Acer.
- S'incorporaran les dades de muntatge i de càlcul (dimensions, moments, fletxes, axials, coeficients pandeig, etc.).
- Detalls de les unions (diagrama de moments i tallants).

Pel que fa al formigó armat:

- Adequació a la normativa vigent.
- Definició de qualitats del ciment i de l'acer.
- Controls i càlculs.

#### **12.1.2.8. Annex núm. 8. Cobertes i aïllaments**

En aquest annex es descriuran els sistemes de formació de pendents i resolució de cobertes (seqüència de capes), aïllaments tèrmics i acústics considerats, sistemes d'impermeabilització, segellats de junts i resolució d'aquests.

Es justificarà el compliment de la normativa d'aïllament tèrmic i acústic.

Caldrà aportar, a més, una anàlisi dels elements especials de coberta: claraboies, lluernes, embornals, gàrgoles, peces de ventilació, etc.

#### **12.1.2.9. Annex núm. 9. Sanejament**

S'adjuntaran els càlculs corresponents a les determinacions de les seccions grafiades en el plànol de xarxa de clavegueram; indicant-se les tipologies, gruixos i característiques de les conduccions a emprar en els diferents trams de pluvials i fecals.

En cas en que fos necessària la instal·lació d'equips de bombament, s'inclouran els càlculs que permetin la definició de les seves característiques (cabal, potència, pressió, etc.).

#### **12.1.2.10. Annex núm. 10. Ram de paleta**

Es descriuran, per una banda, els diferents sistemes convencionals o prefabricats a emprar pel tancament de façanes i patis; i per l'altra els materials i sistemes de divisió (parets, envans, etc.), també convencionals o prefabricats, per a la compartimentació interior d'estances.

Es justificarà el compliment de la normativa d'aïllament acústic.

#### **12.1.2.11. Annex núm. 11. Revestiments**

En aquest annex s'explicitaran els diferents revestiments (tant interiors com exteriors) dels paraments de l'obra, i cel rasos a executar; especificant el tipus i qualitat d'acabat desitjat de cadascun d'ells.

Als plànols, amb una simbologia concreta, s'indicaran els diferents elements de revestiments a les parets, als sostres, etc.

#### **12.1.2.12. Annex núm. 12 Paviments**

Es concretaran els diferents tipus de paviments a disposar per la totalitat de les superfícies interiors i exteriors, graons i replans d'escaleres i recrescuts de paviments, anivellaments i aïllaments, subbases i bases de formigó o d'altres i emmacats de graves; així com els sistemes de col·locació a emprar i característiques dels elements en cada cas; justificant-se el compliment de la normativa d'aïllament tèrmic i acústic.

#### **12.1.2.13. Annex núm. 13 Pintures**

Caldrà especificar la qualitat, la composició i l'acabat superficial de les pintures utilitzades.

#### **12.1.2.14. Annex núm. 14 Fusteria**

S'especificaran els diferents tipus de fusteria interior i exterior (alumini, fusta, PVC, etc.), elements i acabats amb elements especials a utilitzar.

#### **12.1.2.15. Annex núm. 15 Vidrieria**

S'hauran d'especificar el criteris emprats en les diferents solucions adoptades per l'elecció de cadascun del vidres, gruixos i acabats superficials d'aquests.

### **12.1.2.16. Annex núm. 16 Serralleria**

Caldrà indicar i analitzar els diferents elements a confeccionar pel ram de manyà (elements de protecció, acabats i fusteria) fent especial menció a aquells que així ho requereixin per la seva especial importància i pes en el Projecte.

### **12.1.2.17. Annex núm. 17 Instal·lacions**

En aquest annex s'inclouran tots els càlculs necessaris per a dimensionar i definir correctament les diverses instal·lacions a projectar. A continuació es farà una relació corresponent a una tipologia edificatòria, per la qual cosa serà necessari adaptar en cada cas el diferents tipus d'instal·lacions a executar.

#### **12.1.2.17.1 Instal·lacions elèctriques**

Es realitzarà un balanç general de càrrega que permeti assignació de circuits i el dimensionament de transformadors d'alimentació. Caldrà justificar la secció de conductors d'alimentació a les càrregues i la seva tipologia en funció dels criteris de resistència al foc i a l'escalfament.

Caldrà definir i justificar tota la instal·lació elèctrica: quadres, xarxa de distribució, aparells, xarxa d'emergència, comptadors i connexions de servei, endolls, canalitzacions, mecanismes, caixes i instal·lacions diverses (contraincendis, gas, senyalització, etc); així com definir i justificar els ajuts de ram de paleta.

#### **12.1.2.17.2 Enllumenat**

S'establiran els nivells assignats als diferents recintes, locals, etc., així com els seus coeficients mínims d'uniformitat, en funció de la utilitat dels espais.

S'inclouran càlculs justificatius dels nivells d'enllumenat assolits amb les lluminàries seleccionades als espais d'ús comú tant en condicions normals com amb l'enllumenat d'emergència.

Es concretarà, en cada cas, el tipus, model, etc. de lluminària seleccionat.

#### **12.1.2.17.3 Ventilació i climatització**

S'inclourà la descripció del sistema i els càlculs necessaris per a la definició dels elements que el componen, com són les seccions dels diferents conductes, tipus de ventiladors, climatitzadors i condensadors, característica i lògica de funcionament, de forma que s'assoleixin els nivells de qualitat ambiental necessaris.

S'afegiran, així mateix, els criteris de disseny i la normativa considerada, en particular:

- Velocitat de l'aire en conductes, reixetes, difusors, xemeneies de ventilació, etc.
- Temperatures i humitats interior i exterior.
- Nivell acústic interior i exterior.
- Renovacions d'aire ambiental, etc.

També es definiran i justificaran els ajuts de ram de paleta necessaris.

#### **12.1.2.17.4 Equips electromecànics (escales mecàniques, ascensors, etc.)**

S'inclourà la descripció dels equips electromecànics per al transport de persones, com són l'alçada, superfície de cabina, nombre de parades, recorregut, potència, capacitat, velocitat de servei, acabats, etc.; i caldrà aportar el càlcul corresponent a la correspondència entre lo projectat i les necessitats.

En els amidaments i pressupost d'aquests elements (ascensors, escales mecàniques i muntacàrregues) caldrà especificar que està inclòs el contracte de manteniment durant el primer any.

#### 12.1.2.17.5 Proveïment d'aigua

Caldrà disposar d'un recull dels càlculs de la demanda d'aigua, així com dels de la corresponent xarxa de proveïment (pressió de servei, diàmetres de les canonades, etc.).

En cas en que fos necessària la instal·lació d'equips de bombament, s'inclouran els càlculs que permetin la definició de les seves característiques (cabal, potència, pressió, etc.).

