



**CENTRALS I INFRAESTRUCTURES PER A LA MOBILITAT I LES ACTIVITATS
LOGÍSTIQUES, S.A.U. Empresa Pública de la Generalitat de Catalunya**

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNICQUES
PER A LA CONSTRUCCIÓ DE NAUS LOGÍSTIQUES
I ALTRES EDIFICACIONS**

Data: maig 2024

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

I. GENERALITATS

II. REDACCIÓ DE PROJECTES EXECUTIUS D'EDIFICACIÓ

1. Objecte dels encàrrecs
2. Gestió i autoria dels treballs
3. Personal, oficina i mitjans a disposar pel consultor
4. Desenvolupament dels treballs
5. Documentació a lliurar per CIMALSA al consultor
6. Normativa aplicable
7. Replantejaments previs
8. Expedient del projecte
9. Documents del projecte
10. Directrius sobre el contingut dels documents del projecte
11. Pla d'assegurament de la qualitat del projecte
12. Programa de treballs per a la redacció del projecte
13. Presentació dels treballs
14. Acceptació dels treballs
15. Projecte M0

III. REDACCIÓ DE PROJECTES BÀSICS D'EDIFICACIÓ

1. Objecte dels encàrrecs
2. Gestió i autoria dels treballs
3. Personal, oficina i mitjans a disposar pel consultor
4. Desenvolupament dels treballs
5. Documentació a lliurar per CIMALSA al consultor
6. Normativa aplicable
7. Replantejaments previs
8. Expedient del projecte
9. Documents del projecte
10. Directrius sobre el contingut dels documents del projecte
11. Pla d'assegurament de la qualitat del projecte
12. Programa de treballs per a la redacció del projecte
13. Presentació dels treballs
14. Acceptació dels treballs

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

I. 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 dels projectes i direccions d'obres; 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 Consultor adjudicatari, perquè els treballs, un cop quedi garantida i assegurada la seva qualitat, coherència i homogeneïtat, puguin ésser acceptats i rebuts per CIMALSA.

II. REDACCIÓ DE PROJECTES EXECUTIUS D'EDIFICACIÓ

1. OBJECTE DELS ENCÀRRECS

Els encàrrecs de Redacció de Projectes Executius d'Edificació, comprenen la totalitat dels treballs i serveis a realitzar pel Consultor per a la redacció dels esmentats Projectes, d'acord amb les prescripcions que s'estableixen en aquest capítol d'aquest Plec, perquè s'assoleixin els requisits necessaris per a la correcta i completa definició de les obres a executar, així com la totalitat de tasques a desenvolupar pel responsable/coordinador en matèria de seguretat i salut per a la redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Per a la redacció dels Projectes es tindrà en compte el contingut de la documentació que CIMALSA lliurarà al Consultor en el decurs de la redacció del Projecte. Les variacions, adaptacions, modificacions i possibles canvis introduïts per CIMALSA o pel Consultor (en aquest cas, prèvia aprovació de CIMALSA), es consideraran també incloses en els encàrrecs.

La realització de la totalitat dels treballs necessaris per a assolir el ple compliment de l'objecte dels encàrrecs que s'efectuïn serà per compte del Consultor adjudicatari, llevat del que s'ha consignat en l'apartat II.5. del present Plec: "Documentació a lliurar per CIMALSA al Consultor".

2. GESTIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS

2.1.- Gestió dels treballs:

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció del Projecte corresponen a CIMALSA.

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

A aquests efectes, el Consultor facilitarà en el possible la revisió dels treballs en curs dins la seva pròpia oficina, al personal designat per CIMALSA.

CIMALSA es reserva el dret de redactar ella mateixa, o mitjançant tercers, qualsevol part del Projecte encarregat.

Amb aquesta finalitat, el Consultor facilitarà les dades precises amb l'antelació necessària perquè es puguin dur a terme els esmentats treballs sense que cap dels terminis pactats amb CIMALSA es vegin afectats. En tot cas, si bé el Consultor no està obligat a assumir el contingut de la feina encarregada per CIMALSA 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.

CIMALSA, juntament amb el Consultor, establiran 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.

2.2.- Autoria dels treballs:

L'autoria dels treballs recau en el Delegat de l'Encàrrec del Consultor.

El Delegat de l'Encàrrec del Consultor, 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 CIMALSA.

2.3.- Coordinació en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut:

L'autoria de l'Estudi de Seguretat i Salut recau en el responsable/coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del Projecte. El responsable/coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del Projecte es responsabilitza plenament del contingut de l'Estudi de Seguretat i Salut i de l'adequació a la normativa d'aplicació i, concretament, a la Llei 31/95, de 8 de novembre, de seguretat i higiene en el treball i de prevenció de riscos laborals i al Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

2.4.- Signatures i dates:

El Projecte objecte del present encàrrec, haurà d'ésser signat per un Enginyer Industrial (Superior), Arquitecte (Superior) o Enginyer de Camins, Canals i Ports, en qualitat d'Autor i disposarà del visat del Col·legi Professional corresponent.

El responsable/coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del Projecte signarà l'Estudi de Seguretat i Salut, que haurà de ser supervisat i verificat per un organisme o servei suficientment acreditat segons el criteri de CIMALSA, i serà visat com a part integrant del Projecte. El Consultor lliurarà a CIMALSA un document que certifiqui la realització de l'esmentada supervisió i verificació.

Pel que fa als plànols, CIMALSA indicarà el format dels caixetins en què s'especifiquen les signatures dels mateixos.

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

3. PERSONAL, OFICINA I MITJANS A DISPOSAR PEL CONSULTOR

3.1.- Personal:

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

Qualsevol canvi en el personal assignat a la redacció del Projecte, haurà d'ésser comunicat i acceptat per CIMALSA.

El Consultor disposarà d'un Delegat amb la titulació acadèmica d'Enginyer Industrial (Superior), Arquitecte (Superior) o Enginyer de Camins, Canals i Ports, que serà l'Autor del Projecte, i que haurà d'ésser acceptat per CIMALSA. El Delegat del Consultor haurà d'estar capacitat suficientment per representar al Consultor davant CIMALSA durant el període de vigència de l'Encàrrec.

En la documentació a lliurar a CIMALSA, al rebre el Consultor l'encàrrec, 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 Consultor, s'haurà d'aportar document d'acceptació de la col·laboració.

3.2.- Oficina:

Des de la signatura de l'encàrrec fins a la data de lliurament del treball complet, el Consultor 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 CIMALSA.

3.3.- 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 els perifèrics per a l'intercanvi d'informació necessaris d'acord amb aquest Plec.

4. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

4.1.- Inici dels treballs:

Es considera com a data inicial dels treballs a tots els efectes la que figuri en el document de formalització de l'Encàrrec.

Dins dels cinc dies hàbils comptats a partir de la data inicial, el Consultor haurà de recollir la documentació ressenyada en l'apartat 5.

4.2.- Aclariments i informacions complementàries:

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

CIMALSA 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 Consultor desenvolupar-lo sense més aportacions de CIMALSA que les que figuren en el Contracte i en aquest Plec.

Només es consideraran justificats els retards que s'hagin produït a causa del lliurament endarrerit d'algun document o de dades que ha de subministrar CIMALSA; en aquest cas el retard acceptat, com a màxim, serà l'equivalent al desfasament existent entre la data en què CIMALSA havia de fer el lliurament i la data real.

4.3.- Informe sobre la marxa dels treballs. Seguiment i control:

El Consultor està obligat a fer els lliuraments parcials del Projecte Bàsic i del Projecte Executiu en base al Programa de Treballs vigent.

Als efectes de seguiment i control dels treballs, CIMALSA podrà requerir quan ho consideri necessari, al Delegat o a qualsevol dels tècnics que integren l'equip del Consultor, 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, CIMALSA queda facultada, 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 Consultor queda obligat a prestar l'assistència que li sigui requerida per a aquest fi.

