

**INSTITUT CATALÀ D'ARQUEOLOGIA CLÀSSICA**

**Plec de prescripcions tècniques annex al contracte de serveis consistent en els treballs per la redacció del projecte bàsic i d'execució i direcció de les obres d'adequació del Magatzem 6 del complex de Tabacalera a Tarragona com a nou centre de  
l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC)**

**NÚMERO D'EXPEDIENT A-564/25**

# **PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques ANNEX AL CONTRACTE DE SERVEIS CONSISTENT EN ELS TREBALLS PER LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ I DIRECCIÓ DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ DEL MAGATZEM 6 DEL COMPLEX DE TABACALERA A TARRAGONA COM A NOU CENTRE DE L'INSTITUT CATALÀ D'ARQUEOLOGIA CLÀSSICA.**

## **1. GENERALITATS**

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

## **2. OBJECTE DEL CONTRACTE**

L'objecte del present contracte és la redacció del projecte bàsic i d'execució i la direcció de l'obra de les Obres d'adequació del magatzem 6 del complex de Tabacalera a Tarragona com a nou centre de l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica, a partir d'ara l'ICAC, així com la resta de tasques descrites al present Plec.

Aquest encàrrec comprèn la totalitat dels treballs i serveis a realitzar pel tècnic competent per a l'execució dels referits treballs d'acord amb les prescripcions que s'estableixen en aquest Plec perquè s'assoleixin els requisits necessaris per a la correcta i completa definició de les obres a executar.

La realització de la totalitat dels treballs necessaris per a assolir el ple compliment de l'objecte de l'encàrrec efectuat serà per compte de l'adjudicatari. Les variacions no substancials que es puguin esdevenir en el decurs dels treballs sobre el previst en el present PLEC es consideraran també incloses en el present encàrrec.

Tots els treballs recerca arqueològica, si s'escau, es faran conforme l'establert a la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català.

La signatura d'aquest contracte es considera manifestació expressa, per part del/s tècnic/s designat/s per l'adjudicatari, del coneixement detallat i complet de tota la normativa oficial vigent, així com que coneix en profunditat l'edifici de referència, i que assumeix en totes les seves vessants (documental, tècnica, constructiva, etc.) la redacció del projecte i la direcció de les obres.

La validesa d'aquest Plec i l'execució del contracte queden condicionats a l'aprovació de l'encàrrec per part de l'entitat de contractant.

## **3. ANTECEDENTS I ESTAT ACTUAL**

Dues dècades després d'haver-se instal·lat a l'antic mercat del Fòrum, l'ICAC busca un nou espai on desenvolupar la seva activitat com a Centre d'Investigació. Sorgeix

l'oportunitat, amb el vistiplau de l'Ajuntament de Tarragona, de reutilitzar un dels antics mòduls d'emmagatzematge del complex industrial de la Tabacalera, l'anomenat M6. Aquest és el darrer magatzem que es va construir als anys setanta del segle passat, no segueix l'alineació respecte l'edifici principal (com sí que ho fan els altres) i és el que es troba més pròxim al Museu Nacional Arqueològic de Tarragona, a partir d'ara MNAT, i a la Necròpolis Paleocristiana, recinte que també gaudirà d'una transformació integral d'adequació i millora.

La seu de l'ICAC busca doncs traslladar-se del teixit urbà densificat de la Part Alta (Plaça d'En Rovellat) a l'eixample occidental de la ciutat, a tocar del Riu Francolí (Avinguda del Cardenal Vidal i Barraquer). Un canvi que suposa, per tant, una major amplitud espacial no només pel que respecta a l'edifici, sinó també pel context, l'accés i la mobilitat urbana de l'entorn, que el permetrà créixer i augmentar la seva plantilla entorn al centenar de persones, a uns 25 anys vista.

## **4. ÀMBIT D'ACTUACIÓ**

### **4.1 L'edifici**

El Consell Plenari de l'Ajuntament de Tarragona va aprovar el 26 de juny de 2025 la concessió administrativa per a l'ús privatiu per a construir i gestionar un institut universitari de recerca, formació avançada i difusió de la civilització i la cultura clàssica al magatzem núm. 6 de La Tabacalera per un període de 50 anys.

A data 16 de setembre de 2025 es formalitza i es signa el contracte de concessió d'ús privatiu per a construir i gestionar aquest institut de recerca entre l'Ajuntament de Tarragona i l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica, ICAC.

L'edifici M6 disposa de 2.852,40 m<sup>2</sup> útils dividits en 4 plantes. És de planta rectangular amb estructura porticada de formigó armat, formada per una retícula de 12 pilars que subdivideixen l'espai en crugies de 5'90 x 6'30 metres. Els 4 nivells són diàfans i molt semblants entre ells. Les majors diferències es troben en l'alçada lliure (la planta baixa i la 3a planta són més altes que les dues intermèdies) i la comunicació entre elles ja que, l'accés fins al primer pis es realitza per dins del magatzem, mentre que el 1r, 2n i 3r nivell es comuniquen per l'escala de l'espai annex (la galeria vidriada de connexió entre els mòduls 5 i 6). Totes les obertures es troben en la mateixa posició, seguint una composició formal idèntica a la de la resta dels magatzems. L'edifici s'eleva 1m respecte la cota del carrer i presenta una accessibilitat fàcil tant de forma rodada com a peu. Volumètricament l'edifici és una gran capça compartimentada, només pels forjats interiors. La generositat de l'espai, 23'10 x 31'00 metres, condiona un interior fosc i mal ventilat tot i no estar fragmentat i comptar amb un gran nombre d'obertures a les 4 façanes. Aquesta condició arquitectònica determina el punt de partida en la definició de l'estratègia d'intervenció.

El cos annex que el connecta amb el mòdul contigu (M5) és previst d'enderrocar.

El conjunt format pel magatzem 6 del complex de Tabacalera (M6) i el referit annex compta amb una superfície construïda total de 3.570 m<sup>2</sup>, aproximadament.

### **4.2 Necessitats i programa funcional**

#### **4.3.1. Centre de documentació, Biblioteca i Ciència oberta de l'ICAC (240 m<sup>2</sup> aprox.)**

El Centre de documentació, Biblioteca i Ciència Oberta de l'ICAC-CERCA disposa d'un fons documental integrat per monografies, publicacions periòdiques, materials audiovisuals i bases de dades. Actualment, el fons compta amb més de 128.000 ítems (digitals i en paper). Aquest fons ofereix també cinc col·leccions singulars.

Les tipologies de documents en paper de que disposa l'Institut són:

- El fons bibliogràfic, que està format per una biblioteca amb 23.055 ítems, dels quals:
- Els llegats arqueològics, que estan formats per 64.755 ítems, dels quals:
- Els documents d'arxiu de l'ICAC, que estan conformats per:
- L'inventari de publicacions editades per l'ICAC<sup>1</sup> ascendeix a la quantitat de 4.220 ítems

Aquest departament és l'encarregat d'impulsar l'estratègia de ciència oberta a l'Institut.

La conjuntura econòmica actual i la falta de pressupost fa difícil preveure una situació de bonança que permeti un creixement acord a les necessitats de l'Institut, però tenint en compte que la mitjana de documents arribats durant els últims 5 anys i el creixement de l'arxiu històric-administratiu, s'estima que les necessitats de metres lineals serien les següents:

	<b>Gener 2025</b>	<b>Increment anual</b>	<b>Estimació Gener 2045</b>
Prestatgeries (primera planta)	260 m	3,60 m	332 m
Prestatgeries (soterrani)	110 m		110 m
Arxivadors (compactes)	110 m	3 m	170 m
<b>Total</b>	<b>480 m</b>	<b>6,60 m</b>	<b>612 m</b>

En el seu disseny s'hauria de tenir en compte:

- Característiques de la zona (proximitat al riu, humitat ambiental...)
- Temperatura, humitat, ventilació i il·luminació adequades als requeriments de la documentació emmagatzemada.
- Flexibilitat
  - Els forjats de tota la Biblioteca han d'estar calculats per a suportar la sobrecàrrega uniforme prefixada, la qual cosa permetrà qualsevol canvi de distribució de mobles.
  - El nivell dels forjats ha de ser continu, és a dir, sense graons ni rampes que dificultin els canvis de distribució de mobles.
  - Cal permetre canvis de distribució del mobiliari en funció de les necessitats.
- Mobiliari requerit
  - Prestatgeries de dos tipus (per a llibres adaptables en alçada i per a revistes amb expositor abatible amb emmagatzematge).
  - Prestatgeries de compactes mòbils adaptats per a la Biblioteca.
  - Mobiliari per a fons de gran format (plànols, mapes, dibuixos...).
  - Expositor de novetats.

<sup>1</sup> S'espera que aquesta xifra vagi minvant per la venda, distribució i intercanvi de publicacions i per la política editorial actual que ha vist molt reduïda l'edició de llibres en paper.

- Armaris compactes rodants mòbils adaptats per a l'arxiu històric-administratiu.

Els diferents espais i requeriments són:

- Àrea d'accés
  - Porta antifurts i control d'accés amb sistema d'alarma
- Sala de consulta i lectura
  - Prestatgeries per a llibres i revistes
  - Prestatgeries compactes mòbils
  - Espai de consulta i lectura
  - Fotocopiadora/Impressora i escàner de diapositives
- Espai de treball tècnic
  - 1 espai amb dos llocs de treball
- Espai polivalent de reunions
  - 1 espai independent, que pugui servir no només al centre de documentació, sinó al conjunt del centre.
- Magatzem
  - Arxiu històric-administratiu
  - Reserva (fons especials)
  - Sala habilitada amb control de temperatura i humitat per a fons amb necessitats especials

#### 4.3.2. Magatzems i espai de càrrega i descàrrega (480 m<sup>2</sup> aprox.)

El centre haurà de comptar amb els següents magatzems específics i espais associats:

- Magatzem material arqueològic i mostres (sediment, roca, etc).
- Magatzem d'eines i instrumental (eines d'excavació, sondeig, etc.).
- Càmera freda per a mostres soltes i cors.
- Cambra d'assecatge
- Espai polivalent d'organització-neteja-flotació-rentat de materials (destinat a un primer processament i organització de les mostres).

#### 4.3.3. Laboratoris i espais de treball (480 m<sup>2</sup> aprox.)

El centre haurà de comptar amb els següents laboratoris i espais de treball:

- Laboratori de processament i anàlisi física de mostres. Aquest es tracta d'un espai brut, pensat per treballar amb mostres de tot tipus mitjançant processos i/o mesuraments físics.
- Laboratori de processament i anàlisi química de les mostres (espai net en general), destinat a processos químics senzills que no requereixin una sala "blanca".
- Sales d'estudi microscòpic (espai semi-brut) amb espai per a equips complementaris sala de microscòpia.
- Sala amb equips analítics especialitzats (impressora 3d, mini-MEB, XRF, XRD, Granulòmetre, etc).