S'adjuntarà Fitxa de Consums d'Aigua segons el següent model:

#### FITXA DE CONSUMS D'AIGUA

##### a.- Instal·lació d'aigua de consum:

Consum de l'edifici/dia (litres/dia) =

Consum/hora considerat (litres/hora) =

Dimensionat de la connexió de servei de l'edifici ( $\varnothing$ ) =

Justificació:

Descripció aparell	Número d'unitats (ut)	Consum unitari (l/s)	Coefficient simultaneïtat	Consum total (l/s)
Piletes i lavabos				
Vàters				
Dutxes				
Urinaris				
Aigüeres				
Abocadors				
(Altres)				

Coefficient de simultaneïtat global =

Velocitat prevista (m/s) =

Diàmetre de la connexió de servei =

##### b.- Acumulació d'aigua de consum:

Justificació de la no necessitat d'acumulació d'aigua de consum o, en cas contrari, càlcul, dimensionat i disseny de la solució adoptada.

#### 12.1.2.17.6 Protecció contra incendis

Es descriurà el sistema de protecció contra incendis amb els càlculs necessaris per a la definició dels diferents components: diàmetre de les canonades, etc.

Així mateix, contindrà els criteris de disseny i normativa, i en particular: :

- Criteris de Sectorització
- Criteris de Detecció i Alarma
- Criteris d'Extinció
- Criteris de Protecció Passiva
- Criteris d'Evacuació i Senyalització
- Criteris d'Eliminació de Fums

#### 12.1.2.17.7 Comunicacions i informació

Caldrà reflectir la filosofia seguida a l'hora d'establir l'equipament de telefonia, megafonia, audiovisuals, antenes, etc.; indicant les possibilitats d'operació del sistema.

Es definirà l'equip d'interfonia, estudiant les propietats acústiques dels materials i els nivells sonors més adequats pels diferents espais, per tal que els missatges siguin escoltats de forma clara.

#### 12.1.2.17.8 Seguretat. Control d'accessos

Es donaran les característiques dels equips de control de vehicles i/o de persones com: barreres automàtiques, vigilància amb circuits tancats de TV; així com la seva operació des del centre de control.

#### 12.1.2.17.9 Subministraments exteriors d'aigua, electricitat, etc.

Es faran tots els tràmits necessaris per tal de definir els punts de subministrament, les condicions tècniques i econòmiques així com les característiques dels materials amb les companyies subministradores.

S'adjuntaran totes les cartes de petició a les companyies, així com les respostes d'aquestes que suposin un compromís formal en la definició del projecte.

#### 12.1.2.17.10 Consideracions generals

Des d'un punt de vista general pel que respecta a les instal·lacions, cal que la documentació del projecte incorpori:

- Comprovació dels càlculs de dimensionament.
  - Seccions
  - Cabals
- Identificació de les escomeses de servei o instal·lacions d'enllaç a xarxes de serveis necessàries:
  - Aigua
  - Gas
  - Electricitat
  - Telecomunicacions
  - Amb comprovació de la valoració tècnica i econòmica per a cadascuna d'elles.
- Justificació de la valoració econòmica de cada apartat.
- Justificació del compliment de les prescripcions tècniques de les diferents companyies de serveis i de les seves normatives particulars.
- Anàlisi de la xarxa de precedències dels processos d'obra i tramitació amb les companyies de serveis.
- Xarxes de terra. Identificació i comprovació de càlculs.

- Viabilitat del procés de construcció. Compatibilitat amb la definició de l'Obra Civil/Edificació:
  - Interferències.
  - Passos de conductes i canalitzacions.
  - Muntants i patis de serveis.
  - Ubicació de quadres de distribució.
  - Emplaçament d'escomeses, comptadors de companyia, ERM's de gas, CT's/CM's, etc.

#### **12.1.2.18. Annex núm. 18. Equipaments de cuina**

S'estudiaran i es definiran els diferents elements que compondran les cuines, detallant la seva posició i disposant els elements auxiliars existents per al seu correcte ús (desaigües, subministres, suports, etc).

#### **12.1.2.19. Annex núm. 19. Equipaments hospitalaris**

S'estudiaran i es definiran els diferents elements específics per a l'ús que hom vol donar a l'equipament, fent esment al compliment de tots els materials descrits en els annexos anteriors per a aquesta funció concreta, detallant la situació de cadascun d'ells i disposant els elements auxiliars necessaris per al seu correcte ús (desaigües, subministres, plaques d'ancoratge, proteccions, etc).

#### **12.1.2.20. Annex núm. 20. Adequació a la normativa contraincendis**

Contindrà els criteris de sectorització, ubicació i dimensionament d'escales normals i d'emergència, recorreguts d'evacuació i en general tots aquells de caire arquitectònic que siguin necessaris per l'acompliment de la normativa contraincendis. Constarà de:

- Memòria
- Plànols
- Càlculs

##### **12.1.2.20.1 Memòria**

Es farà un resum dels aspectes més importants de la normativa, una exposició dels criteris triats per establir els diferents sectors, la ubicació de les sortides d'emergència, els recorreguts d'evacuació, el dimensionament d'escales i qualsevol criteri de tipus arquitectònic que pugui condicionar la seguretat davant el foc.

Es realitzarà una anàlisi de les diferents alternatives, justificant l'alternativa triada en base als càlculs efectuats dels quals es presentarà un resum en forma de taula.

S'establiran les directrius que permetin la definició i dimensionament dels equips i instal·lacions de detecció i protecció contraincendis que es desenvoluparan a l'annex 8. Tanmateix es donaran les directrius per la definició dels materials i mobiliari a l'edifici terminal i dependències annexos en funció del seu comportament davant el foc.

Finalment es farà un resum justificant l'adequació del conjunt a les exigències de la normativa contraincendis.

##### **12.1.2.20.2 Plànols**

Contindran, a una escala adient, tota la informació gràfica necessària. Especialment pel que fa referència a sectors amb les seves superfícies i volums de persones a evacuar, recorreguts d'evacuació, ubicació d'equips, senyalització, etc.

##### **12.1.2.20.3 Càlculs**



Es donaran tots els càlculs necessaris per l'establiment dels sectors (amb un estudi detallat per a cada sector) com ara volums de personal a evacuar en funció de les superfícies de les diferents dependències i la seva activitat, recorreguts d'evacuació, dimensionament de les sortides normals i d'emergència com escales, portes, etc.

#### **12.1.2.21. Annex núm. 21. Expropiacions**

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

- Memòria
- Plànols
- Relació de béns i drets afectats
- Relació de serveis afectats

##### **12.1.2.21.1 Memòria**

Es concretaran i detallaran amb exactitud les incidències més significatives.