A les reunions de seguiment i control, el Consultor aportarà la documentació que s'hagi acordat amb la Direcció del Projecte tenint cura en que els documents i plànols de treball siguin intel·ligibles. Amb aquest objectiu, s'escolliran les escales de representació i colors més adients pels documents gràfics. El Consultor portarà a les reunions esmentades un plànol de conjunt que doni idea de la solució global proposada. D'aquestes reunions, així com dels lliuraments parcials de la feina se n'aixecaran les corresponents actes, que seran redactades pel Consultor i lliurades a CIMALSA dins dels set dies naturals següents a la data de la reunió realitzada.

4.4.- Detecció de discrepàncies:

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

- La formulació i redacció del Projecte no es desenvolupa amb el personal i els mitjans establerts en la formalització de l'encàrrec (o amb d'altres alternatives acceptades per CIMALSA).
- S'ha produït l'incompliment de qualsevol termini parcial dels indicats en el Programa de Treballs vigent i aprovat per CIMALSA

- Es detecta i comprova l'incompliment en el Projecte de normatives vigents i/o l'incompliment de qualsevol apartat d'aquest Plec.

CIMALSA 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 Consultor per la redacció del Projecte sencer.

En especial, CIMALSA 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 del percentatge fixat en el Contracte, per causes atribuïbles al Consultor, les despeses de l'esmentada comprovació seran a càrrec del Consultor, 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 Consultor del compliment del terminis pactats i de les penalitzacions en què pugui incórrer.

5. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER CIMALSA AL CONSULTOR

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

No obstant això, CIMALSA posarà a disposició del Consultor la documentació següent:

5.1.- A l'inici dels treballs:

- Topografia informatitzada, a escala 1:500.

Seràn a càrrec de CIMALSA les dades de camp de topografia, per a complementar, si cal, la documentació facilitada.

5.2.- En el decurs de la redacció del Projecte:

- Informe geotècnic.
- Plantilla d'estructuració del pressupost, o si s'escau, indicació de correccions a fer.
- Títols i inscripcions que han de constar als caixetins, cobertes i lloms dels toms que componen el Projecte.

Seràn a càrrec de CIMALSA les dades de camp de geologia, per a complementar, si cal, la documentació facilitada.

6. NORMATIVA APLICABLE

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

El conjunt llistat que en el seu moment s'hagi cregut oportú introduir en el Projecte, serà signat per l'autor del Projecte.

7. 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 CIMALSA definirà en el seu moment.

En particular caldrà replantejar:

- Ubicació de les edificacions dins el solar, disposició genèrica dels diferents principals elements projectats, determinació de punt d'inici de replanteig.
- Vores de calçada existents, límits d'actuació.
- Límits del solar i edificacions.
- Serveis afectats.

8. EXPEDIENT DEL PROJECTE

El Consultor, 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 CIMALSA, a efectes de control i comprovació de la qualitat en l'elaboració del Projecte.

L'expedient del Projecte tindrà el contingut següent:

- 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 Consultor.
- Informació relativa a serveis afectats, plans o projectes urbanístics o d'infraestructures, servituds, etc.
- Actes de les reunions celebrades.
- Qualsevol altra informació que CIMALSA (o el Consultor) considerin adient.

9. DOCUMENTS DEL PROJECTE

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

▪ DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

- MEMÒRIA
- ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex núm. 1. Topografia
Annex núm. 2. Geotècnia
Annex núm. 3. Replanteig i definició geomètrica
Annex núm. 4. Moviment de terres
Annex núm. 5. Urbanització exterior i patis de maniobra
Annex núm. 6. Càlculs estructurals
Annex núm. 7. Cobertes i aïllaments
Annex núm. 8. Tancaments i divisòries
Annex núm. 9. Paviments interiors

Annex núm. 10. Revestiments i acabats
Annex núm. 11. Industrials: fusteries, manyeria i pintura
Annex núm. 12. Instal·lacions
Annex núm. 13. Serveis afectats i servituds
Annex núm. 14. Estudi de Seguretat i Salut
Annex núm. 15. Pla d'Obres
Annex núm. 16. Pla de Control de Qualitat

▪ **DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS**

Plànol índex i de situació general
Plànol d'emplaçament
Plànol de situació
Ordenació del Conjunt
Plànols de topografia i replanteig
Plànols dels patis de maniobra
Plànols d'urbanització de testes i àrees annexes
Plànol d'Enderrocs
Plànols de definició geomètrica (Arquitectura)
Plànols de fonaments
Plànols d'estructura
Plànols de coberta
Plànols de tancaments i divisòries
Plànols de paviments
Plànols de fusteria, manyeria, materials, mobiliari i acabats
Plànols de clavegueram
Plànols de la instal·lació elèctrica i d'enllumenat
Plànols de fontaneria
Plànols d'equipaments electromecànics
Plànols de ventilació, climatització, calefacció i combustibles
Plànols de detecció i protecció contra incendis
Plànols de sistemes de comunicació
Plànols de sistemes de control i seguretat
Serveis afectats

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

▪ **DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST**

Amidaments
Quadre de preus núm. 1, 2 i la Justificació de preus.
Pressupostos Parcial
Pressupost General

10. DIRECTRIUS SOBRE EL CONTINGUT DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

El contingut dels documents del Projecte que s'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.

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

10.1. DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

10.1.1. Memòria:

La memòria inclourà una exposició dels antecedents i l'objecte del Projecte, la situació actual, condicionants, així com la justificació de la solució adoptada en els aspectes tècnics, 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, sevituds, serveis afectats, etc.

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.

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

S'ompliran, també, les següents fitxes:

- Fitxa d'antecedents i dades de l'Autor del Projecte
- Fitxa de Declaracions bàsiques relatives al Projecte
- Fitxa Urbanística
- Fitxa de declaracions relatives a les condicions de protecció contra incendis
- Fitxa de Declaracions relatives a les Normes de Seguretat
- Dades per a la Contractació de les Connexions de servei

10.1.2.- Annexes a la Memòria:

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

10.1.2.1.- Annex núm. 1. Topografia

En aquest annex s'inclouran totes les dades relatives a l'aixecament topogràfic realitzat. L'annex s'organitzarà mitjançant un text descriptiu on s'explicitarà la metodologia utilitzada per a la determinació de les bases i d'altres punts, el sistema de coordenades emprat, els aparells utilitzats, la forma de senyalització, etc.

10.1.2.2.- Annex núm. 2. Geotècnia

L'estudi geotècnic constarà, almenys, de:

- Estudi dels materials de la zona a edificar: 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.

Inclourà les conclusions i recomanacions convenients a partir dels resultats obtinguts, dels quals s'adjuntaran els quadres explicatius convenients.

També s'haurà d'adjuntar:

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

L'estudi geotècnic i els plànols d'Estat actual que podran d'ésser realitzats per tercers, seran assumits i signats per l'autor i s'especificarà l'empresa especialitzada o el tècnic que els ha confeccionat.

10.1.2.4.- Annex núm. 4. Replanteig i definició geomètrica

L'annex s'organitzarà mitjançant un text descriptiu on s'explicitarà la metodologia utilitzada per a la determinació de les bases i d'altres punts, el sistema de coordenades emprat, els aparells utilitzats, la forma de senyalització, etc.

S'inclourà 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 al Projecte en el sistema que resulti, de forma que quedi assegurada la coordinació dels replantejaments.

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

Caldrà, així mateix, subministrar qualsevol altra dada que sigui necessària per a definir i replantejar correctament les obres a executar; especificant-se els criteris objectius i geomètrics a seguir per la situació de punts, cotes, elements, perfils, etc.

10.1.2.5.- Annex núm. 4. 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.

10.1.2.6.- Annex núm. 5. Urbanització exterior i patis de maniobra

Es descriuran les solucions adoptades en cada cas, els materials a emprar, procediments constructius, càlculs i justificacions necessàries, etc. S'inclouran com a mínim els aspectes següents:

- Traçat
- Moviment de terres
- Estructures i murs
- Ferms i paviments
- Senyalització i abalisament viar.
- Drenatge
- Instal·lacions (aigua, electricitat, etc.
- Enllumenat exterior.
- Jardineria i mobiliari urbà.
- Tancaments.