- Laboratori polivalent/espai de reserva per al futur, amb possibilitat de campana de gasos per a possible laboratori químic net-net (isòtops, adn etc.).
- Sales d'estudi macroscòpic o sales d'estudi de col·leccions. Es tracta d'espais nets i modulables destinats a treball amb ossos, ceràmica, i materials lítics/lapídeos, i altres tipus de materials.
- Sala per emmagatzemar, gestionar i usar material tècnic (drons, GPS, informàtics, computacionals, etc), amb petit estudi de fotogrametria.

4.3.4. Sala d'actes, espai polivalent i espai d'arqueologia i societat, espai comercial (480 m<sup>2</sup> aprox.)

Aquests espais podran ser de pública concurrència.

4.3.5. Administració, despatxos i sales de reunions (480 m<sup>2</sup> aprox.)

Aquests espais seran d'ús intern i col·laboradors.

4.3.6. Altres

Serveis, instal·lacions, nuclis de comunicació i altres.

#### **4.3 Accions estratègiques**

- Millorar la ventilació i la il·luminació de l'edifici.
- Connectar l'edifici amb la necròpolis paleocristiana i el MNAC.
- Segregar l'accés dels usuaris de l'espai de càrrega i descàrrega.
- Millorar l'eficiència energètica de l'edifici fomentant un consum d'energia tendent a zero.
- Evitar afectacions per nivell freàtic i actuacions en el subsòl.
- Prioritzar la formació d'espais flexibles i polivalents.
- Considerar possibles incompatibilitats entre espais (sorolls/silenciós, brut/net, humit/sec, il·luminat/fosc, etc).

## **5. DIRECCIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS**

### **5.1 Direcció dels treballs**

La direcció, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció del Projecte corresponen a l'Equip de Direcció o Director/a del Projecte, a partir d'ara DP, que constitueixi l'ICAC a aquest efecte.

Per a poder dur a terme les tasques de seguiment i control, la/es persona/es adscrit/es a la DP tindrà/n accés, en nom de l'ICAC, en qualsevol moment, a les dades i documents que el tècnic estigui elaborant sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin.

A aquests efectes, el tècnic facilitarà al personal designat per la DP l'accés als treballs en curs dins la seva pròpia oficina o a la seu de l'ICAC, segons convingui a la DP.

L'ICAC es reserva el dret de redactar ell mateix o mitjançant tercers, si s'escau, la part d'estudis arqueològics del projecte. Amb aquesta finalitat, el tècnic facilitarà les dades precises amb l'antelació necessària perquè es puguin dur a terme els esmentats treballs, si s'escau, sense que cap dels terminis pactats amb l'ICAC es vegin afectats, i es responsabilitzarà de realitzar els treballs precisos per al perfecte acoblament al Projecte de la feina un cop lliurada.

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

En absència de DP constituïda, aquestes funcions les desenvoluparà la persona en la que delegui la gerència de l'Institut.

## **5.2 Autoria dels treballs**

L'autoria dels treballs recau en el tècnic/s redactor/s.

L'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 motivada amb algun (o alguns) dels criteris o solucions que hagin estat establerts per la DP.

## **5.3 Condicions d'integració de la Prevenció de Seguretat en fase de Projecte**

El redactor del projecte adquireix la consideració de responsable de la integració de la Seguretat en fase de Projecte, en compliment de les prescripcions contingudes en l'Art. 3.1 del RD 1627/1997 de 24 d'octubre. Aquest Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte serà nomenat expressament per l'ICAC.

En l'elaboració del Projecte es tindran en consideració els "Principis Generals de la Prevenció (art. 15 de la L. 31/1995) i els "Principis Generals Aplicables al Projecte d'Obra" /art. 8 del RD 1627/1997), amb l'obligació d'"Integrar la Prevenció" en fase de Projecte. La "Integració de la Prevenció" en fase de Projecte haurà d'haver reduït al mínim, el "Treballs amb Riscos Perillosos". Per avalar aquesta "Integració de la Prevenció", l'Autor del Projecte demostrarà la concepció fiable dels diferents processos constructius, de la feina i condicions de recepció dels materials, mitjans auxiliars i equips, així com de la gestió de les diferents activitats constructives i establiment dels "Procediments o Protocols Operatius dels Treballs", a realitzar, tant en les seves fases d'Execució Material com d'Ús i Manteniment posterior de l'obra construïda.

## **5.4 Signatures i dates**

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

Pel que fa als plànols, l'ICAC indicarà el contingut dels caixetins de la part no tècnica (identificació del promotor, imatge corporativa, etc).

Es dataran tots els documents del Projecte, expressant el lloc, mes i any de redacció i versió del document, si s'escau.

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

### **6.1 Personal**

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

L'ICAC, a través del DP, valorarà la idoneïtat dels col·laboradors i podrà exigir, quan ho consideri oportú i de forma motivada, la substitució de part o de la totalitat del personal col·laborador; i el Projectista haurà d'acceptar i complir aquesta substitució en el termini de les dues setmanes següents a la comunicació feta pel DP.

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

En el document de l'oferta, s'explicitarà amb detall el personal facultatiu que, sota la dependència de l'adjudicatari, durà a terme els estudis especialitzats.

### **6.2 Oficina**

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

### **6.3 Mitjans**

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

## **7. CONDICIONS D'EXECUCIÓ I SOLVÈNCIA PROFESSIONAL**

L'empresa licitadora ha de disposar necessàriament com a mínim de l'equip redactor que es defineix en aquest Plec.

La redacció del Projecte haurà de ser realitzada per un equip pluridisciplinar que, com a mínim, haurà d'incloure les següents disciplines acadèmiques acreditades per les corresponents titulacions oficials:

- Un (1) Arquitecte Superior, projectista responsable del projecte, amb la Titulació de Llicenciat/ada en Arquitectura Superior, o titulació equivalent.

Aquest tècnic actuarà com a autor/a de projecte, coordinador de seguretat i salut en fase de projecte, director d'obra, a més de desenvolupar el rol de coordinador de l'equip, inclosos col·laboradors, i ser el representant de l'equip davant l'ICAC.

Haurà d'acreditat haver redactat i dirigit projectes d'obra per a la restauració, conservació o intervenció en el patrimoni artístic, en els últims 10 anys amb una experiència professional mínima de 10 anys. La seva dedicació al contracte serà del 100 %.

- Un (1) Tècnic/a especialista en instal·lacions.
- Un (1) Tècnic/a especialista en càlcul d'estructures.
- Un (1) Tècnic/a especialista en BIM.

Els tècnics especialistes hauran d'acreditat haver redactat o co-redactat la part de projectes d'obra corresponent a instal·lacions, estructura o representació BIM, respectivament, en els últims 5 anys.

## 8. COL·LABORADORS

Amb la signatura d'aquest contracte, l'adjudicatari es compromet a incorporar, al seu càrrec, a tots els professionals col·laboradors que, per la seva especificitat siguin necessaris per a la correcta redacció del projecte objecte de l'encàrrec.

D'acord amb la seva especialitat, aquests col·laboradors aportaran tota la documentació necessària, escrita, tant tècnica com econòmica, i gràfica, plànols i detall constructius, a incorporar per a la correcta definició d'aquest projecte d'execució.

La necessitat d'incorporar a especialistes col·laboradors es valorarà conjuntament entre el tècnic redactor del projecte i el DP.

Així, ultra els perfils indicats a l'apartat anterior, a l'oferta caldrà indicar els col·laboradors externs de que es disposarà en cas que calgui dur a terme alguna de les següents tasques:

- seguiment arqueològic en fase de projecte.
- estudi històric de l'edifici, si aquest no és assumit pel propi tècnic.
- estudi geotècnic.
- estudi d'inundabilitat.

- aixecament topogràfic.

L'adjudicatari haurà d'acreditar abans de l'adjudicació els requisits de solvència aportant la documentació corresponent per serveis similars realitzats. Així mateix, l'adjudicatari haurà de presentar les credencials dels professionals que hauran de formar part de l'equip redactor.

S'acreditaran les titulacions i el compliment de l'experiència requerida mitjançant els títols oficials, la presentació de certificats de bona execució i de declaracions responsables de la veracitat de les dades de cadascuna de les persones tècniques, on constin els projectes més significatius, exclusivament relacionats amb l'objecte del contracte i amb les competències que es descriuen en aquest plec.

## **9. TREBALLS AMB SEGUIMENT ARQUEOLÒGIC**

Ultra les actuacions que puguin resultar necessàries en aquesta matèria estrictament per la redacció del projecte, durant el desenvolupament del projecte el DP i el tècnic redactor preveuran si en fase d'obra caldrà realitzar, o no, alguna actuació que requereixi seguiment arqueològic, i la forma d'executar-la, tot això en el benentès que el projectista vetllarà en tot moment, i en la mesura del possible, per a que les obres no comportin cap afectació al subsòl arqueològic.

En cas de considerar-se pertinent l'execució de treballs arqueològics en zones amb possibles restes arqueològiques necessàries com les que ens ocupen, caldrà preveure l'excavació amb mètode arqueològic, seguiment arqueològic i presa de dades per a l'informe final. La definició del seu abast i característiques estarà inclosa en el present projecte, fent-se constar de tal manera en la memòria de la proposta i també en el pressupost.

En qualsevol dels casos, aquestes excavacions amb mètode arqueològic seran les mínimes imprescindibles i necessàries per a l'execució de les obres a dur a terme, havent d'estudiar el projectista alternatives per evitar-les o minimitzar-les.

El cost dels treballs de seguiment arqueològic en fase d'obra per part d'un arqueòleg no estaran contemplats en el pressupost del projecte, sinó que es contractaran a banda de l'obra, directament per l'ICAC, que també podrà assumir-ho amb recursos propis.

El tècnic redactor haurà de coordinar la realització del control arqueològic de les actuacions, tant en fase de projecte com d'obra, si s'escau, i la seva documentació. Aquestes dades es recolliran en una memòria arqueològica.

Les actuacions arqueològiques hauran de ser sol·licitades al Departament de Cultura i realitzades d'acord amb el que estableix el Decret 78/2002, de 5 de març, del reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic de Catalunya.

La coordinació d'aquestes tasques es considera com a treballs ordinaris del tècnic redactor del projecte.