Els apartats a desenvolupar en la memòria seran:

- Descripció i generalitats (amb especificacions de com s'han obtingut les dades)
- Criteris adoptats, en els punts següents:
  - Línia d'expropiació
  - Descripció i tipus de terrenys afectats
  - Justificació de les ocupacions temporals i servituds de pas d'expropiacions, si n'hi ha, basada en l'article 108 de la Llei d'Expropiacions
- Valoració dels Terrenys (especificant que no tenen caràcter vinculant)

Es realitzarà una valoració acurada i detallada dels béns afectats i especialment dels que es considerin singularment importants, a més de les "superfícies a expropiar" i de les "superfícies a ocupar".

Aquesta valoració tindrà aplicats els percentatges que li corresponguin, i és la que es considerarà en el Pressupost per al coneixement de l'Administració.

##### **12.1.2.21.2 Plànols**

Els plànols d'Expropiacions es grafiaran (com que és imprescindible el màxim nivell de definició, seria desitjable que la planimetria fos en color gris i les Expropiacions en color negre) d'acord amb el model que s'adjunta. No portaran les corbes de nivell com a fons i només apareixerà la planimetria, en base a la qual s'indicaran clarament els límits de la parcel·la, sub-parcel·la, núm. de polígon, límit de Termes Municipals, límit d'Expropiacions i el núm. de finca afectada.

Els plànols a incloure en aquest apartat seran:

- Una col·lecció de plantes d'Expropiacions a escala 1:1000
- En cada plànol, apareixerà la simbologia utilitzada i es grafiaran els Serveis Afectats a títol informatiu

A continuació de l'índex general del Projecte i particular del volum d'Expropiacions i Serveis Afectats s'inclouran els següents plànols comuns amb la definició del traçat en planta i en alçat:

- Plànols de situació de l'obra a E=1:5000 en planta i en alçat
- Col·lecció de plantes i perfils longitudinals del traçat a E=1:1000

Els plànols, a més a més, es lliuraran en suport informàtic.

##### **12.1.2.21.3 Relació de béns i drets afectats i els seus titulars**

Amb independència del plànol parcel·lari amb la relació individualitzada dels titulars dels béns i drets afectats, s'identificaran les propietats i es desenvoluparà la relació concreta i individualitzada dels béns i drets afectats amb la descripció de tots els seus aspectes materials i jurídics:

- Nom i domicili del titular
- Nom i domicili dels arrendataris, si és el cas
- Núm. de finca afectada
- Polígon
- Parcel·la
- Sub-parcel·la
- Superfície ocupada
- Naturalesa, aprofitament i classe dels béns afectats

Totes les dades anteriors han d'haver-se obtingut necessàriament i sense excepció mitjançant la conjunció de dades cadastrals obtingudes en: els Ajuntaments i centres de gestió cadastrals, Registres de la Propietat mitjançant consulta dels llibres (no és necessari certificacions) i dades obtingudes sobre el terreny.

S'estendran fitxes parcel·làries de cadascuna de les propietats afectades per tal de facilitar en el Servei d'Expropiacions la confecció de les actes prèvies a l'ocupació.

Aquest imprès s'agruparà necessàriament per termes municipals, i es diferenciarien les Expropiacions de les ocupacions temporals i de la reposició dels Serveis Afectats.

Caldrà adjuntar la relació de béns i drets afectats i els seus titulars en el pertanyent a serveis afectats, tot descrivint l'afecció que s'estableix per a la reposició del servei, amb els mateixos requisits establerts anteriorment.

#### Nota

La documentació tant gràfica com escrita haurà d'ésser subministrada a part amb suport informàtic, amb disquets independents de la resta dels del projecte. Pel que fa a la part gràfica es lliurarà amb format DXF i per l'escrita amb disquets amb format Word per a Windows o compatible.

#### **12.1.2.22. Annex núm. 22. Serveis afectats**

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

- Memòria
- Plànols
- Relació de serveis i instal·lacions afectades
- Proposta de solució
- Expropiacions i servituds per a la reposició de serveis

##### **12.1.2.22.1 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

##### **12.1.2.22.2 Plànols**



Els edificis, serveis i instal·lacions es grafiran en els plànols de planta a l'escala adient, mai inferior a 1:200, que defineixin l'obra que s'ha de construir.

Es representaran a una escala adient les plantes i seccions més significatives dels serveis afectats de forma nítida i amb el màxim de detall que el nivell d'estudi permeti, indicant clarament en cadascun d'ells, el tipus de servei que es tracti i un número d'ordre identificatiu.

En la definició de l'obra és recomanable que les corbes de nivell, alineacions de vials i edificis estiguin grafiades en color negre; i que els serveis afectats i les llegendes que els identifiquin siguin de colors diferents, a ser possible un color per a cada empresa o entitat afectada.

Sempre que es consideri necessari es realitzaran plànols de detall. A tots els plànols realitzats s'hi farà constar la simbologia utilitzada.

Els plànols a incloure seran:

- Una col·lecció de plantes dels serveis afectats a escala adient (1:100 o superior).
- Una col·lecció de plantes i detalls de les solucions adoptades per entitats i/o empreses.

Els plànols es lliuraran en paper i en suport informàtic.

#### **12.1.2.22.3 Relació de serveis i instal·lacions afectades**

S'adjuntaran, detallats, els següents punts:

- La relació de serveis i d'instal·lacions afectats, agrupats per entitats i/o empreses.
- Descripció i motiu de cadascuna de les afeccions, indicant si han de ser solucionades abans, durant o després de l'execució de les obres a la zona afectada.

#### **12.1.2.22.4 Proposta de solució**

Apartats a desenvolupar:

- Solucions adoptades
- Valoració aproximada de cada solució
- Relació valorada d'entitats i/o empreses, per al coneixement de l'Administració

(Aquest pressupost està afectat per tots els percentatges que li siguin aplicables i es farà constar en el pressupost per al coneixement de l'Administració)

#### **12.1.2.22.5 Expropiacions i servituds per a la reposició de serveis**

En aquest apartat es desenvoluparan els punts següents:

- Relació d'entitats i/o empreses que queden afectades per les expropiacions i servituds per a la reposició de serveis
- Criteris adoptats
- Relació de béns i drets afectats i els seus titulars

S'inclourà un plànol on es grafiran diferenciades les expropiacions de les servituds i ocupacions.

#### **12.1.2.23. Annex núm. 23. Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra**

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, segregar 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.