10.1.2.9.- Annex núm. 6. Càlculs estructurals

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.

10.1.2.9.1.- 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'espejament per a cadascuna de les activitats de l'estructura seguint el mateix esquema utilitzat al pressupost.
- En un apartat independent s'adjuntaran els càlculs, precedits d'un índex que permeti trobar les dades i resultats anteriors.

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.

10.1.2.9.2.- Referent a la geometria:

Per a cadascun dels elements considerats, 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 gàlils.
- 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 NC-SE-94 (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 EH-91.
- 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 de la norma NBE-FL-90 i l'apartat 47.3 de la norma EH-96.

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

- Adequació dels elements estructurals a la norma NBE-AE-88 i a la norma NBE-FL-90.
- Dimensionat i càlculs complint la norma NBE-FL-90.

Pel que fa a les estructures d'acer laminat:

- Compliment de les normes: NBE-AE-88 i NBE-AE-95.
- 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 NBE-EA-95.

- 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.

10.1.2.10.- Annex núm. 7. 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 i de la normativa contraincendis.

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

10.1.2.11.- Annex núm. 8. Tancaments i divisòries

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 i de la normativa contraincendis pel que fa al compliment del risc adoptat.

10.1.2.12.- Annex núm. 9. Paviments interiors

Es concretaran els diferents tipus de paviments a disposar per la totalitat de les superfícies interiors i exteriors, graons i replans d'escaleres i rescuts de paviments, anivellaments i aïllaments, subbases i bases de formigó o d'altres i emmacats de grava; 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.

Per a cadascun dels paviments considerats es justificarà la secció adoptada i es confeccionarà un resum del càlcul que contindrà:

- Descripció de la tipologia de paviment projectada.
- Procés constructiu.
- Característiques del terreny i dels materials emprats incloent un resum i justificació de les dades geotècniques utilitzades per als càlculs i dimensionaments.
- Descripció de la metodologia de càlcul emprada
- Normativa aplicable.
- Hipòtesis i accions considerades.
- Resultats utilitzats del càlcul efectuat.
- Dimensionament del gruix i tipologia de les diferents capes que formen el paviment
- En un apartat independent s'adjuntaran els càlculs, precedits d'un índex que permeti trobar les dades i resultats anteriors.

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.

10.1.2.13.- Annex núm. 10. Revestiments i acabats (interiors i exteriors)

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'indican els diferents elements de revestiments a les parets, als sostres, etc.

10.1.2.14.- Annex núm. 11. Industrials: fusteria, ram de vidrier, manyeria i pintura

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

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.

Pel que pertoca a la ram de vidrier, 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.

Finalment, per la pintura caldrà especificar la qualitat, la composició i l'acabat superficial d'aquesta.

10.1.2.15.- Annex núm. 12. Instal·lacions

El present annex s'organitzarà en subannexes on s'inclouran tots els càlculs necessaris per a dimensionar i definir correctament les diverses instal·lacions a projectar.

Es desenvoluparan els següents subannexes:

10.1.2.15.1.- Instal·lacions elèctriques

Es realitzarà un balanç general de càrrega que permeti la 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.

10.1.2.15.2.- 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.

10.1.2.15.3.- 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.

10.1.2.15.4.- Equips electromecànics (plataformes anivelladores, portes, etc.)

S'inclourà la descripció dels equips electromecànics i caldrà aportar el càlcul corresponent a la correspondència entre el que s'ha projectat i les necessitats.

10.1.2.15.5.- Proveïment d'aigua i sanejament

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'adjuntaran, a més, 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.

10.1.2.15.6.- 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

En el cas de col·locar-se centrals contraincendis, es proporcionarà un manual per a la seva operació des del centre de control.

10.1.2.15.7.- Comunicacions i informació

Caldrà reflectir la filosofia seguida a l'hora d'establir l'equipament de telefonia i transmissió de dades indicant les possibilitats d'operació del sistema.

10.1.2.15.8.- Seguretat. Control d'intrusió

Es donaran les característiques dels equips de control, així com un manual per a la seva operació des del centre de control.

10.1.2.15.9.- Subministraments exteriors d'aigua, electricitat, etc.

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

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.

10.1.2.13.- Annex núm. 17. Serveis afectats i servituds

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

- Memòria: objecte, descripció, normatives, relació d'empreses afectades
- Plànols
- Relació de serveis i instal·lacions afectades
- Proposta de solucions a adoptar amb valoració econòmica de cada solució
- Expropiacions i servituds per a la reposició de serveis: empreses afectades, criteris adoptats, relació de bens i drets afectats i els seus titulars, plànols amb afeccions i ocupacions
- Servituds resultants de l'obra amb plànols a l'escala adient

10.1.2.17.2.- Plànols

Els edificis, serveis i instal·lacions es grafiaran 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.

10.1.2.18.- Annex núm. 14: Estudi de Seguretat i Salut

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

L'Estudi de Seguretat i Salut contindrà tots els documents i satisfarà tots els requisits previstos per l'article 5 del Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre (BOE de 25 d'octubre), pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

L'Estudi de Seguretat i Salut contindrà els Quadres de Preus Unitaris i el Pressupost d'aplicació i execució de l'esmentat estudi, que quantificarà el conjunt de despeses previstes tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements amb referència al Quadre de Preus sobre el que es calcula. Solament hi podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió. El Pressupost d'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut s'incorporarà al Pressupost d'Execució Material de l'obra com a "Partida Alçada de cobrament íntegre per a Seguretat i Salut a l'obra".

El responsable/coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del Projecte signarà l'Estudi de Seguretat i Salut, que haurà de ser supervisat i verificat per un organisme o servei suficientment acreditat segons el criteri de CIMALSA, i serà visat com a part integrant del Projecte. El Consultor lliurarà a CIMALSA un document que certifiqui la realització de l'esmentada supervisió i verificació.

10.1.2.20.- Annex núm. 15: Pla d'Obres

Aquest annex el contindrà un estudi de l'organització i el desenvolupament de les obres a executar.

El Consultor elaborarà un Programa 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.

L'esmentat Programa 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 Programa de Treballs.

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

- a) 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.

- b) Els documents escrits i gràfics, següents:

- Relació d'activitats
- Lligams entre les activitats: definició i durada
- Llista de la correspondència de les unitats d'obra del pressupost amb les activitats definides

- Resultat de l'anàlisi efectuada: camí crític obtingut, folgances i d'altres dades que es creguin adients
- Previsió de certificacions, d'acord amb els resultats obtinguts
- Diagrama de barres resultant i dibuix de la xarxa de precedències

c) Els plànols necessaris per definir amb claredat les diferents fases en que s'hagi d'estructurar l'execució de les obres.

L'elaboració de l'esmentat Programa de Treballs, es realitzarà mitjançant l'aplicació informàtica per a la planificació i seguiment d'obres TCQ 2000, la qual el Consultor haurà de disposar.

10.1.2.21.- Annex núm. 16: Pla de Control de Qualitat

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 d'assaigs de Control de Qualitat, estructurat per àmbits de control i per activitats del Pla d'Obres.

El Pla de Control de Qualitat, s'haurà d'elaborar-se mitjançant l'aplicació informàtica PCQ 2000, la qual el Consultor haurà de disposar.

El Consultor lliurarà el Pla de Control de Qualitat en un disquet independent de la resta del Projecte.

10.1.3.- Altres Annexos

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

10.2. DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

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

Els plànols hauran d'ésser en nombre suficient 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 grafiats, 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 13 d'aquest Plec.