## **10. NORMATIVA APLICABLE**

Per a la realització del Projecte, el tècnic tindrà en compte les disposicions legals i reglamentàries, la normativa urbanística i sectorial, les ordenances i les recomanacions existents i vigents en el decurs de la redacció del Projecte que siguin d'aplicació al mateix.

## 11. REPLANTEJAMENTS PREVIS

Es consideraran inclosos dins els treballs que componen l'encàrrec l'aixecament de plànols de l'edifici i del seu entorn immediat, la determinació del punt d'inici del replanteig i la seva modelització en 3D, tot el coordenades georeferenciades, així com la identificació dels subministraments i serveis que abasteixen l'edifici.

## 12. ARXIU DIGITAL DEL PROJECTE

El tècnic redactor, simultàniament al desenvolupament del Projecte, generarà un arxiu on 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 l'ICAC, a efectes de control i comprovació de la qualitat en l'elaboració del Projecte.

Aquest arxiu tindrà el contingut mínim següent:

- Dades de camp topogràfiques i aixecament de plànols.
- Dades diverses i comprovacions escaients recollides "in situ" (resistència estructural del sòl i de l'edifici, estanqueïtat, sonometries, etc).
- Entregues (avantprojecte, projecte, bàsic, projecte executiu) (entregues parcials, preliminars, definitives) (documentació vinculada amb l'obra, altres)
- Detalls sobre els programes informàtics utilitzats.
- Constància dels controls de qualitat, d'amidaments de projecte i d'obra, càlculs i operacions realitzats pel Projectista.
- Informació relativa a serveis afectats, servituds, planejament urbanístic i sectorial, informes d'organismes, consultes a companyies de serveis i les corresponents respostes, etc.
- Actes de les reunions celebrades, actes d'obra, etc.
- Certificacions d'obra i documents de treball, certificats tècnics, butlletins, etc.
- Qualsevol altra informació que l'ICAC a través del DP, o l'equip redactor, considerin adient.

Els documents en paper s'escanejaran i s'incorporaran a l'arxiu digital.

## 13. DOCUMENTS DE L'ENCÀRREG

### 13.1 Avantprojecte

#### 13.1.1 Generalitats

En aquest moment l'ICAC facilitarà un programa funcional detallat, que podrà incorporar part de les propostes formulades pels equips que hagin participat en el procés d'adjudicació, independentment hagin resultat adjudicatariis o no.

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

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

En aquest moment es realitzaran les comprovacions oportunes sobre la solidesa de l'edifici, la seva capacitat estructural i la seva estanqueïtat i impermeabilitat, així com aquelles altres comprovacions que puguin resultar oportunes (nivell freàtic, inundabilitat, resistència del terreny...)

#### 13.1.2 Documentació a presentar

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

- Memòria
  - Justificació de la solució adoptada, posant especial èmfasi en els aspectes de programa, composició, construcció, economia i de compliment de la normativa urbanística i de les altres disposicions legals que afectin.
  - Quadres de superfícies construïdes i útils.
  - Pressupost: cost d'estimació de preu/m<sup>2</sup>, i preu total.
- Plànols d'emplaçament, plantes, alçat i seccions, a escala.
- Perspectives generades amb programa informàtic 3D.

#### 13.1.3 Presentació

L'avantprojecte es presentarà en format digital de lectura, imprimible en format DIN A3. S'acompanyaran dos exemplars impresos en format DIN A3.

Es facilitarà el suport informàtic editable de la documentació presentada.

## 13.2 Projecte bàsic

### 13.2.1 Generalitats

La finalitat que es pretén assolir amb aquest treball és la total coneixença de l'edifici i la definició clara i precisa del seu estat final, així com el procés d'intervenció per a l'assoliment d'aquell estat. Per això, a més de la definició d'una proposta arquitectònica, cal l'estudi de l'edifici i el seu entorn amb una aprofundida anàlisi de la seva realitat actual i històrica.

Els continguts del projecte bàsic i d'execució han d'ajustar-se a la "Guia de contingut documental del projecte executiu" del Col·legi Oficial corresponent, al compliment del vigent Codi Tècnic de l'Edificació i a tota la normativa vigent en la matèria.

Previ al lliurament del Projecte Bàsic es faran les consultes pertinents al Tècnic Municipal responsable de Llicències, juntament amb el DP designat per l'ICAC, si s'escau.

### 13.2.2 Documentació a presentar

El contingut del projecte bàsic haurà de donar compliment al que s'especifica en el Codi Tècnic de l'Edificació i altra normativa vigent.

A títol indicatiu, i sense caràcter limitatiu, s'expressa la següent relació de documentació, que haurà d'aparèixer convenientment indexada amb referència a la numeració de les pàgines de la part escrita i dels plànols:

#### A. Memòria descriptiva del Projecte Bàsic

- Generalitats
- Objecte del Projecte
- Propietat i promotor
- Tècnic redactor del projecte i tècnics col·laboradors, si és el cas
- Emplaçament
- Dades de l'edifici (denominació, identificació, situació, quadre de superfícies actuals, usos...)
- Estat actual de l'edifici, que ha de comprendre la memòria de l'estat físic dels elements, fotografies i planimetria:
  - Estructura (fonaments, murs, pilars...)
  - Cobertes, canalons, baixants...
  - Elements verticals, tant exteriors com interiors, quant a materials i fàbriques.

- Obertures.
  - Elements horitzontals (paviments, sostres...).
  - Serralleria, envidrament i fusteries.
  - Clavegueram, drenatge.
  - Instal·lacions.
  - Elements singulars o ornaments, si és el cas.
  - Altres.
- Estudi històric

Cal fer la recerca documental necessària, tant escrita com gràfica, per arribar al coneixement profund de l'edifici i del conjunt del qual forma part.

Es recopilarà tota la informació documental existent de l'edifici, de forma sintètica i endreçada cronològicament, en especial de les parts d'aquest en les que es preveu actuar.

Es definiran i analitzaran les característiques de l'edifici, l'anàlisi dels aspectes històrics, artístics, morfològics, cronològics, tecnològics, urbanístics, arqueològics, etc., de l'edifici i el seu entorn, incloent-hi les obres, i actuacions documentades o no, de reforma, restauració i excavació arqueològica que s'hi han dut a terme, posant èmfasi en aquelles que serveixin per a justificar la proposta, fent-se constar les etapes més rellevants i en les que s'han produït transformacions.

L'estudi haurà d'incloure tota la documentació crono-històrico-planimètrica documental de la zona on s'actua i de quins son els elements originals i quins no ho son per tal d'assegurar que la proposta d'actuació emfatitza i posa en valor la seva cronologia.

- Finançament de l'obra.
- Normativa d'aplicació.

## B. Descripció del Projecte

- Condicions generals
  - Solar: superfície, topografia, estat actual.
  - Planejament vigent. Normes urbanístiques. Ordenances. Condicions urbanístiques de l'edifici i del seu entorn.
  - Nivell de protecció de l'edifici i l'entorn.

- Servituds existents i noves, si s'escau.
- ...
- Justificació de la solució adoptada
  - Memòria detallada i raonada de la proposta, especificant el programa funcional i els criteris d'intervenció amb la justificació de les solucions tècniques, formals, estructurals i constructives adoptades.
  - Memòria constructiva i detallada de totes les actuacions i treballs a dur a terme, especificant el sistema i procés constructiu, tècniques i tractaments a realitzar, característiques dels materials, fàbriques i productes a utilitzar...
  - Compliment de paràmetres urbanístics.
  - Criteris funcionals i de composició.
  - Memòria i càlcul d'estructures i instal·lacions.
  - Memòria de gestió dels residus.
  - ...
- Quadre general de superfícies construïdes i útils

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

- Treballs previs (moviment de terres, si n'hi ha...)
- Enderrocs
- Fonaments (recalçaments, si s'escau...)
- Sanejament
- Estructura (reforços en pòrtics, murs de càrrega, sostres... si s'escau)
- Ram de paleta (tancaments exteriors, cobertes, particions...)
- Arrebossats, enguixats i cel rasos
- Revestiments (enrajolats, aplacats, coronaments)
- Paviments
- Pintures, estucats i envernissats

- Aïllaments i impermeabilitzacions
- Instal·lacions:
  - Fontaneria, aparells sanitaris, aixetes
  - Electricitat
  - Gas, si s'escau
  - Calefacció i climatització
  - Extracció i ventilació
  - Aparells elevadors
  - Comunicacions (telefonía, porter electrònic, telecomunicacions, antenes)
  - Protecció contra incendis
  - Equipament de laboratoris
- Fusteria
- Vidrieria
- Serralleria
- Diversos
- Condicionament del solar, si s'escau

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

- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) en cada un dels seus Documents Bàsics (DB) que li siguin d'aplicació, incloent la seva justificació, inclús la justificació d'eventuals solucions alternatives al CTE que es proposin per conciliar els valors a protegir de l'edifici amb els requeriments tècnics.
- Codi d'accessibilitat de Catalunya
- Altres normatives d'aplicació de la legislació vigent al Projecte

#### E. Pressupost

El Pressupost ha d'anar desglossat pels mateixos capítols que els descrits en l'apartat "Descripció de l'obra. Sistema general Constructiu". En el Pressupost es definiran els següents conceptes:

- Pressupost d'Execució Material (PEM) €

- Despeses generals (13% s/PEM) €
- Benefici industrial (6% s/PEM) €
- Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) €
- IVA (16% s/PEC) €
- Pressupost Total €

F. Memòria de qualitats (annex a la memòria)

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

G. Plànols

- Situació (E: 1/2000 ó 1/5000), amb indicació de la localització de la parcel·la en la qual s'edifica.
- Emplaçament (E: 1/500) amb la inclusió de:
  - l'acotació general del solar i de l'edificació
  - la indicació de l'orientació
  - les rasants de l'entorn

- la situació d'escomeses dels serveis de subministrament i desguàs
- característiques urbanístiques (quadre comparatiu entre normativa i projecte)
- superfície del solar
- quadre resum de les superfícies construïdes de cada planta
- A títol indicatiu, ordenació general de l'espai públic envoltant (E: 1/200 ó 1/100), amb la inclusió de:
  - l'adaptació topogràfica del terreny a l'edificació, si s'escau
  - les cotes de nivell amb corbes de nivell
- Plantes generals (E: 1/100) i parcials (E: 1/50), segons el volum de la promoció, amb els següents detalls:
  - Orientació, s'ha d'indicar a tots els plànols
  - Cotes
  - Cotes de nivell
  - Determinació de les seccions
  - Indicació de la superfície útil i de ventilació dels espais interiors
  - Acotacions amplada d'escala i mides interiors de cabines i caixes d'ascensors
  - Indicació del nombre i de les dimensions dels graons de les escales
  - Indicació del pendent de les cobertes, de les terrasses i de les rampes, si s'escau
  - Pas de les xarxes subministradores de serveis pels espais comuns
  - Indicació de l'equip fix (xemeneies, shunts, desguassos, laboratoris, sanitaris, etc)
  - Indicació del mobiliari amb mides reals (laboratoris, espais de treball, sales de reunions, etc)
  - Quadre resum de les superfícies construïdes i útils de cada entitat (idèntic a la fitxa de la memòria)
  - Quadre resum de les superfícies útils de cada plaça d'aparcament i trasters

- Retolació dels diferents espais (inclòs escales i portes)
- Alçats (E: 1/100 ó 1/50)
- Desenvolupament de patis, si s'escau
- Seccions generals (E: 1/100 o 1/50), per escales i patis, i totes les seccions per a què quedin definides cada una de les variacions d'alçada.
- Seccions per façana (E: 1/20)
- Imatges 3D interiors i exteriors.