#### **12.1.2.24. Annex núm. 24. Estructuració de les obres projectades**

Amb l'objectiu de poder realitzar un adequat seguiment de les mateixes i un millor control dels pressupostos, les obres projectades s'estructuraran de nivell superior a inferior, en:

OBRA  
SUBOBRA  
CAPÍTOL  
OBRA ELEMENTAL  
ACTIVITAT

Les ACTIVITATS estan constituïdes per les PARTIDES D'OBRA.

En l'esmentada organització caldrà tenir en compte l'estructuració considerada en el model que facilita BIMSA, i que s'adaptarà a les necessitats que es derivin del desenvolupament de detall del Projecte.

Les partides d'obra hauran d'ajustar-se a la codificació del Banc de Preus de l'ITEC, per tal de fer-les aptes envers al seu aprofitament i tractament informàtic posterior, i en base a la seva metodologia, per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de temps, cost i qualitat de les obres que gestiona.

Aquest annex es materialitzarà amb les llistes resultants de l'estructuració de les obres projectades per a cada nivell considerat.

#### **12.1.2.25. Annex núm.25. Estudi de Seguretat i Salut**

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

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 RD 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 abalisament de les obres definides en el Projecte.

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.

La responsabilitat de l'ESS 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 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.

El Tècnic Competent per a la redacció de l'ESS que no actui com a Coordinador de Seguretat en fase de Projecte, haurà de verificar i informar a BIMSA, 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.

L'Estudi de Seguretat i Salut haurà de contenir:

- Memòria
  - Memòria informativa
  - Memòria descriptiva
  - Memòria organitzativa i de gestió
- Plec de Condicions
- Plànols i documentació gràfica.
  - Situació
  - Emplaçament
  - Senyalització i circulació
  - Proteccions col·lectives
  - Instal·lació de xarxes provisionals
  - Instal·lacions d'higiene i benestar
  - Organització de l'obra i les seves fases
  - Zones d'aplec i treball
  - Mètodes, sistemes o seqüències del procés d'execució
  - Pla de seguretat per l'ús i manteniment posterior
- Amidaments i Pressupost

#### **12.1.2.26. Annex núm.26. Pla d'Obres**

El Projectista 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.

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:

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

S'aplicarà la metodologia utilitzada per BIMSA per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de temps, cost i qualitat.

#### **12.1.2.27. Annex núm. 27. Justificació de Preus**

El Projectista treballarà amb el Banc de Preus de l'ITEC i amb la seva Justificació, la qual haurà de complementar amb la dels preus nous que siguin necessaris, però sempre prèvia consulta a la Direcció del Projecte.

Per a la confecció de la Justificació de Preus, s'emprarà la metodologia adoptada per BIMSA per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de cost, temps i qualitat.

#### **12.1.2.28. Annex núm. 28. 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 (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).

#### **12.1.2.29. Annex núm. 29. 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.

El Pla de Control de Qualitat, d'acord amb a la metodologia aplicada per BIMSA per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de temps, cost i qualitat, haurà d'elaborar-se mitjançant l'aplicació informàtica PCQ 2000, de la qual el Projectista haurà de disposar.

El Projectista lliurarà el Pla de Control de Qualitat en un annex independent de la resta del Projecte i aportarà el disquet obtingut mitjançant l'aplicació informàtica PCQ 2000.

#### **12.1.2.30. Annex núm. 30. Accessibilitat**

L'estudi d'accessibilitat haurà de justificar els diferents paràmetres usats en el disseny de la solució projectada (rampes, amplades, paviments...), basant-se en els criteris descrits en la normativa vigent.

#### **12.1.2.31. Annex núm. 31. Senyalització, abalisament 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, abalisament i defensa de les obres, tant provisionals com definitives, d'acord amb la Norma 8.2.I.C., l'esborrany de la "Instrucció de Señalización vertical" els criteris continguts en l'esborrany de la "Instrucció 3.1.I.C de Trazado", el "Reglamento General

de Circulació", 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, abalisament 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".

#### **12.1.2.32. Altres annexos**

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

### **12.2. DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS**

Tots els plànols del Projecte es confeccionaran d'acord amb el Manual d'Estructuració Informàtica dels projectes redactats per BIMSA.

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 amb la precisió adequada i acotats perquè puguin efectuar-se els amidaments de totes les obres a executar. Com a mínim es confeccionaran els plànols que s'esmenten en el present apartat.

En els plànols, s'utilitzarà una simbologia coherent que permeti identificar correctament tots els elements grafats, tant els d'obra com els de les instal·lacions.

Tots els plànols es lliuraran en paper i en suport informàtic, tal i com s'indica en l'apartat 14 d'aquest Plec.

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

#### **12.2.1. Plànols de situació general i d'emplaçament**

S'inclouran les col·leccions de plànols següents:

- a) Plànol-índex i de situació general (Plànol de la localitat), a escala 1:2000
- b) Plànol d'emplaçament, a escala 1:1000

Amb indicació del nord, indicant els carrers que donen al solar, nom d'aquests, de manera que el solar quedi perfectament identificat amb relació als elements urbans dels casc urbà, etc.

A ser possible calcat del plànol de zonificació del planejament vigent, etc.

Sobre la caixetí Plànol d'emplaçament: Fitxa urbanística del solar i de l'edifici.

c) Plànol de situació, a escala 1:200

S'indicaran les amplades de carrers (reals i previstes), acotant el perímetre, distàncies de l'edifici als límits del solar, edificacions veïnes existents, grafiar profunditat edificable, etc.

Sobre caràtula: superfície total del solar i superfície total construïda

d) Ordenació del conjunt, a escala 1:200

Es grafiarà la posició del/s edifici/s, accessos al recinte, accés a aparcament, pistes esportives, zones pavimentades, vials, zones enjardinades, murs de contenció, talussos, tancament del solar, assenyalant els nivells definitius dels diferents accessos al solar i les rasants dels carrers perimetrals.

Sobre aquest mateix plànol es grafiaran els elements compresos a l'apartat d'urbanització identificant-se amb la clau corresponent cadascun d'ells, indicant fins i tot el número, posició i espècie dels arbres i plantes previstes.

e) Plànol general de distribució de planta baixa i de les altres plantes (1:100 o 1:50)

S'indicarà la distribució del mobiliari, numerant els locals a cada planta.

### 12.2.2. Plànols de topografia i replanteig

Aquests plànols s'adjuntaran a una escala adient a la dimensió del solar on s'ubiquin les obres (però mai inferior a 1:200) amb la topografia i situació actuals, retolant les referències dels principals serveis afectats, així com les xarxes de connexions de servei d'aigua, llum, gas i clavegueram (amb els punts de connexió respectius).

Amb les mateixes consideracions es proporcionarà el plànol de replanteig que haurà de contenir tota la informació necessària per a ubicar sobre el terreny les obres projectades a partir de les bases de replanteig materialitzades sobre aquest.