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

10.2.1.- 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).

b.- Plànol d'emplaçament, a escala 1:1000 o 1:2000

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 el caixetí del plànol d'emplaçament: Fitxa urbanística del solar i de l'edifici.

c.- Plànol de situació, a escala 1:200 o 1:500

S'indicaran les amplades de carrers (reals i previstes), acotant el perímetre, distàncies de l'edifici als límits del solar, edificacions veïnes existents, grafiat 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, zones pavimentades, vials, zones enjardinades, murs de contenció, talussos, tancaments, assenyalant els nivells definitius dels diferents accessos i les rasants dels carrers perimetrals.

10.2.2.- 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.

10.2.3.- Plànols dels patis de maniobra

Es dibuixarà a escala 1:200 o superior tots els elements necessaris per a definir-los geomètricament: traçat, moviment de terres, ferms i paviments, senyalització i abalisament viari, drenatge, instal·lacions (aigua, electricitat, etc.), enllumenat exterior, etc.

10.2.4.- Plànols dels apartadors ferroviaris

Es dibuixarà a escala 1:200 o superior tots els elements necessaris per a definir-los geomètricament: traçat, moviment de terres, molls i andanes, superestructura de la via, Instal·lacions ferroviàries (electrificació, comunicacions, enclavaments i senyalització, etc.), drenatge, instal·lacions no ferroviàries (aigua, electricitat, etc.), enllumenat exterior, etc.

10.2.5.- Plànols d'urbanització de testes i àrees annexes

Es dibuixarà en planta a escala 1:200 o superior, el conjunt del traçat i xarxes d'instal·lacions de les àrees annexes a l'edificació principal, amb informació precisa sobre la situació de cadascuna a les parts d'edificis existents, ampliacions, vials i accessos per vehicles i vianants, zones d'aparcament de vehicles; 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 fers, etc.

10.2.6.- 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 els 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.

10.2.7.- 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 m², cotes de paviments acabats, distàncies entre paraments acabats, etc.

Els diferents plànols estaran totalment acotats, referenciant les diferents cotes als punts origen o de comprovació de replanteig, indicant la distribució del mobiliari, amb els locals numerats indicant 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.

- 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 o mòduls i cotes dels elements estructurals, de tancament i de distribució. Numerant els pilars, jàsseres, etc., d'acord amb els plànols d'estructura corresponents.
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 grafar 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.

10.2.8.- Plànols de fonaments

Es grafarà 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. S'aportaran també 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.

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'espejament.

Es definiran també les característiques dels materials dels fonaments (formigó, ferro,..., dosificació, controls).

10.2.9.- 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 replanteig de cassetons i armats en el cas de sostres de formigó, numerant els elements estructurals d'acord amb els plànols de definició geomètrica.

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'espejament.

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.

10.2.10.- Plànols de coberta

S'aportaran els plànols necessaris per la correcta definició de la coberta. En particular caldrà donar les plantes a escala 1:100 on s'especificaran els pendents, cotes perimetrals i dels desguassos, canals i disposició de juntes de construcció i de dilatació.

També caldrà incorporar, a l'escala adient, plànols de detall de tots els elements que componen la coberta: panells, indicant la seva tipologia, solapament i ancoratge a les corretges, elements de ventilació, cumbrera, segellat i formació de les diferents juntes, tipologia i distribució de cargols, etc.

10.2.11.- Plànols de tancaments i divisòries

S'aportaran els plànols necessaris per a la correcta definició de tots els tancaments i compartimentacions que componen l'obra. Concretament caldrà grafiar a escales compreses entre 1:100 i 1:50 els alçats i seccions de les diferents tipologies de tancament, definint clarament les seves dimensions, ubicació i materials. Els diferents plànols estaran totalment acotats, referenciant les diferents cotes als punts origen o de comprovació de replanteig.

Els plànols 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, indicant també els materials bàsics components.

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 voladissos, elements singulars, d'ancoratges, elements de fixació, soldadures, juntes, unions, cantonades, etc. Caldrà detallar els revestiments i acabats que hauran de portar els diferents elements.

10.2.12.- Plànols de paviments

Es lliuraran a escala 1:100 o superior, els plànols de planta dels paviments interiors de l'edificació, indicant el material utilitzat en cada cas, amb les seves característiques de resistència, la disposició de les juntes de dilatació, de construcció, de retracció i perimetrals.

Es donaran també seccions tipus, a l'escala adient, amb les cotes de paviment acabat, detallant les unions amb façanes, tancaments, pilars o d'altres elements colindants.

S'inclouran plànols de detall, a l'escala adient, de l'armadura necessària per a cada paviment, si és el cas, i de les juntes, indicant els diferents materials emprats en cada cas.

10.2.13.- 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.

10.2.14.- Plànols de clavegueram

Cal també que es grafii el sistema de drenatge exterior 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.

També es donaran els plànols necessaris per definir completament la xarxa de clavegueram interior, que han d'incloure com a mínim:

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, etc.

10.2.15.- Plànols de la instal·lació elèctrica i d'enllumenat

10.2.15.1.- Electricitat. Esquema general

S'aportarà com a mínim:

- 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.

10.2.15.2.- Electricitat i enllumenat. Plantes 1:100

S'inclouran plantes a escala 1:100 amb les següents dades:

- Posició dels mecanismes (interruptors, endolls, etc.) i la seva alçada respecte el paviment, amb referència a les característiques dels materials i la seva potència.

- 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.
- Instal·lació d'enllumenat d'emergència (segons normes), instal·lació de parallamps, instal·lació de TV
- El traçat de les canalitzacions (no la instal·lació) de telèfon, transmissió de dades i d'altres.
- Quadre de característiques dels elements de la instal·lació. lluminàries, mecanismes, etc.

10.2.16.- Plànols de fontaneria

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

- 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.
- 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, sobreeixidors, colzes, entroncaments, derivacions, registres, xarxa general).
- Plànol de la connexió a la companyia subministradora i armaris comptadors.

10.2.17.- Plànols d'equipaments electromecànics

Els plànols de les portes automàtiques hauran d'incloure com a mínim:

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

Els plànols de les plataformes anivelladores hauran d'incloure com a mínim:

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

10.2.18.- Plànols de ventilació, climatització, calefacció i combustibles

10.2.18.1.- 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

10.2.18.2.- 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'avinentesa 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.
- Plantas 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.

10.2.19.- 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.

10.2.20.- Plànols de sistemes de comunicació

Les instal·lacions de comunicació (telefonía, dades, 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.
- Centraleta, caixes, connexions, etc

10.2.21.- 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.

10.2.22.- Serveis afectats, connexions de servei, etc.

Com s'ha indicat en l'annex respectiu.

10.3.- DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

El Plec constarà, almenys, dels capítols següents:

- Objecte, abast i disposicions generals del Plec.
- Descripció i desenvolupament de les obres a executar.
- Plects de Prescripcions Tècniques dels materials bàsics i de les partides d'obra.

El Consultor haurà de confeccionar el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, mitjançant el programa informàtic TCQ 2000, i d'acord amb les instruccions de CIMALSA.

10.4.- DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

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

- L'Estat d'Amidaments, incloent el llistat d'amidaments detallats (format TCQ 2000).
- Els Quadres de Preus núms. 1 i 2 i la Justificació de Preus.
- El Pressupost i el Resum del Pressupost, amb l'estructuració d'acord amb l'exposat en l'annex d'estructuració de les obres projectades; i l'últim full amb els coeficients de despeses generals, benefici industrial i l'IVA vigent.

Per a la confecció dels esmentats documents, en base a la metodologia aplicada per CIMALSA per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de cost, temps i qualitat, s'utilitzarà el programa informàtic TCQ 2000, del que el Consultor haurà de disposar.

En el moment del lliurament final del Projecte a CIMALSA, el Consultor lliurarà el Pressupost definitiu en un disquet independent de la resta del Projecte.

10.4.1.- Amidaments

Els amidaments es faran partida per partida i es presentaran de forma que permetin la seva comprovació, és a dir, separant explícitament els diferents blocs o parts (si l'edifici té més d'un volum, si hi ha part de reforma i part d'obra nova, etc.); i dins d'aquests, separant les plantes, per zones concretes (nucli de serveis núm. X, o dependència núm. Y), indicant en cada zona, per parts, longitud, amplada i alçada, amb indicació de les operacions parcials i totals per locals, àrees, etc.