#### H. Altres

- seguiment arqueològic, si s'escau
- estudi geotècnic, si s'escau
- estudi d'inundabilitat, si s'escau
- aixecament topogràfic, si s'escau

### 13.2.3 Presentació

La presentació es produirà, un cop aprovat el projecte per l'ICAC, en format digital de lectura (part escrita DIN A3 i plànols DIN A1), i tres còpies en paper enquadernades en format DIN A-3 i tres jocs de plànols en format DIN A1.

Els plànols originals, la totalitat dels quals s'hauran de realitzar expressament per a aquest Projecte, es dibuixaran per a un format DIN tipus A-1 a les escales convenients. Les reproduccions en format DIN A-3 destinades a l'enquadernació, es realitzaran amb escala gràfica i amb una resolució d'impressió suficient per a la seva comprensió.

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

El Projecte Bàsic aprovat serà presentat en suport digital al Col·legi Oficial corresponent, pel preceptiu visat, si s'escau.

Es facilitarà el suport informàtic editable de la documentació presentada.

## 13.3 Projecte executiu

### 13.3.1 Generalitats

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

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

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

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

### 13.3.2 Documentació a presentar

El Projecte continuarà els documents que s'expressen en la següent relació, tot i que el DP podrà autoritzar la no redacció dels annexos a la Memòria i dels plànols que no es considerin necessaris. Així mateix, podrà considerar la inclusió d'algun nou annex necessari per a la definició acurada del Projecte.

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

- MEMÒRIA
- RESUM DE DADES GENERALS
- ANNEXOS A LA MEMÒRIA
  - Annex núm. 1. Antecedents
  - Annex núm. 2. Aixecaments de preexistències. Geotècnia
  - Annex núm. 3. Enderrocs
  - Annex núm. 4. Topografia. Replantejament i definició geomètrica, si s'escau
  - Annex núm. 5. Moviment de terres, si s'escau
  - Annex núm. 6. Urbanització, si s'escau
  - Annex núm. 7. Estructura
  - Annex núm. 8. Cobertes i aïllaments
  - Annex núm. 9. Sanejament
  - Annex núm. 10. Ram de paleta
  - Annex núm. 11 Revestiments
  - Annex núm. 12. Paviments
  - Annex núm. 13. Pintures
  - Annex núm. 14. Fusteria
  - Annex núm. 15. Vidrieria
  - Annex núm. 16. Serralleria
  - Annex núm. 17. Instal·lacions
  - Annex núm. 18. Equipaments de laboratoris i magatzems
  - Annex núm. 19. Adequació a la normativa contra incendis
  - Annex núm. 20. Serveis afectats
  - Annex núm. 21. Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
  - Annex núm. 22. Estudi de Seguretat i Salut
  - Annex núm. 23. Pla d'obres
  - Annex núm. 24. Justificació de preus

- Annex núm. 25. Pressupost
- Annex núm. 26. Pla de Control de Qualitat, valorat
- Annex núm. 27. Accessibilitat
- Annex núm. 28. Senyalització, abalisament i seguretat vial
- Altres annexos

#### B. DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

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

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

#### D. DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOSTOS

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

#### E. DOCUMENT NÚM. 5: PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

##### 13.3.3 Directrius de la documentació a presentar

El contingut dels documents del Projecte que s'especifiquen 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.

Tot seguit s'indiquen les directrius que han d'orientar l'elaboració dels diferents documents que conformen el projecte executiu.

#### A. MEMÒRIA

La memòria inclourà una exposició dels antecedents i l'objecte del Projecte, la situació actual i condicionants, així com la justificació de la solució adoptada en els aspectes tècnics, econòmics i d'adequació a l'entorn; es descriuran la totalitat les obres projectades de manera clara, concisa, completa i ordenada, així com la seqüència de la seva execució.

També hi ha de figurar la manifestació expressa i justificada que el Projecte comprèn una obra completa o fraccionada, segons sigui el cas, sense perjudici que pugui desenvolupar-se per LOTS a fi i efecte de la seva adjudicació per LOTS, si s'escau, cas en el qual caldrà justificar la dita divisió per LOTS

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

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

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

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

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

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

## B. RESUM DE DADES GENERALS

Aquest apartat incorporarà les principals dades tècniques i econòmiques que donin idea de les característiques de l'obra projectada.

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

- Fitxa de Característiques generals
- Fitxa d'antecedents i dades de l'autor del Projecte
- Fitxa de Declaracions bàsiques relatives al Projecte
- Fitxa Urbanística
- Fitxa de Barreres arquitectòniques

- Fitxa de declaracions relatives a les condicions de protecció contra incendis
- Fitxa de Declaracions relatives a les Normes de Seguretat
- Dades Contractació Connexions de servei
- Justificació Compliment Normativa sobre aïllament tèrmic
- Fitxa de dades estadístiques generals del projecte (mètriques)
- Fitxa de dades econòmiques del projecte

#### C. ANNEX NÚM. 1. ANTECEDENTS

En aquest annex s'adjuntarà tota aquella documentació considerada convenient per tal d'informar allò que es consideri rellevant fins al moment de la redacció del projecte.

#### D. ANNEX NÚM. 2. AIXECAMENTS DE PREEXISTÈNCIES. GEOTÈCNIA

S'inclourà:

- Els plànols i detalls acotats de l'aixecament de l'edifici preexistent, incloses les xarxes de connexions de serveis d'aigua, llum, telèfon, gas i clavegueram (amb els punts de connexió respectius). La confecció dels respectius aixecaments així com la recopilació del plànols, en cas d'existir, i les seves adaptacions a la realitat actual serà tasca del tècnic.
- La informació sobre la resistència del sòl que pugui facilitar l'ICAC.
- Un nou estudi geotècnic que, en cas de realitzar-se, haurà de comptar amb el corresponent seguiment arqueològic.

#### E. ANNEX NÚM. 3. ENDERROCS

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

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

#### F. ANNEX NÚM. 4. REPLANTEJAMENT I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

En aquest annex s'inclourà la totalitat de les dades recollides específicament per al Projecte Constructiu i per a l'execució de l'obra, com la comprovació i la implantació de les bases de replantejament en coordenades georeferenciades.

## G. ANNEX NÚM. 5. MOVIMENT DE TERRES

Si s'escau, es justificaran els moviments a realitzar de terres extretes i reblerts per garantir l'accés a l'edifici o reforços de fonamentació o pas o revisió d'instal·lacions soterrades.

Atenent que es tracta d'un emplaçament adjacent a la necròpolis Paleocristiana, si s'escau caldrà adoptar les mesures escaients.

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.

## H. ANNEX NÚM. 6. URBANITZACIÓ, SI S'ESCAU

El present annex descriurà la intervenció que es pugui requerir per garantir l'accés a l'edifici, tant en fase d'obra, com una vegada finalitzada aquesta, si s'escau.

## I. ANNEX NÚM. 7. ESTRUCTURA

En aquest annex s'inclouran les intervencions sobre l'estructura existent, si s'escau.

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 empírica i mitjançant càlcul de les accions admissibles que és capaç de suportar, coeficients de seguretat adoptats, etc.

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

- Definició i característiques de geometria.
- 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.
- Verificació del dimensionament de l'estructura actual, 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; i descripció de les

intervencions de reforç i procés constructiu que puguin resultar necessàries, si s'escau.

- Elaboració d'un índex que permeti trobar les dades i resultats que s'esmenten, en el tom o toms que s'adjuntin a part contenint els llistats dels càlculs.

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

En cas d'utilitzar programes informàtics per fer els càlculs, caldrà precisar el nom del programa (o programes), versió i data, l'empresa que el comercialitza, i l'autor (o autors) del programa.

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

#### J. ANNEX NÚM. 8. COBERTES I AÏLLAMENTS

En aquest annex s'inclouran les comprovacions d'impermeabilitat de les cobertes existents, així com les mesures de correcció que escaigui, indicant la seqüència de capes, aïllaments tèrmics i acústics considerats, sistemes d'impermeabilització, segellats de junts i resolució d'aquests.

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

Caldrà aportar, a més, una anàlisi dels elements especials de coberta, existents o projectats: claraboies, lluernes, embornals, gàrgoles, peces de ventilació, protecció als llamps, etc.

#### K. ANNEX NÚM. 9. SANEJAMENT

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

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

#### L. ANNEX NÚM. 10. RAM DE PALETA

Es descriuran, per una banda, els diferents sistemes convencionals o prefabricats a emprar pel tancament de façanes i patis, si s'escau; 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, d'aïllament tèrmic i estanqueïtat, etc.

#### M. ANNEX NÚM. 11 REVESTIMENTS

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

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

#### N. ANNEX NÚM. 12. PAVIMENTS

Es concretaran els diferents tipus de paviments a disposar per la totalitat de les superfícies interiors i exteriors, si s'escau, graons i replans d'escales i recrescuts de paviments, anivellaments i aïllaments; 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, relliscositat.

#### O. ANNEX NÚM. 13. PINTURES

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

#### P. ANNEX NÚM. 14. FUSTERIA

S'especificaran els diferents tipus de fusteria interior i exterior, elements i acabats amb elements especials a utilitzar.

#### Q. ANNEX NÚM. 15. VIDRIERIA

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

#### R. ANNEX NÚM. 16. SERRALLERIA

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

#### S. ANNEX NÚM. 17. INSTAL·LACIONS

En aquest annex s'inclouran tots els càlculs necessaris per a dimensionar i definir correctament les diverses instal·lacions a projectar.

- Instal·lacions elèctriques

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

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

- 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.

- 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.

- Equips electromecànics (ascensors, muntacàrregues, grua, etc.)

S'inclourà la descripció dels equips electromecànics per al transport de persones i materials diversos si s'escau.