### 12.2.3. Plànols d'urbanització i accessos

Es dibuixarà en planta a escala 1:200 o superior, el conjunt de les xarxes d'instal·lacions amb informació precisa sobre la situació de cadascuna a les parts d'edificis existents, ampliacions, vials i accessos per vehicles i vianants; retolant les cotes i pendents dels diferents nivells i paviments, les dels carrers i vials que envolten el conjunt així com la senyalització horitzontal i vertical, mobiliari urbà, tancaments perimetrals de protecció, etc.

Quan sigui el cas s'adjuntaran plànols de definició geomètrica en planta i alçat dels vials reposats o de nova planta que siguin necessaris.

També se situarà, amb un grafisme adient, la ubicació dels diferents elements que componen les xarxes de servei i que hauran d'incloure:

- Recollida d'aigües de pluja i clavegueram
- Enllumenat exterior
- Xarxa de reg (si és el cas)
- Protecció contra incendis
- Control d'accessos

Es grafiaran els elements de connexió d'aquestes xarxes com: embornals, reixes interceptores, pous de registre, bàculs i punts de llum, boques de reg i hidrants, tanques i barreres, etc.

També es dibuixaran les diverses canalitzacions necessàries com col·lectors, tubs amb cablejat elèctric, canonades dels sistemes de reg i contra incendis, etc.

Quan sigui necessari per a la correcta definició de tots aquests elements, s'aportaran seccions representatives del conjunt i perfils longitudinals d'elements com col·lectors, especificant els punts i cotes de connexió a la xarxa pública.

Finalment, als plànols de detalls es definiran de forma acurada els diferents components propis d'aquestes xarxes com bàculs, hidrants, tapes de pous de registre i arquetes, les seccions tipus dels diferents paviments i fermes, etc.

#### 12.2.4. Plànol d'Enderrocs

Es lliuraran a escala 1:100 o superior, d'acord amb les dimensions de l'edifici o edificis. En aquest plànol es grafiaran les diferents superfícies a enderrocar, així com el progrés temporal de les diferents fases a realitzar. Es determinaran els punts d'especial complexitat i perillositat en el diferents casos, indicant en quins indrets cal tenir especial cura i com es resoldran aquests, i analitzant-lo de forma gràfica sempre que sigui possible.

#### 12.2.5. Plànols de definició geomètrica (Arquitectura)

Es lliuraran a escala 1:100 o superior, d'acord amb les dimensions de l'edifici (o edificis), els plànols de definició geomètrica formats per plantes per nivells amb especificació de les dependències amb la seva distribució, ús de cadascuna amb la seva superfície en m<sup>2</sup>, cotes de paviments acabats, distàncies entre paraments acabats, etc.

Aquestes plantes aniran acompanyades dels alçats de les façanes i de les seccions necessàries per a la definició de tots els elements que componen l'edifici (o edificis) i la seva relació. També es donaran els plànols de detall a escala entre 1:20 i 1:5 que es considerin oportuns per aclarir aspectes més concrets com acords, voladissos, elements singulars, etc. Els diferents plànols que haurà de tenir qualsevol projecte seran totalment acotats, referenciant les diferents cotes als punts origen o de comprovació de replanteig, indicant la distribució del mobiliari. Amb els locals numerats indicar la planta corresponent (ex. 1.16. 1,26, 2.14).

Sobre la caràtula caldrà indicar: quadre de superfícies útils, superfície d'il·luminació i volum de cada local; suma de superfícies útils, superfície total construïda de la planta i volum construït corresponent a la planta. S'indicarà en quins plànols es troben els detalls corresponents.

També caldrà confeccionar els plànols següents:

- General de distribució de planta baixa, a escales 1:100 o 1:50.
- General de distribució d'altres plantes.
- Coberta, a escala 1:100.

S'especificaran els pendents, cotes perimetrals i dels desguassos, canals, juntes de dilatació, indicant en quins plànols es troben els detalls corresponents.

- Alçats, a escala 1:100.  
S'agruparan segons el format de plànols i dimensions de l'edifici i es reflectiran adequadament els desnivells del terreny i totes les façanes, i si hi ha patis interiors també aquests; s'indicarà en quins plànols de detalls es troben les dades corresponents, indicant també els materials bàsics components.
- Seccions, a escala 1:100, amb cotes d'alçada i de nivells dels fonaments i sostres i del terreny; se n'aportaran tants plànols com siguin necessaris per a la completa definició.
- Secció constructiva, amb detalls dels diferents elements.
- Opcionalment, una perspectiva axonomètrica, que es farà de tot l'edifici, volum o ampliació projectats des del punt de vista que es consideri més indicat, procurant seccionar totes les escales, acotant les dimensions dels graons i la cota als replans.
- Replanteig en planta, a escala 1:50, amb cotes dels locals i cotes dels elements estructurals, de tancament i de distribució. Numerant els pilars, jàsseres, etc., d'acord amb els plànols de definició geomètrica.

En els casos on la riquesa dels detalls (1:20, 1:10, 1:5, etc.) ho justifiqui amb claredat es podrà prescindir d'aquesta sèrie de plànols 1:50 quedant reduïda a una col·lecció de plànols 1:100 amb cotes de replanteig d'estructura, tancaments i divisions.

- Replanteig de totes les plantes diferents, escala 1:50
- Replanteig del nucli d'escala o punts que es considerin especialment singulars a escala 1:20

Finalment, en el cas de reformes, adequacions, etc. caldrà grafiar la zona (o zones) d'actuació, de forma que quedi exactament definida i acotada; adjuntant-se a més, fotografies de l'estat actual de l'edifici.

#### 12.2.6. Plànols de fonaments

Es grafiarà a escala 1:100 o superior, en planta, la ubicació dels fonaments dels diferents elements o edificis, donant-se les dades de replanteig amb detall, com coordenades dels eixos i interdistàncies, les seves dimensions perfectament acotades i els materials amb les corresponents característiques mecàniques i coeficients majoradors d'accions i minoradors de resistències utilitzats als càlculs.

Totes aquestes dades es resumiran en un quadre on figuraran coordenades, dimensions, tipus de materials, coeficients utilitzats, definint les tres dimensions i l'armat de cadascun dels elements, els elements tipus de travament, fatiga de càlcul del terreny i les seves característiques (corresponent a la memòria de fonaments).

Per a cada tipologia de fonaments es dibuixaran les armadures que s'hauran de col·locar, identificant-les amb un número de posició, el seu calibre i separació, que hauran de coincidir amb els que s'hauran utilitzat en els plànols o croquis d'especejament.