L'estat d'amidaments anirà necessàriament precedit d'una memòria de "criteris d'amidament", on amb el major detall possible s'indicaran els criteris adoptats a l'hora de realitzar els amidaments, indicant-se explícitament que els amidaments a l'hora de certificar, s'hauran de fer amb els mateixos criteris emprats.

Es concreten els criteris d'amidament següents:

- Els amidaments estaran referits a dades existents en els plànols i amb les precisions necessàries que permetin la seva fàcil comprovació, o als elements identificats o codificats en els plànols generals o de detall.
- Les operacions parcials de l'estat d'amidaments hauran de quedar reflectides en el document corresponent (productes, sumes parcials, subtotals, etc.), de manera que sigui possible la comprovació o seguiment dels fragments que s'estimi convenient sense necessitat d'operar de nou totes les dades.
- La numeració de cada partida del pressupost farà referència al capítol, subcapítol i nombre d'ordre corresponent.

10.4.2.- Quadres de Preus i Justificació de Preus

La documentació a adjuntar serà:

- a) Quadres de Preus núms. 1 i 2
- b) Justificació de Preus

Relació de tots els preus que intervenen en el pressupost:

- Elements simples (mà d'obra, materials a peu d'obra i maquinària).
- Elements compostos (auxiliars), detallant els seus components.
- Partides d'obra. En cada preu, que haurà d'estar necessàriament descompost, caldrà que figurin separatament els elements de la mà d'obra, dels materials, de la maquinària i els elements compostos. No s'aplicarà cap coeficient en concepte de despeses indirectes ni de despeses auxiliars.

Als preus unitaris s'han de considerar repercutides totes les despeses/costos directes, auxiliars i indirectes dels conceptes que intervenen a cada unitat d'obra.

Es consideren costos directes:

- a) La mà d'obra amb els seus complements salarials, càrregues, seguretat social, etc., que intervé directament en l'execució de l'obra.

- b) Els materials, a preu de peu d'obra, que quedin integrats en la unitat que es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució. La repercussió de l'import en concepte de ruptures i minves ocasionats durant el transport intern i la realització de les unitats d'obra, s'inclourà com a increment de consum de material en les corresponents unitats d'obra.
- c) La maquinària i les instal·lacions utilitzades per a l'execució de l'obra, incloent-hi les despeses de personal, combustible, energia, amortització i conservació corresponent.
- d) Els preus auxiliars (elements compostos) inclouran també la part corresponent d'aquest concepte.

Es consideren despeses auxiliars, tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per l'acabat correcte de qualsevol unitat d'obra. Aquestes despeses s'han de considerar incloses en el preu de la unitat encara que no estiguin especificades en la descomposició o descripció dels preus.

Es consideren despeses o costos indirectes:

- a) Les despeses per instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, magatzems, tallers, pavellons per als obrers, laboratoris, etc.. El personal tècnic i administratiu adscrit a l'obra així com els imprevistos.

És important, a més, que el projectista consideri, les singularitats de cada projecte (volum de les obres, situació dels treballs, etc.), expressant-les amb claredat.

10.4.3.- Partides Alçades

Llevat de la Partida Alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra (import del pressupost d'execució material de l'Estudi de Seguretat i Salut) i de les Partides alçades d'abonament íntegre en concepte d'ajuts de ram de paleta als instal·ladors, el pressupost del Projecte no inclourà partides alçades, excepte aquelles que expressament consideri i aprovi CIMALSA. Aquestes es justificaran, detallant el criteri seguit per a la seva estimació en l'apartat específic titulat JUSTIFICACIÓ DE PARTIDES ALÇADES que se situarà al final de la Justificació de Preus.

10.4.4.- Pressupost. Pressupost General

10.4.4.1.- Pressupost

El Pressupost d'Execució Material serà la suma dels imports de totes les unitats o partides d'obra pels amidaments respectius, més les partides alçades (s'inclouran: l'import d'execució material de l'Estudi de Seguretat i Salut com a partida alçada d'abonament íntegre, els ajuts de ram de paleta a les instal·lacions, la valoració dels serveis afectats, connexions de servei i ampliació de potències, etc).

El Pressupost d'Execució per Contracte s'obtindrà afegint al Pressupost d'Execució Material, els coeficients del 13% de Despeses Generals i del 6% de Benefici Industrial, i l'IVA corresponent.

10.4.4.2.- El Pressupost General del Projecte: estarà constituït per el Pressupost d'Execució per Contracte de l'obra (IVA inclòs).

11. PLA D'ASSEGURAMENT DE LA QUALITAT DEL PROJECTE

El Consultor presentarà, a l'inici dels treballs, el desenvolupament del Pla d'Assegurament de la Qualitat del Projecte, 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, quadre 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 oblitats i de la generació d'errades de tota mena.

12. PROGRAMA DE TREBALLS PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE

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

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

13.- PRESENTACIÓ DELS TREBALLS

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

13.1.- Textos escrits:

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

En tots els casos caldrà utilitzar el processador de textos WORD, excepte per als programes informàtics TCQ 2000 i PCQ 2000, que s'adjuntaran les seves pròpies sortides.

13.2.- Plànols:

Els plànols originals, la totalitat dels quals s'hauran de realitzar expressament per a aquest Projecte, es dibuixaran en un format tal que siguin plotejables tant en DIN A-1 com DIN A-3, a les escales convenients.

Tots els plànols hauran d'ésser elaborats per mitjà d'eines informàtiques que permetin el seu lliurament en fitxers d'extensió *.DWG (Auto CAD versió 2004 o superior i entorn PC compatible) i *.DGN (Microstation versió 8.0 o superior); havent-se de lliurar, els plànols, en paper i en suport informàtic (d'acord amb les esmentades extensions).

13.3.- Documentació a lliurar:

Caldrà lliurar en l'acte de recepció del Projecte un únic arxiu pdf amb el projecte complet, 1 exemplar en paper dels plànols del projecte i 1 exemplar en paper del projecte complet si ho sol·licita l'administració que ha de tramitar el projecte. Posteriorment, quan s'hagi adjudicat

l'obra i s'elabori el Projecte Modificat 0, segons l'especificat en la clàusula 15, es lliurarà 1 exemplar en pdf.

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

Els títols i inscripcions que hauran de constar sobre tapes i lloms dels volums que configuren el Projecte i el seu embolcall general, seguiran els criteris de CIMALSA..

El Consultor haurà de presentar en el mateix moment del lliurament del Projecte, i independentment de la resta de documentació, un disquet amb el Pla de Control de Qualitat (versió PCQ 2000) per una banda, i un disquet amb el Pressupost del Projecte (versió TCQ 2000) per l'altra.

També es lliurarà 1 CD amb tota la informació en suport informàtic, degudament classificada, que s'hagi generat per a la redacció del Projecte al utilitzar qualsevol de les eines informàtiques esmentades en aquest Plec. S'inclouran els arxius originals i en pdf amb els corresponents marcadors.

Tota aquesta documentació s'haurà de lliurar juntament amb el Projecte i es farà constar dins una carta, la qual ha de rebre la conformitat per part de CIMALSA. Sense aquesta carta no es considerarà recepcionat el treball.

En el supòsit que qualsevol informació continguda en la documentació lliurada fos modificada amb posterioritat pel Consultor, aquest haurà de fer arribar a CIMALSA, amb la major diligència possible, la nova versió de la documentació que hagués canviat.

14. ACCEPTACIÓ DELS TREBALLS

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

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

En particular, en la data prevista, el Consultor remetrà un exemplar de l'esborrany complet del Projecte, juntament amb els plànols originals en format DIN A-3, a CIMALSA per a la seva revisió; i en funció del resultat d'aquesta, CIMALSA indicarà al Consultor 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 Programa de Treballs 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 l'esmentada revisió, la data de lliurament s'ajornaria el període de temps transcorregut des de la data prevista de retorn de la maqueta revisada al Consultor, fins la data del seu retorn efectiu.