En els amidaments i pressupost d'aquests elements caldrà especificar que està inclòs el contracte de manteniment durant els dos primers anys.

- Proveïment d'aigua

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

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

S'adjuntarà Fitxa de Consums d'Aigua amb indicació de la instal·lació d'aigua corrent i d'acumulació si s'escau.

- 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 els criteris de:

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

- Comunicacions i informació

Caldrà incloure el criteri adoptat per la instal·lació de l'equipament de telefonia, megafonia, audiovisuals, antenes, interfonia, etc.; indicant les possibilitats d'operació del sistema.

- Seguretat. Control d'accessos

Es donaran les característiques dels equips de control d'accessos, vigilància amb circuits tancats de TV; així com la seva operació des del centre de control.

- Subministraments exteriors d'aigua, electricitat, etc.

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

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

- Consideracions generals

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

- Comprovació dels càlculs de dimensionament (seccions, cabals).
- Identificació de les escomeses de servei o instal·lacions d'enllaç a xarxes de serveis necessàries.
- Justificació de la valoració econòmica de cada apartat.
- Justificació del compliment de les prescripcions tècniques de les diferents companyies de serveis i de les seves normatives particulars.
- Comprovació del dimensionament pels subministraments provisionals d'obra i gestió amb les companyies.
- Xarxes de terra. Identificació i comprovació de càlculs.
- Integració amb l'Obra (interferències, passos de conductes i canalitzacions, muntants i patis de serveis, ubicació de quadres de distribució, emplaçament d'escomeses, comptadors de companyia, altres (CT...))

#### T. ANNEX NÚM. 18. EQUIPAMENTS DE LABORATORIS I MAGATZEMS

En aquest annex s'inclourà la descripció dels elements fixes i instal·lacions específiques dels laboratoris, magatzems i altres espais de treball que ho requereixin.

#### U. ANNEX NÚM. 19. ADEQUACIÓ A LA NORMATIVA CONTRA INCENDIS

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

Constarà de memòria, plànols i càlculs.

- Memòria

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

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

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

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

- Plànols

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

- Càlculs

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

## V. ANNEX NÚM. 20. SERVEIS AFECTATS

S'identificaran i detallaran per escrit i gràficament amb exactitud les incidències més significatives i la proposta de solució, incloent la gestió efectuada amb les companyies de serveis i titulars de les instal·lacions.

## W. ANNEX NÚM. 21. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Aquest annex inclourà un estudi amb la mobilitat generada per l'obra des de la via pública i eventuais incidències que es puguin generar.

En el cas que s'hagi de fer un desviament provisional del trànsit, aquest s'estudiarà per a cada una de les fases d'execució de l'obra.

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

#### X. ANNEX NÚM. 22. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Aquest annex contindrà l'Estudi de Seguretat i Salut preceptiu amb tots els documents que es requereixen segons el RD 1627/1997.

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

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

El Coordinador de Seguretat en fase de Projecte, haurà de tenir en consideració els "Principis Generals de la Prevenció" (art. 15 de la L. 31/1995) i els "Principis Generals Aplicables al Projecte duta a terme, compleix la comesa d'"Integrar la Prevenció" en fase de Projecte.

L'Estudi de Seguretat i Salut haurà de contenir:

- Memòria informativa, descriptiva, organitzativa i de gestió.
- Plec de Condicions
- Plànols i documentació gràfica.
  - Situació
  - Emplaçament
  - Senyalització i circulació
  - Proteccions col·lectives
  - Instal·lació de xarxes provisionals

- Instal·lacions d'higiene i benestar
- Organització de l'obra i les seves fases
- Zones d'aplec i treball
- Mètodes, sistemes o seqüències del procés d'execució
- Pla de seguretat per l'ús i manteniment posterior
- Amidaments i Pressupost

#### Y. ANNEX NÚM. 23. PLA D'OBRES

El Projectista elaborarà un Pla d'obres que servirà de base al que haurà de presentar el Contractista.

Aquest Pla detallarà el termini previst d'execució de les obres per mesos i el pla d'etapes convenients per a l'execució material de les obres, descrivint les previsions de temps i costos en un diagrama de barres valorat per capítols i mesos.

#### Z. ANNEX NÚM. 24. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

El Projectista treballarà amb el Banc de Preus de l'ITEC i amb la seva Justificació, la qual haurà de complementar amb la dels preus nous que siguin necessaris.

#### AA.ANNEX NÚM. 25. PRESSUPOST

El Pressupost estarà constituït per:

- El Pressupost d'Execució per Contracta de l'obra (IVA inclòs).
- El Pressupost del Control de Qualitat (IVA inclòs).
- La valoració dels Serveis Afectats (IVA inclòs).

#### BB.ANNEX NÚM. 26. PLA DE CONTROL DE QUALITAT, VALORAT

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

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

#### CC. ANNEX NÚM. 27. ACCESSIBILITAT

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

#### DD. ANNEX NÚM. 28. SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I SEGURETAT VIAL

En aquest annex es descriuran els criteris emprats i es justificaran les solucions adoptades per a cobrir les necessitats de senyalització, abalisament i defensa de les obres, tant provisionals com definitives, d'acord amb la Norma 8.2.I.C., i resta de normes i ordenances d'aplicació en la matèria.

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

En la descripció s'haurà de fer constar com a mínim la situació i naturalesa dels accessos a l'obra.

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

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

#### EE. ALTRES ANNEXOS

El Projectista inclourà en la Memòria altres annexos que consideri necessaris ell o la DP per a una justificació més completa del Projecte, com per exemple l'estudi acústic

#### FF. 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 aquest Plec.

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

- Plànol índex i de situació general a escala 1:2000
- Plànol d'emplaçament a escala 1:1000
- Plànol de situació a escala 1:200
- Ordenació del Conjunt a escala 1:200
- Plànol 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.

- Plànols d'urbanització general i accessos, si s'escau:

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

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 grafiran 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.

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 ferms, etc.

- Plànol d'Enderrocs

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

- Plànols de definició geomètrica (Arquitectura):

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

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

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

També caldrà confeccionar els plànols següents:

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

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

- Alçats, a escala 1:100.

S'agruparan segons el format de plànols i dimensions de l'edifici i es reflectiran adequadament els desnivells del terreny i totes les façanes, i si hi ha patis interiors també aquests; s'indicarà en quins plànols de detalls es troben les dades corresponents, indicant també els materials bàsics components.

- Seccions, a escala 1:100, amb cotes d'alçada i de nivells dels fonaments i sostres i del terreny; se n'aportaran tants plànols com siguin necessaris per a la completa definició.
  - Secció constructiva, amb detalls dels diferents elements.
  - Replanteig en planta, a escala 1:50, amb cotes dels elements estructurals, de tancament i de distribució. Numerant els pilars, jàsseres, etc., d'acord amb els plànols de definició geomètrica.
  - Replanteig de totes les plantes diferents, escala 1:50
  - Replanteig del nuclis d'escala o punts que es considerin especialment singulars a escala 1:20.
- Plànols de fonaments, clavegueram i xarxes de terra:

En el benentès que la fonamentació existent es mantindrà, actuant únicament en aquest nivell si resulta estrictament necessari realitzar algun reforç o recalç, es grafiarà a escala 1:100 o superior, en planta, la ubicació dels fonaments de l'edifici, donant-se les dades de replanteig amb detall, com coordenades dels eixos i interdistàncies, les seves dimensions perfectament acotades i els materials amb les corresponents característiques mecàniques i coeficients majoradors d'accions i minoradors de resistències utilitzats als càlculs.

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

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

Cal, també, que es grafii el sistema de drenatge previst (el càlcul serà justificat a l'annex de memòria corresponent): instal·lació d'evacuació d'aigües brutes i pluvials, posició d'arquetes, registres,

pous sifònics, drenatge d'aigües freàtiques, etc., amb cotes de nivells i pendents entre els diferents punts.

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

També es donaran els plànols de detall necessaris a escala 1:50 o superior, per definir completament l'esmentada xarxa de clavegueram interior i la de terres, ja sigui existent o nova.

- Plànols d'estructura:

En el benentès que l'estructura existent es mantindrà, actuant únicament si resulta estrictament necessari realitzar algun reforç, s'aportaran els plànols necessaris per la correcta definició de tots els elements estructurals existents que componen l'edifici. 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 de l'estructura.

En plànol separat es donaran els quadres de pilars existents i resta d'elements verticals que composin l'estructura de l'edifici.

En cas de reforços s'hauran d'adjuntar els corresponents quadres de característiques mecàniques dels materials, nivells de control considerats, amb els coeficients de majoració d'accions i minorador de resistències que s'hagin utilitzat al càlcul. Per a cada tipologia estructural es dibuixaran les armadures que s'hauran de col·locar, identificant-les amb un número de posició, el seu calibre i separació, que hauran de coincidir amb els que s'hauran utilitzat en els plànols o croquis d'especejament. Caldrà aportar detalls, a l'escala adient.

- 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.

- Plànols d'enllumenat i instal·lació elèctrica:

S'aportarà:

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

Es realitzarà una sèrie de plànols de planta a escala 1/100 on:

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

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

Si s'escau, caldrà incorporar plànol de l'estació transformadora i connexió amb companyia subministradora.

- Plànols de fontaneria i sanejament:

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

- 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 amb l'esquema de distribució d'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.
- Plànols d'equipaments electromecànics:
    - Ascensors, muntacàrregues, grues, bombes, si s'escau

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

En qualsevol cas caldrà incorporar:

- Plànol general de les instal·lacions (planta i secció) amb la ubicació dels diferents elements i de les sales de màquines.
- Plànol guiat de canalitzacions de maquinària, amb indicació de circuits.

- Plànol de planta i secció (E 1:20) que defineixi el fossat, la sala de màquines, i resta d'elements que la instal·lació requereixi, amb indicació dels elements estructurals.
- Plànols de ventilació, climatització i calefacció

Pel que fa a la ventilació i climatització, aquests hauran d'incorporar:

- 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

Pel que fa a la calefacció, si s'escau, els plànols hauran d'incorporar:

- Esquema de la instal·lació de gas-oil, calefacció, gas ciutat, gas propà per a calefacció. 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.
- Plantes 1:100 dels circuits primaris i secundaris, anades i retorns, conductes amb la seva dimensió, emissors de calor amb les seves característiques dimensionals i de potència, elements de regulació i de seccionament, etc.
- S'indicaran els punts de consum de la instal·lació de gas (amb indicacions de les mesures de seguretat) i traçat de les canonades, material, sistema de col·locació i dimensionat.
- 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, cablejat, ruixadors, mànegues, extintors, canalitzacions, etc.
  - Esquemes funcionals dels subsistemes.
  - Plantes de sectorització i recorreguts d'evacuació

- Plànols de sistemes de comunicació:

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

- Plànols de preses i equips de telefonía.
- Plànol d'ubicació dels equips d'interfonia.
- Plànol d'ubicació de les pantalles d'altaveus de megafonia.
- Quadre de comunicacions: plànol tipus secció d'estesa de cables.
- Centralita, caixes, connexions, etc.