Cal, també, que es grafii el sistema de drenatge previst (el càlcul serà justificat a l'annex de memòria corresponent): instal·lació d'evacuació d'aigües brutes i pluvials, posició d'arquetes, registres, pous sifònics, etc., amb cotes de nivells i pendents entre els diferents punts.

Es definiran les característiques dels materials dels fonaments (formigó, ferro,..., dosificació, controls). També es donaran els plànols de detall necessaris a escala 1:50 o superior, per definir completament l'esmentada xarxa de clavegueram interior i la de terres.

#### 12.2.7. Plànols d'estructura

S'aportaran els plànols necessaris per la correcta definició de tots els elements estructurals que componen l'obra. En particular caldrà donar les plantes i seccions, a escala 1:100 o superior, dels diferents sostres definint clarament les seves dimensions, i els altres elements integrants com perfils laminats en el cas d'estructures metàl·liques, i amb els plànols de replantejament de cassetons i armats en el cas de sostres de formigó.

En plànol separat es donaran els quadres de pilars, així com els plànols de detalls necessaris per la definició d'elements com unions, reforços i qualsevol altre element singular. Els detalls estaran clarament identificats.

En el cas de murs de contenció i murs pantalla s'hauran de donar alçats i seccions amb la definició geomètrica i els armats de les diferents parts de l'estructura, així com els elements complementaris necessaris: murets guia, ancoratges provisionals o definitius, etc.

En tots els casos s'hauran d'adjuntar els corresponents quadres de característiques mecàniques dels materials, nivells de control considerats, amb els coeficients de majoració d'accions i minorador de resistències que s'hagin utilitzat al càlcul.

Per a cada tipologia estructural es dibuixaran les armadures que s'hauran de col·locar, identificant-les amb un número de posició, el seu calibre i separació, que hauran de coincidir amb els que s'hauran utilitzat en els plànols o croquis d'especejament.



Caldrà aportar detalls, a l'escala adient, d'execució d'arrencada de pilars, nusos de pilars i jàsseres o capitells del sostre, detalls dels sostres, elements singulars de l'estructura, lloses d'escala o rampes amb dimensionat, armat i ancoratge, etc.

### **12.2.8. Plànols de fusteria, manyeria, materials, mobiliari i acabats**

Es grafiaran, a escales compreses entre 1:100 i 1:50, les plantes, alçats i seccions de les diferents dependències o plantes adjuntant els corresponents quadres de qualitats dels materials emprats, amb la seva localització mitjançant una llegenda que es correspongui amb el simbolisme utilitzat als diferents plànols.

Es dibuixaran els plànols de detall a una escala entre 1:20 i 1:5 representant els aspectes que siguin oportuns per la correcta realització de l'obra com: acords, baranes, xemeneies, ancoratges, suports, proteccions, fusteries, senyalització, fixacions dels diferents elements, acabats, etc.

### **12.2.9. Plànols de la instal·lació elèctrica i d'enllumenat**

#### **12.2.9.1. Electricitat. Esquema general**

S'aportarà:

- Esquema unifilar de la instal·lació de força i enllumenat, dimensionat, amb especificacions de quadres generals, de planta, potències, etc.
- Connexió de servei, caixa general de protecció, comptadors, derivacions, etc. Instal·lació interior, exterior, plantes, zones, etc. Interruptors difuncionals, fusibles, (indicacions relatives als conductors i a les canalitzacions).
- Quadre on s'indiqui clarament les potències de força i enllumenat que cal contractar.
- Plànol d'enllumenat normal i d'emergència amb indicació de circuits.
- Plànol de presa de corrent, bombes, ascensors, ventiladors, etc., indicant els circuits d'alimentació.

#### **12.2.9.2. Electricitat i enllumenat. Plantes 1:100**

- Es marcarà la posició dels mecanismes (interruptors, endolls, etc.) i la seva alçada respecte el paviment, amb referència a les característiques dels materials i la seva potència.
- Es grafiarà, amb una simbologia concreta, la posició, número, característiques, etc., de totes les lluminàries diferenciant els grups d'encesa simultània.
- El traçat de les conduccions vistes, posició de les caixes de derivació, etc. (sobre sostre, sobre parets, etc.); i la posició dels quadres de planta i línies d'alimentació i distribució, llums de caràcter general i el seu control.
- S'indicarà la instal·lació d'enllumenat d'emergència (segons normes), la Instal·lació de parallamps, la instal·lació de TV (presa als punts previstos en els programes de programació corresponents).
- El traçat de les canalitzacions (no la instal·lació) de telèfon, megafonia i d'altres.

A més, s'indicarà, en cada cas, en un quadre, les característiques dels elements de la instal·lació. lluminàries, mecanismes, etc.

### **12.2.10. Plànols de fontaneria i sanejament**

S'aportaran plànols, a les escales adients en cada cas, amb la definició del sistema de fontaneria i sanejament que hauran d'incloure com a mínim:

#### **12.2.10.1. Fontaneria**

- Esquema de la instal·lació des de les connexions de servei corresponents, claus, col·lectors, derivacions, acumulació, muntants, ramals, claus de pas, punts de consum, etc.,

dimensionat de cada tram i amb indicació de les característiques dels materials i dels elements que componen la instal·lació.

- Quadre amb indicació precisa dels cabals que caldrà contractar en cada concepte.
- Aigua freda i calenta (aquesta limitada a dutxes i cuina), esquema de distribució d'aigua calenta.
- Si és necessari, detalls de l'execució de la instal·lació, passamurs, ancoratges, trams vistos, elements aïllats (acumulació i sistema de bombeig si això fos necessari). Amb notació NTE/IPF, elements de la instal·lació de protecció contra incendis previstos en el projecte: acumulació, xarxa, grups de pressió, equip de mànega, columna seca, etc.
- Plantes generals a escala 1:100 o superior, de proveïment de les instal·lacions indicant els punts de consum d'aigua i reflectint el recorregut, diàmetre i tipus de les canonades.
- Detall del sistema general de descàrrega dels WC (alimentació, descàrrega, sobreexidors, colzes, entroncaments, derivacions, registres, xarxa general).
- Plànol de la connexió a la companyia subministradora i armaris comptadors.

#### 12.2.10.2. Sanejament

- Esquema de la xarxa vertical d'evacuació d'aigua (fecals i pluvials), dimensionada i amb indicació de les característiques dels materials fins arribar a la xarxa horitzontal.
- Planta general de sanejament a escala 1:100 o superior, indicant els punts de recollida i reflectint el traçat, diàmetre i tipus de les canonades i cotes de la generatriu inferior d'aquestes.
- Detall acotat a escala 1:20 dels nuclis humits de l'edifici (planta, alçat, secció), serveis sanitaris, vestuaris, cuines, dutxes i laboratoris. S'indicaran les conduccions, baixants, punts de consum, ancoratge dels aparells i les canonades, traçat dels trams vistos, claus de pas, etc.