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

15.- PROJECTE M0

Es defineix Projecte M0 al Projecte Executiu un cop licitat i adjudicat, i que incorpora les modificacions i l'oferta econòmica del Contractista adjudicatari.

El Consultor haurà d'implementar els esmentats arranjaments en el període de temps comprès entre l'adjudicació de l'obra i la signatura del contracte d'obra, que estimativament s'avalua en un mes.

II. REDACCIÓ DE PROJECTES BÀSICS D'EDIFICACIÓ

1. OBJECTE DELS ENCÀRRECS

Els encàrrecs de Redacció de Projectes Bàsics d'Edificació, comprenen la totalitat dels treballs i serveis a realitzar pel Consultor per a la redacció dels esmentats Projectes, d'acord amb les prescripcions que s'estableixen en aquest capítol d'aquest Plec, perquè es defineixin d'una manera precisa les característiques generals de l'obra, comprovant que es respectin les normatives d'obligat compliment.

Per a la redacció dels Projectes Bàsics es tindrà en compte el contingut de la documentació que CIMALSA lliurarà al Consultor en el decurs de la redacció del Projecte. Les variacions, adaptacions, modificacions i possibles canvis introduïts per CIMALSA o pel Consultor (en aquest cas, prèvia aprovació de CIMALSA), es consideraran també incloses en els encàrrecs.

La realització de la totalitat dels treballs necessaris per a assolir el ple compliment de l'objecte dels encàrrecs que s'efectuin serà per compte del Consultor adjudicatari, llevat del que s'ha consignat en l'apartat II.5. del present Plec: "Documentació a lliurar per CIMALSA al Consultor".

2. GESTIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS

2.1.- Gestió dels treballs:

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció del Projecte corresponen a CIMALSA.

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

A aquests efectes, el Consultor facilitarà en el possible la revisió dels treballs en curs dins la seva pròpia oficina, al personal designat per CIMALSA.

CIMALSA es reserva el dret de redactar ella mateixa, o mitjançant tercers, qualsevol part del Projecte encarregat.

Amb aquesta finalitat, el Consultor facilitarà les dades precises amb l'antelació necessària perquè es puguin dur a terme els esmentats treballs sense que cap dels terminis pactats amb CIMALSA es vegin afectats. En tot cas, si bé el Consultor no està obligat a assumir el contingut de la feina encarregada per CIMALSA 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.

CIMALSA, juntament amb el Consultor, establiran 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.

2.2.- Autoria dels treballs:

L'autoria dels treballs recau en el Delegat de l'Encàrrec del Consultor.

El Delegat de l'Encàrrec del Consultor, com a Autor del Projecte Bàsic, es responsabilitza plenament de les solucions projectades, 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 CIMALSA.

2.3.- Signatures i dates:

El Projecte objecte del present encàrrec, haurà d'ésser signat per un Enginyer Industrial (Superior), Arquitecte (Superior) o Enginyer de Camins, Canals i Ports, en qualitat d'Autor.

Pel que fa als plànols, CIMALSA indicarà el format dels caixetins en què s'especifiquen les signatures dels mateixos.

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

3. PERSONAL, OFICINA I MITJANS A DISPOSAR PEL CONSULTOR

3.1.- Personal:

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

Qualsevol canvi en el personal assignat a la redacció del Projecte, haurà d'ésser comunicat i acceptat per CIMALSA.

El Consultor disposarà d'un Delegat amb la titulació acadèmica d'Enginyer Industrial (Superior), Arquitecte (Superior) o Enginyer de Camins, Canals i Ports, que serà l'Autor del Projecte, i que haurà d'ésser acceptat per CIMALSA. El Delegat del Consultor haurà d'estar capacitat suficientment per representar al Consultor davant CIMALSA durant el període de vigència de l'Encàrrec.

En la documentació a lliurar a CIMALSA, al rebre el Consultor l'encàrrec, 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 Consultor, s'haurà d'aportar document d'acceptació de la col·laboració.

3.2.- Oficina:

Des de la signatura de l'encàrrec fins a la data de lliurament del treball complet, el Consultor 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 CIMALSA.

3.3.- 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 els perifèrics per a l'intercanvi d'informació necessaris d'acord amb aquest Plec.

4. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

4.1.- Inici dels treballs:

Es considera com a data inicial dels treballs a tots els efectes la que figuri en el document de formalització de l'Encàrrec.

Dins dels cinc dies hàbils comptats a partir de la data inicial, el Consultor haurà de recollir la documentació ressenyada en l'apartat 5.

4.2.- Aclariments i informacions complementàries:

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

CIMALSA 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 Consultor desenvolupar-lo sense més aportacions de CIMALSA que les que figuren en el Contracte i en aquest Plec.

Només es consideraran justificats els retards que s'hagin produït a causa del lliurament endarrerit d'algun document o de dades que ha de subministrar CIMALSA; en aquest cas el retard acceptat, com a màxim, serà l'equivalent al desfasament existent entre la data en què CIMALSA havia de fer el lliurament i la data real.

4.3.- Informe sobre la marxa dels treballs. Seguiment i control:

El Consultor està obligat a fer els lliuraments parcials en base al Programa de Treballs vigent.

Als efectes de seguiment i control dels treballs, CIMALSA podrà requerir quan ho consideri necessari, al Delegat o a qualsevol dels tècnics que integren l'equip del Consultor, 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, CIMALSA queda facultada, quan es consideri necessari, per a recollir la informació i/o realitzar les comprovacions que s'escaiguin, dels documents conclosos del Projecte (o en elaboració); i el Consultor queda obligat a prestar l'assistència que li sigui requerida per a aquest fi.

A les reunions de seguiment i control, el Consultor aportarà la documentació que s'hagi acordat amb la Direcció del Projecte tenint cura en que els documents i plànols de treball siguin intel·ligibles. Amb aquest objectiu, s'escolliran les escales de representació i colors més adients pels documents gràfics. El Consultor portarà a les reunions esmentades un plànol de conjunt que doni idea de la solució global proposada. D'aquestes reunions, així com dels lliuraments parcials de la feina se n'aixecaran les corresponents actes, que seran redactades pel Consultor i lliurades a CIMALSA dins dels set dies naturals següents a la data de la reunió realitzada.

4.4.- Detecció de disconformitats:

Si en una inspecció de l'execució dels treballs per part de CIMALSA, 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 establerts en la formalització de l'encàrrec (o amb d'altres alternatives acceptades per CIMALSA).
- S'ha produït l'incompliment de qualsevol termini parcial dels indicats en el Programa de Treballs vigent i aprovat per CIMALSA
- Es detecta i comprova l'incompliment en el Projecte de normatives vigents i/o l'incompliment de qualsevol apartat d'aquest Plec.

CIMALSA 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 Consultor per la redacció del Projecte sencer.

En especial, CIMALSA 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 del percentatge fixat en el Contracte, per causes atribuïbles al Consultor, les despeses de l'esmentada comprovació seran a càrrec del Consultor, el qual haurà de refer els documents afectats per les disconformitats amb les dades correctes i sense cap càrrec addicional.

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

5. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER CIMALSA AL CONSULTOR

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

No obstant això, CIMALSA posarà a disposició del Consultor la documentació següent:

5.1.- A l'inici dels treballs:

- Topografia informatitzada, a escala 1:500.

Seràn a càrrec de CIMALSA les dades de camp de topografia, per a complementar, si cal, la documentació facilitada.

5.2.- En el decurs de la redacció del Projecte:

- Informe geològic.
- Plantilla d'estructuració del pressupost, o si s'escau, indicació de correccions a fer.
- Títols i inscripcions que han de constar als caixetins, cobertes i lloms dels toms que componen el Projecte.

