

Barcelona d'Infraestructures Municipals, S.A.

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A L'ASSISTÈNCIA A LA REVISIÓ
DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ

Barcelona, octubre de 2018

PLEC DE PRESCRIPCIONS PER A L'ASSISTÈNCIA A LA REVISIÓ DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ.

1. INTRODUCCIÓ.....	1
2. OBJECTE DE L'ENCÀRREC	1
3. PERSONAL, OFICINA I MITJANS A DISPOSAR PER L'AUDITOR.....	2
3.1. Coordinador de l'auditoria del Projecte Executiu	2
3.2. Personal.....	2
3.3. Oficina.....	2
3.4. Mitjans	2
4. DIRECCIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS	3
4.1. Direcció dels treballs	3
4.2. Autoria dels treballs	3
4.3. Coordinació en matèria de Seguretat i Salut	3
4.4. Coordinació en matèria de medi ambient	3
5. REVISIÓ I ANÀLISI DEL PROJECTE EXECUTIU	3
5.1. Anàlisi de la satisfacció de les necessitats funcionals	4
5.2. Anàlisi de l'estructura del document	4
5.3. Anàlisi de la normativa vigent.....	5
5.4. Anàlisi d'implantació de l'edifici	5
5.5. Anàlisi dels subsistemes constructius.....	5
5.6. Anàlisi de la coherència conceptual i traçabilitat entre els documents de projecte.....	6
5.7. Anàlisi de les diferents solucions constructives.....	6
5.8. Anàlisi del Pla de control de qualitat	7
5.9. Anàlisi de l'Estudi de seguretat i salut.....	7
5.10. Anàlisi de la documentació econòmica (ANNEX 3).....	7
5.10.1. Anàlisi de l'estructura del pressupost.....	7
5.10.2. Anàlisi de la descripció de les unitats d'obra	8
5.10.3. Anàlisi dels amidaments de les unitats d'obra.....	8
5.10.4. Anàlisi del desglossat de preus de les unitats d'obra.....	8
5.10.5. Anàlisi de la fiabilitat dels preus unitaris.	9
5.10.6. Anàlisi de les despeses indirectes d'obra.....	9
5.10.7. Anàlisi de les despeses generals d'empresa i benefici industrial.	9
5.10.8. Pressupostos addicionals per a coneixement de l'Administració.....	9
5.11. Anàlisi del Pla d'Obres.....	10
6. SEGUIMENT DEL CALENDARI ESTABLERT.....	10
7. DOCUMENTACIÓ I PRESENTACIÓ DELS TREBALLS	10
8. DETECCIÓ DE DISCONFORMITATS	11

9. PLA D'ASSEGURAMENT DE LA QUALITAT DE LA REVISIÓ	11
10. CLASSIFICACIÓ DE L'INFORME	12

1. INTRODUCCIÓ

El present Plec de Prescripcions, que formarà part del Contracte, té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar, i definir les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs encarregats de Revisió de Projectes d'Edificació per a què, una vegada quedi garantida la qualitat d'aquest, s'obtingui un document que pugui ser licitat, amb totes les garanties de qualitat, per BARCELONA D'INFRAESTRUCTURES MUNICIPALS, S.A. (en endavant BIM/SA).

2. OBJECTE DE L'ENCÀRREC

L'Auditor adjudicatari del Contracte (en endavant "l'Auditor") serà l'encarregat de la realització de la totalitat dels treballs i serveis que s'estableixen en el present Plec. Aquests treballs comprendran l'assistència a BIM/SA per a l'auditoria del projecte en qüestió.

Aquesta revisió podrà ser dinàmica (amb la supervisió del projecte en elaboració, la qual cosa comportarà necessàriament una estreta relació amb els autors del projecte), i en tots els casos inclourà una fase de revisió del projecte executiu finalitzat i tota la seva documentació. BIM/SA determinarà, a l'inici de l'encàrrec, el tipus d'auditoria a realitzar.

Per altra banda, assegurar que el projecte tingui la qualitat i la informació necessària per a la seva licitació i producció, amb l'objectiu que les desviacions finals dels paràmetres temps, cost i qualitat es minimitzin en referència a les expectatives inicials de BIM/SA.

Per a això, es realitzarà una anàlisi i control de la qualitat constructiva i de la documentació del projecte que constarà de:

- Confirmar que satisfà les necessitats funcionals i econòmiques plantejades per BIM/SA i/o l'operador o usuari de l'edifici.
- Anàlisi de la existència i contingut de la documentació presentada (memòria, annexos, plànols, plec de prescripcions tècniques particulars, pressupostos...) i que aquesta és suficient per l'execució de les obres corresponents.
- Verificació de no existència de possibles obres necessàries no contemplades en projecte.
- Comprovació de l'adequació del projecte amb les actuacions externes previstes en el seu entorn i amb les que tingui punts de contacte.
- Adequació del projecte a la legislació vigent.
- Verificació del nivell de detall exigible en el Projecte Executiu a cadascuna de les parts constituents del mateix.
- Comprovació de coherència entre documents.
- Comprovació d'amidaments i preus unitaris de les partides més significatives i que disposa d'una valoració econòmica adient i d'acord amb els preus estàndard del mercat.
- Comprovació de que disposa d'una valoració temporal adient per a l'execució de les obres.
- Verificació dels acords establerts en els antecedents del mateix.
- Verificació de que el Projecte Executiu incorpora les directrius i Plecs de Prescripcions dels diferents Departaments o Organismes (municipals, o no) que n'han de fer la recepció de les obres, el manteniment o en son explotadors de l'ús.
- Verificació dels documents en format digital del Projecte Executiu, segons les especificacions del Manual d'Estructuració Informàtica dels Projectes Executius de BIM/SA.
- Verificació que conté la documentació suficient per a la licitació de l'obra, d'acord amb els requeriments de BIM/SA.