#### 12.2.11. Plànols d'equipaments electromecànics

##### Ascensors

- Plànol general de les instal·lacions (planta i secció) amb la ubicació dels diferents ascensors i de les sales de màquines.
- Plànol guiat de canalitzacions de maquinària d'ascensors, amb indicació de circuits.
- Plànol de planta i secció (E 1:20) que defineixi el fossat i la sala de màquines de cada ascensor, amb indicació dels elements estructurals.

En cas que els ascensors considerats no corresponguin amb els models de catàleg d'una marca comercial, s'hauran d'incloure els plànols de detall que permetin la seva construcció i l'adequada coordinació de l'obra civil, fent menció de l'obligatorietat de demanar excepció de Norma quan correspongui.

##### Escales mecàniques

- Plànol general de les instal·lacions (planta i secció) amb la ubicació de les escales mecàniques, armaris de comandament, canalitzacions necessàries entre ells, semàfors, botoneres d'emergència, etc.
- Plànol de planta (E 1:50) i secció de cada grup d'escales, amb la definició dels punts de recolzament (estructurals) i les dimensions dels corresponents fossars.

#### 12.2.12. Plànols de ventilació, climatització, calefacció i combustibles

##### 12.2.12.1. Ventilació i climatització

- Diagrames de flux i instrumentació.
- Plànol guiat de canalitzacions de ventilació, amb indicació de circuits.
- Plànol general (planta i secció longitudinal) amb ubicació dels equips i traçat dels conductes de ventilació, indicant les seccions de cadascun d'aquests.
- Plànol de les sales d'equips (E 1:50)

- Plànol de seccions tipus de conductes (E 1:50)
- Plànols de detalls:
  - Ventiladors, climatitzadors i condensadors
  - Reixetes
  - Xemeneies de ventilació
  - Altres

#### 12.2.12.2. Calefacció

- Esquema de la instal·lació de gas-oil, calefacció, gas ciutat, gas propà per a calefacció i cuines, o gas per a cuines, etc. Amb indicació precisa del tipus de combustible, sistema d'acumulació, alimentació dels punts de consum, etc. Aquest esquema estarà dimensionat en tots els seus trams i amb referència als materials i la seva instal·lació i col·locació.
- Quadre on hi constin totes les instruccions de seguretat que resultin d'aplicació, justificant-se el seu compliment. És particularment important detallar amb claredat les condicions de seguretat de les conduccions del gas, restriccions al seu traçat, sistemes de ventilació, garanties, mecanismes de control i alarma, etc.
- Esquema de principi de la instal·lació de calefacció. Sistema de generació de calor, acumulació de combustible, evacuació de gasos, regulació, bombeig, circuits, col·lectors, derivacions, anells, muntants, elements emissors de calor, etc. Aquest esquema caldrà dimensionar-lo a tots els seus trams i amb indicacions que permetin identificar els elements en els seus plànols de la instal·lació. Indicació de materials, etc. Producció d'aigua calenta sanitària.
- Detalls 1:20 de la cambra de calderes indicant la posició, característiques i dimensions de tots els elements i conduccions, condicions d'airejament i mesures de seguretat de la instal·lació (s'aprofita l'avinentsa per a recomanar la ubicació de les cambres de calderes a la coberta dels edificis per raons de seguretat).
- Detall d'evacuació de gasos. Posició i característiques de les bancades de màquines.
- Detalls acotats a 1:20 dels laboratoris i de la cuina del centre fent referència als mateixos punts.
- Detalls que es considerin convenients relatius a la posició de radiadors, aerotermos, etc., que ajudin a definir la instal·lació.
- Plantes 1:100 dels circuits primaris i secundaris, anades i retorns, conductes amb la seva dimensió, emissors de calor amb les seves característiques dimensionals i de potència, elements de regulació i de seccionament, etc.

S'indicaran els punts de consum de la instal·lació de gas (amb indicacions de les mesures de seguretat) i traçat de les canonades, material, sistema de col·locació i dimensionat.

#### 12.2.13. Plànols de detecció i protecció contra incendis

S'inclouran els següents plànols, segons la distribució i justificació del previst feta a l'annex corresponent:

- Planta general de les instal·lacions a escala 1:100 o superior, indicant la ubicació i tipus dels elements de detecció (detectors), extinció (extintors, boques d'incendi equipades-BIE, hidrants) i alarma (polsadors).
- Planta d'implantació de canonades a escala 1:100 o superior, indicant els tipus i diàmetres corresponents.
- Detalls d'implantació dels diferents elements del sistema, tronetes, etc.
- Esquemes funcionals dels subsistemes.

#### 12.2.14. Plànols de sistemes de comunicació

Les instal·lacions de comunicació (telefonía, megafonia, interfonia, etc.) estaran definides mitjançant tots els seus elements constructius, entre d'altres:

- Plànols de preses i equips de telefonía.
- Plànol d'ubicació dels equips d'interfonia.

- Plànol d'ubicació de les pantalles d'altaveus de megafonia.
- Quadre de comunicacions: plànol tipus secció d'estesa de cables.
- Centralita, caixes, connexions, etc.

#### **12.2.15. Plànols de sistemes de control i seguretat**

Contindran la informació necessària per a la definició dels equips de vigilància i control de l'edifici i accessos; ubicant la situació de les cambres de circuit tancat, el cablejat i el centre de control.

#### **12.2.16. Serveis afectats, connexions de servei, etc.**

Aquests plànols formaran part de la col·lecció de plànols del Projecte, d'acord amb l'indicat a l'annex corresponent.

#### **12.2.17. Fases de les obres**

Es definiran en planta i alçat les fases més significatives de les obres a punts singulars per il·lustrar el desenvolupament dels treballs en les seves diferents etapes.

#### **12.2.18. Estudi de Seguretat i Salut**

Els plànols s'adjuntaran amb la resta de l'Estudi de Seguretat i Salut (vegeu annex corresponent).

### **12.3. DOCUMENT NÚM.3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques**

El Projectista aportarà tant un Plec de Prescripcions Tècniques Generals com el un Plec de Prescripcions Tècniques Particulars associat a les unitats d'obra emprades en el pressupost.

El Projectista aportarà també els Plecs de Prescripcions Tècniques dels serveis municipals involucrats en el desenvolupament del projecte.

BIMSA podrà proporcionar, en suport informàtic, el Banc de Plecs de Prescripcions Tècniques dels materials bàsics i de les famílies de partides d'obra. El Projectista haurà d'utilitzar-lo per confeccionar el Plec del Projecte mitjançant el programa informàtic TCQ2000, del qual el Projectista n'haurà de disposar.