Seràn a càrrec de CIMALSA les dades de camp de geologia, per a complementar, si cal, la documentació facilitada.

6. NORMATIVA APLICABLE

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

El conjunt llistat que en el seu moment s'hagi cregut oportú introduir en el Projecte, serà signat per l'autor del Projecte.

7. 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 CIMALSA definirà en el seu moment.

En particular caldrà replantejar:

- Ubicació de les edificacions dins el solar, disposició genèrica dels diferents principals elements projectats, determinació de punt d'inici de replanteig.
- Vores de calçada existents, límits d'actuació.
- Límits del solar i edificacions.
- Serveis afectats.

8. EXPEDIENT DEL PROJECTE

El Consultor, 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 CIMALSA, a efectes de control i comprovació de la qualitat en l'elaboració del Projecte.

L'expedient del Projecte tindrà el contingut següent:

- 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 Consultor.
- Informació relativa a serveis afectats, plans o projectes urbanístics o d'infraestructures, servituds, etc.
- Actes de les reunions celebrades.
- Qualsevol altra informació que CIMALSA (o el Consultor) considerin adient.

9. DOCUMENTS DEL PROJECTE

El Projecte contindrà els documents necessaris per a la fixació de les característiques i dimensions generals de l'obra, descripció i justificació de les solucions adoptades i estimació del pressupost global de l'obra, amb el nivell de detall suficient com per poder tramitar qualsevol expedient administratiu. Aquests documents són com a mínim els que s'expressen en la següent relació:

▪ DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA

Encara que s'hagin realitzat determinats càlculs per a la definició de la tipologia estructural i seccions tipus de l'edificació, no caldrà incloure la seva justificació com a annexes a la memòria del Projecte Bàsic.

▪ DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

Plànol índex i de situació general
Plànol d'emplaçament
Plànol de situació
Ordenació del Conjunt
Plànols de topografia i replanteig
Plànols dels patis de maniobra
Plànols del apartadors ferroviaris
Plànols d'urbanització de testes i àrees annexes
Plànol d'Enderrocs
Plànols de definició geomètrica (Arquitectura)
Plànols de fonaments
Plànols d'estructura
Plànols de coberta
Plànols de tancaments i divisòries
Plànols de paviments
Plànols de clavegueram
Plànols de planta de les diferents instal·lacions
Serveis afectats

▪ DOCUMENT NÚM. 3: PRESSUPOST

Amidaments
Pressupostos Parcial
Pressupost General

10. DIRECTRIUS SOBRE EL CONTINGUT DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

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

10.1. DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA

La memòria inclourà una exposició dels antecedents i l'objecte del Projecte, la situació actual, condicionants, així com la justificació de les solucions adoptades en els aspectes tècnics i econòmics i la descripció dels materials utilitzats.

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, sevituds, serveis afectats, etc.

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

S'ompliran, també, les següents fitxes:

- Fitxa d'antecedents i dades de l'Autor del Projecte
- Fitxa de Declaracions bàsiques relatives al Projecte
- Fitxa Urbanística

10.2. DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

S'inclouran els plànols necessaris per fixar les dimensions de l'obra en planta, seccions i alçats, i poder realitzar una estimació global dels amidaments de l'obra.

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 grafiats, 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 13 d'aquest Plec.

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

10.2.1.- 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).

b.- Plànol d'emplaçament, a escala 1:1000 o 1:2000

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 el caixetí del plànol d'emplaçament: Fitxa urbanística del solar i de l'edifici.

c.- Plànol de situació, a escala 1:200 o 1:500

S'indicaran les amplades de carrers (reals i previstes), acotant el perímetre, distàncies de l'edifici als límits del solar, edificacions veïnes existents, grafiat 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, zones pavimentades, vials, zones enjardinades, murs de contenció, talussos, tancaments, assenyalant els nivells definitius dels diferents accessos i les rasants dels carrers perimetrals.

10.2.2.- 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.

10.2.3.- Plànols dels patis de maniobra

Es dibuixarà una planta i perfils longitudinals dels patis de maniobra, incloent el tipus de paviment i les instal·lacions necessàries.

10.2.4.- Plànols dels apartadors ferroviaris

Es dibuixarà una planta i perfil longitudinal dels apartadors ferroviaris, així com les instal·lacions ferroviàries i no ferroviàries necessàries.

10.2.5.- Plànols d'urbanització de testes i àrees annexes

Es dibuixarà una planta i perfils longitudinals de les testes i àrees annexes, amb la seva situació respecte les parts d'edificis existents, ampliacions, vials i accessos per vehicles i vianants, zones d'aparcament de vehicles, incloent el tipus de paviment i les xarxes de serveis necessàries.

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 s'inclourà un plànol de planta de cadascuna de les xarxes de serveis, incloent les canalitzacions i els elements de connexió (embornals, pous de registre, bàculs i punts de llum, boques de reg i hidrants, tanques i barreres, etc.).

10.2.6.- 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 grafaran les diferents superfícies a enderrocar.

10.2.7.- 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 m², cotes de paviments acabats, distàncies entre paraments acabats, etc.

Els diferents plànols estaran totalment acotats, referenciant les diferents cotes als punts origen o de comprovació de replanteig, indicant la distribució del mobiliari, amb els locals numerats indicant 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.
- 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 ó 1:100, amb cotes dels locals o mòduls i cotes dels elements estructurals, de tancament i de distribució. Numerant els pilars, jàsseres, etc., d'acord amb els plànols d'estructura corresponents.
- 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.

10.2.8.- Plànols de fonaments

Es grafiarà a escala 1:100 o superior, en planta, la ubicació dels fonaments dels diferents elements o edificis, amb les seves dimensions acotades i els materials amb les corresponents característiques mecàniques. S'aportaran també seccions tipus, a escala 1:100, amb cotes d'alçada i de nivells dels fonaments, sostres i del terreny.

Totes aquestes dades es resumiran en un quadre on figuraran dimensions, tipus i característiques dels materials i nivells de control considerats.

10.2.9.- Plànols d'estructura

S'aportaran plànols de planta i seccions tipus, a escala 1:100 o superior, dels principals elements estructurals que componen l'obra. En particular caldrà definir els diferents sostres i les seves dimensions, i els altres elements integrants com perfils laminats en el cas d'estructures metàl·liques, numerant els elements estructurals d'acord amb els plànols de definició geomètrica.

En el cas de murs de contenció i murs pantalla s'hauran de donar alçats i seccions amb la definició geomètrica de l'estructura.

En tots els casos s'hauran d'adjuntar els corresponents quadres de característiques mecàniques dels materials i nivells de control considerats.

10.2.10.- Plànols de coberta

S'aportaran els plànols de planta i seccions tipus, a escala 1:100 o superior, necessaris per la correcta definició de la coberta. En particular caldrà determinar els pendents, cotes perimetrals i dels desguassos, canals, disposició de juntes i tipologia de coberta.

10.2.11.- Plànols de tancaments i divisòries

S'aportaran els plànols necessaris per a la correcta definició de tots els tancaments i compartimentacions que componen l'obra. Concretament caldrà grafiar a escales compreses entre 1:100 i 1:50 els alçats i seccions tipus de les diferents tipologies de tancament, definint les seves dimensions, ubicació i materials. Els diferents plànols hauran d'estar acotats.

Es reflectiran adequadament els desnivells del terreny i les façanes, i si hi ha patis interiors també aquests, indicant també els materials bàsics components.

10.2.12.- Plànols de paviments

Es lliuraran a escala 1:100 o superior, els plànols de planta dels paviments interiors de l'edificació, indicant el material utilitzat en cada cas, amb les seves característiques de resistència, la disposició de juntes.

Es donaran també seccions tipus, a l'escala adient, amb les cotes de paviment acabat, de les unions amb façanes, tancaments, pilars o d'altres elements colindants.

10.2.13.- Plànols de clavegueram

Cal també que es grafii el sistema de drenatge exterior previst, amb la posició de les canalitzacions i principals elements de la xarxa.