- 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.

- Serveis afectats, si s'escau

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

- Fases de les obres

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

- Seguretat i Salut

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

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

El Projectista aportarà tant un Plec de Prescripcions Tècniques Generals com el un Plec de Prescripcions Tècniques Particulars associat a les unitats d'obra emprades en el pressupost, així com els Plecs de Prescripcions Tècniques dels serveis municipals involucrats en el desenvolupament del projecte.

El Plec de Condicions o Prescripcions Tècniques Particulars, ha de descriure les obres i regular-ne la seva execució, amb expressió de la forma en què aquesta es portarà a terme. Es farà referència, expressament, a les característiques que han de reunir els materials a emprar, a les normes per a l'elaboració de les diferents unitats d'obra, a les precaucions a adoptar durant la construcció i a les obligacions

d'ordre tècnic que corresponguin al contractista, detallant-se la forma de amidament i valoració de les diferents unitats d'obra, i especificant-se les normes i proves previstes per a la recepció.

El Plec de condicions tècniques particulars s'elaborarà, amb el programa TCQ de l'ITEC.

Sens perjudici de la referència a instruccions, reglaments tècnics nacionals que incorporin normes europees, documents d'idoneïtat tècnica europeus, normes internacionals, etc., les especificacions tècniques no poden esmentar una fabricació o procedència determinada, ni fer referència a marques, llicències o tipus. Cas que ho justifiqui l'objecte del contracte i quan no es pugui fer una descripció prou precisa, detallada i intel·ligent de l'element, amb caràcter excepcional, es podrà fer menció d'aquelles, havent d'anar acompanyades de l'expressió "o equivalent"

Tal i com disposa el CTE i el Decret 375/1988, d'1 de desembre de 1988, de control de qualitat a l'edificació (DOC. 28-12-1988), als projectes d'execució d'obres d'edificació s'han d'enumerar i definir els controls que s'han de fer, segons les normes d'obligat compliment. Als efectes de la utilització d'alguns productes, el redactor se cenyirà al que disposa la Resolució, de 22 de juny de 1998, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques i del Departament d'Indústria, Comerç i Turisme, o disposició que la substitueixi, pel qual es dona publicitat a l'acord de Govern de la Generalitat, de 9 de juny de 1998, pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes emprats en la construcció, DOG núm. 2694 de 3.8.1998. En aquest sentit, el tècnic enumerarà i definirà en el projecte els controls necessaris a dur a terme en el decurs de les obres, dades que serviran de base per a l'elaboració del programa de control de qualitat de materials.

Si s'escau, s'indicarà la classificació que hagi d'ostentar l'empresari per executar les obres, ja sigui de forma completa o per LOTS.

#### HH. DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

El Projectista haurà de realitzar el pressupost amb el programa informàtic TCQ de l'ITEC, el qual el Projectista haurà de disposar.

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

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

El Projectista utilitzarà el Banc de Preus de referència de l'ITEC actualitzat al moment de redacció del projecte. Els elements de l'esmentat Banc estan codificats segons una estructura determinada, la qual el Projectista haurà de conservar. En cas que el Projectista consideri oportú afegir al pressupost elements que no figurin al Banc o fer qualsevol modificació en els existents, aquest haurà d'elaborar una relació amb les descripcions dels nous elements, junt amb una proposta de justificació, que es lliurarà a la DP.

Un cop informada, la Direcció del Projecte consensuarà amb el Projectista la necessitat o no de dits preus i/o modificacions, així com la corresponent codificació i justificació.

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

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

En el cas que l'adjudicació de l'obra es prevegi fer per LOTS, el pressupost general es dividirà de la mateixa forma.

El Pressupost de les obres s'elaborarà amb valoració detallada de la xifra global per capítols, oficis o tecnologies, d'acord amb les especificacions de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, el seu Reglament i Disposicions Addicionals, on es detallaran suficientment les partides pressupostàries que afectin les obres previstes, amb l'estat d'amidaments, preus simples, unitaris, descompostos i pressupost general.

El pressupost de l'estudi de seguretat o salut, desenvolupat per separat al present contracte, s'incorporarà al pressupost d'aquest projecte.

#### 13.3.4 Presentació

La presentació es produirà, un cop aprovat el projecte per l'ICAC, en format digital de lectura (part escrita DIN A3 i plànols DIN A1), i tres còpies en paper enquadernades en format DIN A-3 i tres jocs de plànols en format DIN A1.

Els plànols originals, la totalitat dels quals s'hauran de realitzar expressament per a aquest Projecte, es dibuixaran per a un format DIN tipus A-1 a les escales convenients. Les reproduccions en format DIN A-3 destinades a l'enquadernació, es realitzaran amb escala gràfica i amb una resolució d'impressió suficient per a la seva comprensió.

Tant als plànols com a l'exterior de les enquadernacions del Projecte, es col·locarà una caràtula, en la qual s'indicaran les característiques del Projecte.

El Projecte Executiu aprovat serà presentat en suport digital al Col·legi Oficial corresponent, pel preceptiu visat, si s'escau.

Es facilitarà el suport informàtic editable de la documentació presentada.

## **14. PRESENTACIÓ DELS TREBALLS**

Ultra les prescripcions indicades al punt anterior, caldrà atendre's a les següents:

### **14.1 Aspectes de caràcter general**

Tots els documents del treball han d'anar signats per l'autor.

En qualsevol cas, les prescripcions metodològiques d'aquest plec podran ser modificades o ampliadades, de forma molt raonada, d'acord amb el tècnic designat com a responsable del seguiment de l'actuació.

### **14.2 Documentació en suport paper**

El lliurament dels treballs enquadernats es farà en format DIN A-3, i els volums en paper que composin el treball tindran un gruix no superior a 3 cm. Es deixarà un marge a l'esquerra no menor de 3 cm. per a la seva enquadernació.

El projecte haurà d'estar paginat en la seva totalitat, indicant-se en l'índex el número de pagina de cadascun dels documents que l'integren.

### **14.3 Documentació en suport digital**

El lliurament dels treballs en suport digital es farà mitjançant suport físic (pen drive) o enllaç a núvol.

Tot el projecte es presentarà en un sol fitxer PDF, o per volums complets, amb marcadors dels diferents apartats. En el moment d'imprimir el PDF, el resultat haurà de ser idèntic al document en paper que s'hagi lliurat, sense perjudici de les diferències pròpies de la impressora.

### **14.4 Textos escrits**

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

En tots els casos caldrà utilitzar processadors de textos.

S'adjuntaran les sortides pròpies dels programes informàtics - pressupostos, plec de condicions, planificació d'obra i pla de control de qualitat –.

### **14.5 Plànols**

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

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

L'adjudicatari haurà de desenvolupar tot el projecte bàsic i executiu per mitjà d'eines informàtiques utilitzant metodologia BIM (Building Information Modeling). El model BIM haurà d'incorporar, com a mínim, les disciplines d'arquitectura, estructura i instal·lacions, i estar elaborat amb un nivell de desenvolupament mínim LOD 300, segons la norma UNE-EN ISO 19650. El projecte haurà d'entregar-se en format natiu (Revit .rvt, Archicad .pln, o equivalent, i també en fitxers d'extensió \*.DWG) i en format d'interoperabilitat IFC 2x3 o IFC 4, garantint la seva compatibilitat amb plataformes obertes. Així mateix, es lliurarà un BEP (BIM Execution Plan) que defineixi el procés de modelatge, responsabilitats, usos del model, programari emprat, i sistemes de coordinació i verificació.

L'adjudicatari es compromet a mantenir el model actualitzat durant tot el desenvolupament del projecte, i a participar en reunions de coordinació BIM si així ho sol·licita la DP.

#### **14.6 Imatges**

L'adjudicatari haurà de generar imatges renderitzades de caràcter realista a partir del model BIM del projecte. Aquestes imatges tindran com a finalitat la presentació i comunicació del projecte a tercers (promotor, administració o públic general).

Es lliuraran un mínim de 6 imatges amb punts de vista seleccionats conjuntament amb la DP. Les renderitzacions hauran de mostrar:

- Materials i acabats definits al projecte executiu
- Condicions d'il·luminació natural i artificial realistes
- Integració amb l'entorn proper si s'escau

Els renderitzats s'entregaran en format digital (.JPG o .PNG) amb una resolució mínima de 3000 píxels pel costat més llarg, i també es podrà requerir el fitxer de treball original.

Les imatges s'imprimiran, com un annex del projecte, en color i paper fotogràfic o amb gramatge suficient, a màxima definició.

#### **14.7 Resta de documentació tècnica**

Tota la documentació de caràcter tècnica requerida per l'administració per a l'obtenció de llicències, autoritzacions i subvencions serà presentada pel tècnic en el format que correspongui en cada cas.

### **15. SEGUIMENT DEL TREBALL DE REDACCIÓ DEL PROJECTE**

En cadascuna de les tres fases es realitzaran reunions de treball/entrega de documentació, a fi i efecte de verificar la planificació temporal i compliment dels terminis d'execució, així com l'alineació dels treballs amb les necessitats de l'ICAC. S'establirà una certa periodicitat depenent de la fase en la que ens trobem, partint dels següents mínims:

FASE 1. AVANTPROJECTE	=>	1 reunió intermèdia de seguiment.
	=>	1 reunió de lliurament previ
FASE 2 PROJECTE BÀSIC	=>	2 reunions intermèdies de seguiment
	=>	1 reunió de lliurament previ
FASE 3 PROJECTE EXECUTIU	=>	1 reunió intermèdia de seguiment.
	=>	1 reunió de lliurament previ

Cada reunió de lliurament previ de documentació es comprovarà que es disposi del contingut mínim per tal que la DP, com a responsable del seguiment de l'actuació, pugui procedir a la seva validació.

## 16. ACCEPTACIÓ DELS TREBALLS

L'ICAC a través del DP revisarà la documentació prèvia a cada entrega, indicant, si és el cas, els arranjaments a realitzar pel Projectista o, si s'escau, n'autoritzarà l'edició.

Si la citada revisió es porta a terme dins el període de temps establert d'una setmana, el lliurament definitiu del Projecte no sofrirà cap variació respecte a la data prevista; però si passat aquest termini, no estigués efectuada dita revisió, la data de lliurament s'ajornaria el període de temps transcorregut en excés.