### **12.4. PRESSUPOST**

El Projectista haurà de realitzar el pressupost amb el programa informàtic TCQ2000, del qual el Projectista n'haurà de disposar.

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

- Els amidaments detallats, incloent els amidaments auxiliars, de totes les unitats d'obra.
- 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.

Per a la confecció dels esmentats documents, s'aplicarà la metodologia adoptada per BIMSA per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de cost, temps i qualitat.

El Projectista utilitzarà el Banc de Preus de referència de l'ITEC. 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.

Totes les unitats d'obra es desenvoluparan amb el detall suficient com per poder elaborar un preu unitari desglossat. Així, no es podrà utilitzar cap partida alçada, ni a justificar, ni d'abonament íntegre, llevat en determinats i justificats casos en que el Director del Projecte ho autoritzi.

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 pertoqui corresponent a l'Impost sobre el Valor Afegit (I.V.A.) vigent, obtenint, d'aquesta forma, el Pressupost d'Execució per Contracta.

BIMSA 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.

### **12.5. DOCUMENTS RELATIUS A SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT**

El projectista presentarà, els següents documents, agrupats sota el títol: "*Sostenibilitat i Medi Ambient*":

- Memòria Ambiental, d'acord amb allò especificat a l'apartat 8.1 d'aquest Plec.
- Informe d'Aplicació de Criteris de Sostenibilitat, d'acord amb allò especificat a l'apartat 8.2 d'aquest Plec.
- Formulari – resum de la "Llista de Control per a l'Aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres", d'acord amb allò especificat a l'apartat 8.2
- Informe relatiu a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta, d'acord amb allò especificat als apartats 8 i 15 d'aquest Plec.

### **13. MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

El Projectista tindrà en compte el contingut de la documentació subministrada per BIMSA pel que fa referència a les mesures correctores per l'obra civil a què obliga la Declaració d'Impacte, a efectes de la seva inclusió en el Projecte.

La resta de mesures correctores es tindran en compte en fer el Pressupost per al coneixement de l'Administració.

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

El Projectista proposarà a BIMSA un Pla de Treball per a la redacció del projecte, 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.

## 15. ÚS DE FUSTA CERTIFICADA D'EXPLOTACIONES SOSTENIBLES

Tots els elements de fusta que apareguin en el projecte (mobiliari, fusteries, llistons, etc) han de provenir d'explotacions forestals sostenibles, la qual cosa ha de poder ser fàcilment acreditada pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar. Per tant, és obligatori que la l'adquisició i demanda de fusta sigui amb garanties de procedència d'explotacions forestals sostenibles, amb criteris de garantia tècnica. Aquest aspecte ha d'estar correctament indicat en els amidaments i pressupost del projecte, i aquest ha d'incloure (en full Excel model facilitat per BIMSA) detall i quantificació del seu ús en el projecte.

## 16. PRESENTACIÓ DELS TREBALLS

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

### 16.1. Textos escrits

Tots els textos escrits que integren el Projecte encarregat es redactaran en català. No obstant això, BIM/SA podrà exigir la traducció i edició d'una part, o de la totalitat del projecte, en castellà i/o anglès.

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 BIMSA.

### 16.2. 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.

Les reproduccions en format DIN A-3 destinades a l'enquadernació, 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 i \*.DGN; havent-se de lliurar els plànols en suport informàtic (d'acord amb les esmentades extensions i seguint les especificacions del Manual d'estructuració informàtica de BIMSA).

Es lliuraran també, en suport de paper, format DIN-A1, únicament els plànols de planta referits a les EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS, així com tots els plànols de definició en planta del traçat.

### 16.3. Documentació a lliurar

El projectista està obligat a lliurar el nombre de separates necessàries, segons s'especifica al punt 6.3 d'aquest plec.

El Projectista està obligat a lliurar, de manera predeterminada, un mínim de 6 exemplars del projecte executiu en paper, complets i numerats, tot i que BIMSA podrà incrementar o reduir raonadament aquest nombre.

Els volums, en paper, 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 configurin el Projecte i la seva presentació general, seran determinats per BIMSA, la qual facilitarà el model.

A requeriment de BIM/SA, es lliuraran un mínim de 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 un mínim de quatre CD-ROM amb els fitxers informàtics corresponents al contingut del Projecte, segons les especificacions del Manual d'estructuració informàtica de BIM/SA.

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

La recepció reiterada de suports informàtics incomplets o que no responguin a les especificacions de BIM/SA. Donaran lloc a que es consideri el Projecte com a no lliurat.

## 17. ACCEPTACIÓ DELS TREBALLS

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

En qualsevol lliurament parcial, BIMSA revisarà la documentació corresponent, indicant, si és el cas, els arranjaments a realitzar pel Projectista.

En particular, en la data prevista, el Projectista remetrà un exemplar de l'esborrany complet del Projecte a BIMSA per a la seva revisió i control tècnic del Projecte; i en funció del resultat d'aquesta, BIMSA indicarà al Projectista la realització de les correccions i/o modificacions que s'hagin de considerar, o si s'escau, n'autoritzarà l'edició.

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 BIMSA, cap unitat de treball que no estigui elaborada d'acord amb els extrems esmentats.

## 18. PLA D'ASSEGURAMENT DE LA QUALITAT DEL PROJECTE

El Projectista presentarà, a l'inici dels treballs, el desenvolupament del Pla d'Assegurament de la Qualitat del Projecte que hagi ofertat, on s'han de reflectir les disposicions i mesures que pensa prendre per tal d'assegurar que el Projecte objecte d'aquest encàrrec compleix amb els requisits i especificacions exigides.

L'esmentat Pla d'autocontrol, haurà de contemplar, a títol orientatiu i no limitatiu, el control de les dades emprades (origen, validesa, etc.), el control dels càlculs (verificació, consistència amb la normativa, etc.), la revisió dels plànols (presentació adequada, escales, detalls necessaris, etc.) i la revisió exhaustiva del pressupost (amidaments, quadres de preus i pressupost).

Així mateix caldrà fer el control de les interfases entre les diferents especialitats que intervenen en la redacció del Projecte, de l'aparició d'incoherències, dels possibles oblits i de la generació d'errades de tota mena.

El control intern que el Projectista ha d'efectuar mitjançant el Pla d'Assegurament esmentat és independent de la supervisió que BIMSA durà a terme en el decurs de la redacció del Projecte.

BIMSA 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 adicional sobre l'ofertat, a participar en les reunions de seguiment (d'acord al calendari que BIMSA 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 BIMSA, en base a la supervisió efectuada.

Ignasi de Moner  
Director de Gestió de Projectes  
BIMSA

Barcelona, octubre de 2016