També es donaran els plànols necessaris per definir la xarxa de clavegueram interior, que han d'incloure com a mínim:

- Esquema de la xarxa vertical d'evacuació d'aigua (fecals i pluvials), 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.

10.2.15.- Plànols de planta de les diferents instal·lacions

Es lliuraran plànols de planta, a escala 1:100 o superior, amb el traçat de totes les instal·lacions previstes, incloent la seva tipologia i dimensions, ubicació dels elements auxiliars necessaris i seccions tipus.

En el cas d'edificacions modulars, només caldrà incloure les instal·lacions d'un mòdul tipus, sempre i quan siguin extrapolables a la resta de mòduls.

S'hauran d'aportar com a mínim plànols de les instal·lacions següents:

- Electricitat i enllumenat
- Fontaneria
- Equipaments electromecànics
- Ventilació, climatització i calefacció
- Detecció i protecció contra incendis
- Comunicacions

10.2.21.- Serveis afectats, connexions de servei, etc.

S'inclouran els plànols següents:

- Una col·lecció de plantes dels serveis afectats a escala adient (1:100 o superior).
- Una col·lecció de plantes de les solucions adoptades per entitats i/o empreses.
- Plànols a l'escala adient, mai inferior a 1:200, de les servituds que resultaran del procés de l'obra

10.4.- DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

S'elaborarà un pressupost desglossat per capítols, suficientment detallat com per obtenir una estimació econòmica del cost global de l'obra d'edificació amb un marge de l'ordre del $\pm 10\%$. En relació a la documentació necessària, s'haurà d'adjuntar:

- L'Estat d'Amidaments, incloent el llistat d'amidaments detallats (format TCQ 2000).
- El Pressupost, Resum del Pressupost i l'últim full amb els coeficients de despeses generals, benefici industrial i l'IVA vigent.

Per a la confecció dels esmentats documents, en base a la metodologia aplicada per CIMALSA per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de cost, temps i qualitat, s'utilitzarà el programa informàtic TCQ 2000, del que el Consultor haurà de disposar.

10.4.1.- Amidaments

Els amidaments es faran partida per partida i es presentaran de forma que permetin la seva comprovació, és a dir, separant explícitament els diferents blocs o parts (si l'edifici té més d'un volum, si hi ha part de reforma i part d'obra nova, etc.); i dins d'aquests, separant les plantes, per zones concretes (nucli de serveis núm. X, o dependència núm. Y), indicant en cada zona, per parts, longitud, amplada i alçada, amb indicació de les operacions parcials i totals per locals, àrees, etc.

Es concreten els criteris d'amidament següents:

- Els amidaments estaran referits a dades existents en els plànols i amb les precisions necessàries que permetin la seva fàcil comprovació, o als elements identificats o codificats en els plànols generals o de detall.
- Les operacions parcials de l'estat d'amidaments hauran de quedar reflectides en el document corresponent (productes, sumes parcials, subtotals, etc.), de manera que sigui possible la comprovació o seguiment dels fragments que s'estimi convenient sense necessitat d'operar de nou totes les dades.
- La numeració de cada partida del pressupost farà referència al capítol, subcapítol i nombre d'ordre corresponent.

10.4.2.- Partides Alçades

A més de la Partida Alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i Salut de l'obra (import del pressupost d'execució material de l'Estudi de Seguretat i Salut) i de les Partides alçades d'abonament íntegre en concepte d'ajuts de ram de paleta als instal·ladors, només s'acceptaran les partides alçades que expressament consideri i aprovi CIMALSA, i que poden correspondre a unitats d'obra concretes que requereixin l'elaboració de plànols de detall no inclosos en el projecte bàsic i que no suposin un percentatge rellevant del pressupost global, a més de les partides alçades relacionades amb desviaments de serveis que depenen de les companyies subministradores.

10.4.3.- Pressupost. Pressupost General

10.4.3.1.- Pressupost

El Pressupost d'Execució Material serà la suma dels imports de totes les unitats o partides d'obra pels amidaments respectius, més les partides alçades (s'inclouran: l'import d'execució material previst per la Seguretat i Salut de l'obra com a partida alçada d'abonament íntegre, els ajuts de ram de paleta a les instal·lacions, la valoració dels serveis afectats, connexions de servei i ampliació de potències, etc).

El Pressupost d'Execució per Contracte s'obtindrà afegint al Pressupost d'Execució Material, els coeficients del 13% de Despeses Generals i del 6% de Benefici Industrial, i l'IVA corresponent.

10.4.3.2.- El Pressupost General del Projecte: estarà constituït per el Pressupost d'Execució per Contracte de l'obra (IVA inclòs).

11. PLA D'ASSEGURAMENT DE LA QUALITAT DEL PROJECTE

El Consultor presentarà, a l'inici dels treballs, el desenvolupament del Pla d'Assegurament de la Qualitat del Projecte, 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.), la revisió dels plànols (presentació adequada, escales, etc.) i la revisió del pressupost (amidaments 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 oblitats i de la generació d'errades de tota mena.

12. PROGRAMA DE TREBALLS PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE

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

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

13.- PRESENTACIÓ DELS TREBALLS

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

13.1.- Textos escrits:

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

En tots els casos caldrà utilitzar el processador de textos WORD, excepte per als programes informàtics TCQ 2000 i PCQ 2000, que s'adjuntaran les seves pròpies sortides.

13.2.- Plànols:

Els plànols originals, la totalitat dels quals s'hauran de realitzar expressament per a aquest Projecte, es dibuixaran en un format tal que siguin plotejables tant en DIN A-1 com DIN A-3, a les escales convenients.

Tots els plànols hauran d'ésser elaborats per mitjà d'eines informàtiques que permetin el seu lliurament en fitxers d'extensió *.DWG (Auto CAD versió 2004 o superior i entorn PC compatible) i *.DGN (Microstation versió 8.0 o superior); havent-se de lliurar, els plànols, en paper i en suport informàtic (d'acord amb les esmentades extensions).

13.3.- Documentació a lliurar:

Caldrà lliurar en l'acte de recepció del Projecte tres (3) exemplars (inclosa la còpia del visat) del mateix complets i numerats, d'acord amb els criteris d'enquadernació emprats per CIMALSA.

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

Els títols i inscripcions que hauran de constar sobre tapes i lloms dels volums que configuren el Projecte i el seu embolcall general, seguiran els criteris de CIMALSA..

Així mateix, el Consultor lliurarà en CD-ROM la informació següent:

- Els fitxers informàtics originals de tots els documents del Projecte i tota la informació que s'hagi generat per a la redacció del mateix al utilitzar qualsevol de les eines informàtiques esmentades en aquest Plec, degudament classificada.
- Els arxius d'impressió .PLT de tots els plànols del projecte, tant en format DIN A-1 com DIN A-3.
- Un fitxer .PDF (o més d'un segons el que convingui) corresponent a l'escanejat de tots els fulls que componen el Projecte.

Tota aquesta documentació s'haurà de lliurar juntament amb el Projecte i es farà constar dins una carta, la qual ha de rebre la conformitat per part de CIMALSA. Sense aquesta carta no es considerarà recepcionat el treball.

En el supòsit que qualsevol informació continguda en la documentació lliurada fos modificada amb posterioritat pel Consultor, aquest haurà de fer arribar a CIMALSA, amb la major diligència possible, la nova versió de la documentació que hagués canviat.

14. ACCEPTACIÓ DELS TREBALLS

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

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

En particular, en la data prevista, el Consultor remetrà un exemplar de l'esborrany complet del Projecte, juntament amb els plànols en format DIN A-3, a CIMALSA per a la seva revisió; i en funció del resultat d'aquesta, CIMALSA indicarà al Consultor 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 Programa de Treballs 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 l'esmentada revisió, la data de lliurament s'ajornaria el període de temps transcorregut des de la data prevista de retorn de la maqueta revisada al Consultor, fins la data del seu retorn efectiu.

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