El Projectista, un cop acceptat l'encàrrec s'obliga a realitzar-lo sota les directrius contingudes en el present Plec i seguint la metodologia i els procediments que en aquest s'indiquen, i no s'acceptarà per part de l'ICAC, cap unitat de treball que no estigui elaborada d'acord amb els extrems esmentats, a excepció expressa que de forma raonada i motivada, ambdues parts acordin modificar les condicions establertes.

Una vegada acceptat provisionalment el projecte bàsic per part de l'ICAC:

- El tècnic el presentarà al Col·legi Oficial corresponent per a obtenir el visat que correspongui.  
En cas que es requereixin esmenes sobre el projecte per al visat, el tècnic els haurà d'incloure a la proposta sense cost addicional, informant a l'ICAC.
- L'ICAC el presentarà a l'Ajuntament de Tarragona a l'efecte d'obtenir la corresponent autorització municipal o aprovació definitiva del projecte, segons escaigui. En cas que l'Ajuntament, o els organismes amb competències concurrents (Bombers, ACA, Cultura, etc), requereixin esmenes sobre el projecte per a l'atorgament de la corresponent llicència, el redactor els haurà d'incloure a la proposta sense cost addicional.

L'acceptació definitiva del projecte bàsic es produirà quan s'hagi obtingut el visat del Col·legi Oficial corresponent i l'autorització municipal per a l'execució de les obres i, en el cas d'existir subvenció per a la redacció del projecte i/o per a l'execució de les obres,

l'acceptació definitiva del projecte bàsic i executiu es produirà per part de l'ICAC quan s'hagi obtingut, també, la validació per part de la/les administració/s atorgant/s de les eventuais subvencions que es puguin concórrer. En cas que es requereixin esmenes sobre el projecte per a l'atorgament de les dites subvencions, el redactor els haurà d'incloure a la proposta sense cost addicional.

## 17. ASSEGURAMENT DE LA QUALITAT DEL PROJECTE

L'ICAC podrà dur a terme per ell mateix, o mitjançant tercers, un seguiment de la qualitat del projecte en les diferents fases d'execució fins a la seva finalització

## 18. TERMINI D'EXECUCIÓ I LLIURAMENT

El termini d'execució i lliurament de l'avantprojecte, projecte bàsic i d'execució, completament acabat, s'estableix en **20 setmanes** comptats a partir de l'endemà de la data de signatura del contracte. Caldrà seguir el Pla de Treball al que s'hagi compromès l'adjudicatari en el procés d'adjudicació. Dins les 20 setmanes indicades, l'ICAC disposarà d'una setmana per validar o requerir esmenes en cada fase d'entrega (avantprojecte, projecte bàsic i projecte executiu).

Així, els terminis corresponents a cada fase seran el següents:

### FASE 1. AVANTPROJECTE

- Lliurament avantprojecte => 2 setmanes
- Validació/requeriment esmenes avantprojecte => 1 setmana
- Lliurament avantprojecte esmenat => 1 setmana

### FASE 2 PROJECTE BÀSIC

- Lliurament projecte bàsic => 7 setmanes
- Validació/requeriment esmenes projecte bàsic => 1 setmana
- Lliurament projecte bàsic esmenat => 1 setmana

### FASE 3 PROJECTE EXECUTIU

- Lliurament projecte executiu => 5 setmanes
- Validació/requeriment esmenes projecte bàsic => 1 setmana
- Lliurament projecte executiu esmenat => 1 setmana

El temps que no es consumeixi en les fases 1 i 2 es podrà acumular a la fase 3.

A aquestes 20 setmanes s'afegeix un nou termini per a que el tècnic doni resposta, si s'escau, als requeriments del Col·legi Oficial corresponent en primer lloc, i de l'administració després. Aquest nou termini màxim serà de **1 setmana** en cada cas des de la notificació corresponent, tret que es justifiqui la impossibilitat material de complir-lo, cas en el qual es podrà ampliar fins a una setmana més.

El termini màxim per lliurar la documentació corresponent al final d'obra serà de **2 setmanes** des de la signatura de la certificació corresponent.

El lliurament del projecte es farà personalment al DP com a responsable del seguiment de l'actuació.

L'incompliment, per part del contractista, dels terminis esmentats (sense justificació acceptada per escrit), facultarà a l'entitat contractant per rescindir el contracte o aplicar penalitzacions, sense més requisits.

## **19. PROPIETAT DELS TREBALLS**

Tots els estudis i documents elaborats en aquest projecte seran propietat de l'ICAC, en la seva condició d'entitat contractant, el qual, podrà reproduir-los, publicar-los o divulgar-los, totalment o parcialment, o fer-ne l'ús que consideri més convenient, esmentant sempre l'autor. La propietat intel·lectual de l'autor quedarà garantida i recolzada en tot moment, segons el que estableix la legislació actual de la propietat intel·lectual al respecte, així com el Reglament Deontològic del Col·legi Oficial corresponent.

Cas que l'adjudicatari en vulgui fer ús o divulgació d'aquests documents i estudis de forma total, parcial, directa, indirecta o extractada, ho haurà de notificar, prèviament, al titular del monument, sempre en el marc del respecte a la legislació vigent sobre la propietat intel·lectual.

## **20. DIRECCIÓ DE L'OBRA**

La direcció d'obra per part del tècnic consisteix en la interpretació del projecte d'execució, la direcció del desenvolupament de les obres en els seus aspectes tècnics, estètics, econòmics, mediambiental i de compliment del termini establert per a l'execució de les obres, amb la coordinació de l'equip tècnic i facultatiu de l'obra, així com l'adopció de les mesures necessàries per arribar a la realització total de l'obra, d'acord amb allò que estableix el projecte, amb especial atenció a la qualitat de l'obra, el seu cost i el compliment del seu termini d'execució.

El tècnic redactor queda obligat a proporcionar les ordres, gràfiques i escrites, necessàries per a la bona marxa dels treballs, verificant que els documents d'execució i els detalls d'obra, segons plànols i especificacions que presenti el contractista són conformes i correctes i respecten el projecte d'execució aprovat, signant aquests documents per assegurar que són un reflex fidel d'allò disposat en l'esmentat projecte i que respecten les disposicions arquitectòniques.

El tècnic redactor haurà d'emetre un informe mensual, presentant-lo al DP, detallant l'estat de les obres i fent esment, si és el cas, de les desviacions tècniques, econòmiques o de termini d'execució de les obres.

El termini d'execució dels treballs del director de l'obra, a l'esser complementari del contracte d'obres, s'estableix des de l'inici de les obres fins a la liquidació del contracte de les mateixes.

La direcció d'obra conté les següents etapes:

### **20.1 Acta de comprovació del replanteig**

Una vegada adjudicades les obres i autoritzat el seu començament per part de l'entitat contractant, el tècnic designat com a responsable del seguiment de l'actuació comunicarà al director de l'obra el dia assenyalat per a realitzar la comprovació del

replanteig de l'obra. Es signarà, si s'escau, l'acta d'aquesta comprovació en imprès que serà aportat per l'esmentat tècnic, donant-se per iniciades les obres.

## **20.2 Visita d'obres**

El tècnic designat a tal efecte queda obligat, per mitjà d'aquest contracte, a visitar l'obra una vegada per setmana, com a mínim, en dia fixat, deixant constància de la seva visita en el llibre d'ordres, que preferentment serà en format digital. En el mateix llibre, hi farà constar totes les ordres que li calgui donar per a la correcta interpretació del projecte i bona marxa de l'obra, lliurant-ne una còpia al tècnic designat com a responsable del seguiment de l'actuació. Aquest llibre d'ordres s'haurà de lliurar a l'entitat contractant, conjuntament amb la darrera certificació d'obra.

Les anotacions en el Llibre d'Ordres podran ser substituïdes per les actes de les visites d'obra, de la qual cosa caldrà deixar-ne constància per escrit en l'obertura del llibre a l'inici de l'obra i adjuntar-ne una còpia de totes elles degudament signades, en el moment del seu tancament a l'acabament de les obres.

En aquestes actes, s'hi farà constar els assistents, l'estat de l'obra i els acords i ordres donades pels membres de la direcció facultativa de les obres per a la bona marxa d'aquesta.

Totes les actes de les visites d'obra s'hauran de trametre al tècnic designat com a responsable del seguiment de l'actuació, a l'entitat contractant i a tots els assistents.

## **20.3 Reunions de seguiment**

De la mateixa forma que durant la redacció del projecte, es realitzaran reunions de seguiment amb el DP, el responsable de l'empresa constructora i la direcció facultativa de forma periòdica (mínim una al mes) per tal d'efectuar el seguiment de les obres, de la seva adequació al projecte, del compliment del seu calendari, de l'ajust al seu pressupost i de les eventuais incidències.

## **20.4 Millores aportades pel contractista adjudicatari de les obres**

El tècnic corresponent queda obligat, per mitja d'aquest contracte, a fer extensius tots els treballs de direcció de l'obra contemplats en aquest plec a l'execució de les millores que en el procés de licitació hagin aportat els contractistes adjudicataris de les obres i que hagin esdevingut contractuals.

## **20.5 Canvis de projecte i obres no previstes**

La direcció facultativa no pot autoritzar modificacions durant l'execució de les obres, ni canvis de partides d'obra previstes per altres no previstes, ni preus diferents als pactats, ni augment d'amidaments d'obres previstes, etc..., sense autorització escrita de l'entitat contractant.

Quan per causa de força major o millora del projecte es proposi realitzar canvis, els haurà de comunicar al DP com a responsable del seguiment de l'actuació, per tal que, si s'accepten, siguin aprovats, prèviament, per l'entitat contractant. En relació a aquestes

modificacions, el tècnic proposarà, cas que n'hi hagin, els preus contradictoris, els quals haurà elaborat conjuntament amb el director d'execució, i tenint en compte les observacions del contractista. Tots els preus contradictoris hauran de ser signats pel contractista i els tècnics de la direcció facultativa.

Si s'escau, correspondrà al director de l'obra la redacció del projecte modificat que se'n pugui derivar de les modificacions o ampliacions produïdes en el decurs de les obres.

## **20.6 Certificacions d'obra**

La relació valorada de les certificacions caldrà preparar-la amb el mateix programa del pressupost de projecte: ITEC-TCQ.

Serà responsabilitat del Director de l'obra l'expedició de les certificacions mensuals, en base a la relació valorada a origen, segons l'amidament realitzat pel director de l'execució, conjuntament amb el contractista, de les unitats d'obra executades en el període, d'acord amb les condicions prefixades en el projecte i la documentació que les defineix.

Les certificacions hauran d'ésser lliurades al DP com a responsable del seguiment de l'actuació i, si s'escau, als serveis tècnics de l'administració atorgant d'eventual subvenció per execució d'obres.

És imprescindible complimentar correctament i total l'imprès de certificació, el qual serà facilitat pel tècnic designat com a responsable del seguiment de l'actuació. Quan es tracti de la darrera certificació, a continuació del número d'ordre, s'hi farà constar "i última".

Les certificacions amb dades errònies o incompletes es retornen a la direcció facultativa i generen demores innecessàries.

Totes les certificacions d'obra han d'anar signades per tots els membres de la direcció facultativa de les obres i el contractista.

## **20.7 Recepció de les obres**

La recepció de l'obra cal fer-la dins del mes que segueix al seu acabament. A tal efecte, el Director de l'obra, prèvia sol·licitud del contractista, comunicarà al DP la data previsible, amb l'antelació d'un mes, perquè aquest, prèvia consulta amb l'entitat contractant de les obres, pugui fixar la data definitiva.

A l'acte de recepció hi serà present el representant de l'entitat contractant, el DP, el director de les obres, el director de l'execució de les obres, el coordinador en matèria de seguretat i salut, i el contractista de les obres.

En el dia fixat per a realitzar-la, i només si l'obra s'ha executat d'acord amb les prescripcions previstes en el projecte aprovat i es troba conforme i en bon estat segons la inspecció tècnica, el DP les donarà per rebudes, signant l'acta tots els presents, segons model oficial que ell mateix aportarà. A partir d'aquest moment començarà a comptar el termini de garantia.

Cas que les obres no es trobin en estat de ser rebudes, s'actuarà d'acord amb el que disposa l'article 243 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic.

## 20.8 Certificat final d'obra i document final de les obres executades, AS BUILT

En finalitzar les obres, el director de l'obra subscriurà, juntament amb el director de l'execució de l'obra, el certificat final d'obra, amb la incorporació, si s'escau, de les modificacions degudament aprovades. Fent-se constar que les obres s'han executat sota la seva direcció facultativa i que aquestes s'han executat d'acord amb el projecte aprovat i la documentació tècnica que el complementa i que les obres s'han controlat qualitativament i quantitativament i estan a punt per a la seva utilització d'acord amb les instruccions d'ús i manteniment. Aquest document, degudament visat pel Col·legi Oficial corresponent, es facilitarà al DP i als serveis tècnics de l'administració atorgant de l'eventual subvenció per a la formalització del tràmits de gestió i posada en us de l'edifici.

A l'hora, el director facultatiu de l'obra lliurarà el document AS-BUILT amb l'estat final de les obres executades.

Aquest document contindrà els elements següents:

- a) Acta de replantejament
- b) Relació detallada del procés de les obres i justificació de les modificacions produïdes.
- c) Tots els documents que configuren el pressupost final, més el pressupost comparatiu entre el projecte inicial i el projecte final, i/o la certificació final de les obres realment executades
- d) Joc de plànols definitius on es detallin els canvis significatius en relació al projecte adjudicat.
- e) Reportatge fotogràfic des de l'inici de les obres fins al seu acabament i estat final.
- f) Acta de recepció de les obres
- g) El Llibre d'Ordres Oficial utilitzat en el transcurs de les obres i totes les actes de les visites d'obra.
- h) Resultats del control de qualitat de materials i totes les fitxes de característiques dels productes i materials utilitzats pel contractista, subministradors i altres industrials en el decurs de les obres, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan sigui procedent.
- i) Garanties dels diferents elements d'instal·lacions segellades (electricitat, il·luminació, climatització, lampisteria, transport, parallamps, etc)
- j) El manual d'us i manteniment, en adaptació del pla de manteniment del projecte inicial a les obres realment executades.

D'aquest document AS BUILT, el nombre d'exemplars a presentar pel tècnic redactor serà de 3 còpies completes del document en suport paper, i de 3 jocs complets en suport digital.

Pel que fa a aquest document AS BUILT regiran les mateixes normes de presentació que les establertes per al projecte bàsic i d'execució.

### **20.9 Certificació final de les obres executades i liquidació**

L'article 243.1 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic estableix que l'entitat contractant té tres mesos, comptats a partir de la data de recepció, per a aprovar la certificació final de les obres executades, la qual s'abonarà al contractista a compte de la liquidació del contracte. Per la qual cosa, un cop rebudes les obres, la direcció facultativa haurà d'efectuar l'amidament final dels treballs realment executats, amb la conformitat del contractista, i presentar aquesta certificació final d'obres al tècnic designat com a responsable del seguiment de l'actuació, a les tècniques del Servei de Patrimoni Arquitectònic i a l'entitat contractant en un temps màxim de dos mesos, per tal que aquesta pugui complir amb el termini establert per a la seva aprovació.

Dins dels quinze dies anteriors a l'acabament del termini de garantia de les obres, la direcció facultativa redactarà un informe sobre l'estat d'aquestes, el qual lliurarà al tècnic designat com a responsable del seguiment de l'actuació, a les tècniques del Servei de Patrimoni Arquitectònic i a l'entitat contractant. Si aquest informe és favorable es procedirà a la liquidació del contracte de les obres i, si és el cas, a la devolució per part de l'entitat contractant de la fiança dipositada, en el seu moment, pel contractista. Si no fos favorable, la direcció facultativa donarà les ordres oportunes per tal que el contractista procedeixi a fer les oportunes reparacions.

### **20.10 Certificació energètica**

El tècnic director de les obres emetrà i tramitarà la certificació energètica de l'edifici, en el benentès que el projecte continuarà la certificació en fase de projecte.

### **20.11 Legalització de les instal·lacions**

El tècnic director de les obres, o algun dels seus col·laboradors, emetrà els certificats tècnics que es requereixin per a la legalització de les instal·lacions.

### **20.12 Pla de manteniment de l'edifici**

El pla de manteniment de l'edifici desenvoluparà el manual d'ús i manteniment incorporant la programació i valoració econòmica corresponent, per tal de facilitar la incorporació d'aquestes despeses en el pressupost anual de l'entitat. S'indicaran també les contractacions recomanades de serveis d'assistència, manteniment i prevenció necessaris per al correcte funcionament de totes les instal·lacions, tant les d'ús habitual com les d'emergència.

### **20.13 Llibre del 'edifici**

L'adjudicatari elaborarà el Llibre de l'Edifici.

L'ICAC facilitarà a aquest efecte la documentació escaient no vinculada amb el projecte ni amb l'obra.

### **20.14 Informe arqueològic, si s'escau**

L'adjudicatari, com a coordinador dels treballs, lliurarà a l'ICAC l'informe que elabori el col·laborador en aquesta matèria en cas d'haver resultat necessari en fase d'obra.

## 21. VALOR ESTIMAT DE L'OBRA I PRESSUPOST TOTAL

El pressupost estimat d'execució de les obres segons l'estudi previ elaborat per l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Reus de la Universitat Rovira i Virgili és el següent:

### JUSTIFICACIÓ DE PREUS

*Estudis previs. Adequació del mòdul 6 de la Tabacalera de Tarragona com a nou centre ICAC*

PEM (Preu Execució Material)	1.827.363,27 €
<b>PEM + Coeficient d'ajust econòmic (1,5)</b>	<b>2.741.044,91 €</b>
Despeses Generals (13% del PEM)	356.335,84 €
Benefici Industrial (6% del PEM)	164.462,69 €
<hr/>	
<b>PEC (Preu Execució Contracte)</b>	<b>3.261.843,44 €</b>

El valor total de contracte de serveis objecte d'aquest plec, possibles modificacions incloses, s'estableix en 205.578,37€ (sense IVA), corresponents al 7,5% del PEM incrementat estimat.

Amb l'IVA inclòs, la quantitat ascendeix a **DOS-CENTS QUARANTA-VUIT MIL SET-CENTS QUARANTA-NOU EUROS I VUITANTA-TRES CÈNCITMS (248.749,83€)**.

Seràn d'aplicació els següents percentatges per la certificació de les tasques executades:

- Fase 1: Avantprojecte: 5% del total d'honoraris
- Fase 2: Projecte Bàsic: 30% del total d'honoraris
- Fase 3: Projecte Executiu: 30% del total d'honoraris
- Fase 4: Direcció d'obres: 30% del total d'honoraris
- Fase 5: Documentació final d'obra: 5% del total d'honoraris.

En el cas que PEM final del projecte o l'import total d'adjudicació de les obres siguin majors al PEM incrementat estimat que s'indica en aquest apartat (2.741.044,91 €), la base corresponent als honoraris totals (205.578,37 €) es mantindrà invariable.

En el cas que durant l'execució de les obres s'introduïssin modificacions del projecte per raons o responsabilitat alienes a la Direcció d'obra o al Redactor del projecte, que representin un increment del preu de les obres adjudicades, els honoraris per la direcció de l'obra (30% del total) s'actualitzaran en la mateixa proporció.

En el cas que finalment no resultin necessàries algunes de les tasques indicades en aquest Plec, o les realitzi l'ICAC directament, els honoraris els reduiran d'acord amb el següent quadre de valors (sense IVA):

aixecament topogràfic entorn immediat	500,00 €
estudi geotècnic	1.500,00 €
estudi d'inundabilitat	1.500,00 €
seguiment arqueològic en fase de projecte	500,00 €

## 22. FORMA DE PAGAMENT

El pagament dels honoraris d'aquest contracte es realitzarà de la següent manera:

Fase 1: Avantprojecte: 5% del total d'honoraris (a l'acceptació de l'ICAC)

Fase 2a: Projecte Bàsic: 15% del total d'honoraris (a l'acceptació provisional per part de l'ICAC)

Fase 2b: Projecte Bàsic: 15% del total d'honoraris (a l'acceptació definitiva per part de l'ICAC)

Fase 3: Projecte Executiu: 30% del total d'honoraris (a l'acceptació definitiva per part de l'ICAC)

Fase 4: Direcció d'obres: 30% del total d'honoraris (per certificacions d'obra executada)

Fase 5: Documentació final d'obra: 5% del total d'honoraris (al lliurament de tota la documentació i obtenció del permís d'ocupació municipal i validació, si s'escau, per part de l'administració atorgant d'eventual subvenció per l'execució de les obres i/o direcció de les obres).

## 23. DOCUMENTACIÓ QUE ACOMPANYA AQUEST PLEC DE CLÀUSULES TÈCNiques

Per realitzar les propostes es posarà a disposició dels concursants a través de la publicació al perfil del contractant, la documentació següent:

- Estudi previ elaborat per l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Reus de la Universitat Rovira i Virgili.