Així mateix, l'Auditor, dins del marc de la seva actuació, prestarà la seva col·laboració en tot allò que li sigui sol·licitat per BIM/SA en l'ordre de resoldre dubtes, coordinar solucions i contrastar o completar els seus punts de vista respecte a propostes concretes de l'Autor del Projecte no adequadament justificades.

3. PERSONAL, OFICINA I MITJANS A DISPOSAR PER L'AUDITOR

3.1. Coordinador de l'auditoria del Projecte Executiu

L'Auditor nomenarà un Coordinador de l'Auditoria del Projecte (en endavant "CAP") amb la titulació i experiència que BIM/SA determini i que haurà de ser acceptat per BIM/SA. El CAP ha d'estar capacitat suficientment per a representar a l'Auditor davant de BIM/SA durant el període de vigència del Contracte.

La missió principal del CAP serà la de dirigir a la resta de membres del seu equip i assessorar a BIM/SA en totes aquelles problemàtiques o disjuntives de que es puguin generar en la fase de redacció del projecte. D'aquesta manera, el CAP haurà d'assegurar la solvència tècnica de totes les solucions (constructives i de disseny) que s'adoptin definitivament.

Serà responsabilitat del CAP gestionar les tasques dels membres del seu equip, així com mantenir contactes amb BIM/SA i l'autor del projecte; tot i això, el CAP podrà ser requerit a instàncies de BIM/SA a totes aquelles reunions en que BIM/SA consideri necessària la seva presència. El CAP també haurà d'elaborar i signar els informes i documentació diversa de caire tècnic, que siguin requerits per BIM/SA per tal d'identificar les mancances o errors que sorgeixin durant la redacció del projecte, i que hauran de ser esmenades pels redactors, garantint així l'excel·lència tècnica de la solució final escollida.

3.2. Personal

El personal que haurà de formar part de l'equip de l'Auditor, serà l'idoni en titulació i experiència per a la revisió de cadascuna de les parts que consta el projecte executiu. BIM/SA valorarà lliurement la idoneïtat de les persones assignades als treballs de Revisió del Projecte Executiu i podrà exigir quan ho consideri oportú, la substitució de part o de la totalitat del personal assignat a la Revisió del Projecte, i l'Auditor haurà d'acceptar i complir aquesta substitució en el termini de les dues setmanes següents a la comunicació feta per BIM/SA.

Qualsevol canvi en el personal assignat a la Revisió del Projecte Executiu, haurà d'ésser comunicat i acceptat per BIM/SA.

3.3. Oficina

L'Auditor haurà de disposar d'una oficina en la qual es realitzaran les tasques de revisió i on es durà a terme el seguiment i control dels treballs encarregats.

Tot i això, l'auditor podrà ser requerit a emplaçar el seu equip de treball físicament a les oficines de BIM/SA, des de les que haurà d'executar la seva tasca.

3.4. Mitjans

L'Auditor està obligat a disposar de tots els mitjans i instal·lacions necessaris (fax, telèfon, correu electrònic, aparells específics, mobiliari, etc.) per a un correcte desenvolupament dels treballs encarregats; especialment els que es refereixen a eines informàtiques, tant de càlcul, com de gestió i disseny gràfic interactiu.

L'auditor disposarà dels mitjans materials necessaris per al desenvolupament dels treballs, els quals hauran de figurar expressament en la seva oferta, posant-los a disposició de BIM/SA (tant en el que fa referència a les oficines, com a la documentació derivada de la seva activitat en tot allò relacionat amb el Contracte).

4. DIRECCIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS

4.1. Direcció dels treballs

La direcció, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs objecte del present Contracte corresponen a BIM/SA. El personal de BIM/SA tindrà accés en qualsevol moment a les oficines de l'Auditor, a fi de supervisar la marxa dels treballs. Per poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal de BIM/SA tindrà també accés en qualsevol moment, a les dades i documents que l'Auditor estigui elaborant sigui quin sigui l'estat de desenvolupament dels treballs. A aquests efectes, l'Auditor facilitarà en la mesura del possible la revisió dels treballs en curs, dins de la seva pròpia oficina, al personal designat per BIM/SA.

BIM/SA, conjuntament amb l'Auditor, establirà el règim de reunions de treball a efectuar amb l'equip d'Assistència Tècnica així com el seu contingut.

4.2. Autoria dels treballs

L'autoria dels treballs recau en el CAP, el qual vetllarà per què el projecte en qüestió compleixi amb els requisits exigibles de definició i qualitat per a la seva aprovació, licitació i execució.

4.3. Coordinació en matèria de Seguretat i Salut

El CAP vetllarà per què el contingut de l'Estudi de Seguretat i Salut s'adeqüi a la normativa d'aplicació i, concretament, a la Llei 31/95, de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals i al Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre, en el que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. L'Autor del projecte serà qui es responsabilitzarà plenament del contingut de l'Estudi de Seguretat i Salut.

4.4. Coordinació en matèria de medi ambient

El CAP vetllarà pel compliment dels requisits mediambientals definits per BIM/SA.

5. REVISIÓ I ANÀLISI DEL PROJECTE EXECUTIU

En els apartats següents s'indiquen una sèrie d'aspectes que no solament s'haurà de revisar i comprovar que el contingut de la edició "maqueta" del Projecte Executiu s'ajusta a les especificacions dels Plecs de Prescripcions Tècniques per a la redacció de Projectes Executius (d'Edificació o d'Infraestructures, segons el cas) de BIM/SA (**ANNEX 1**), si no que també s'haurà de seguir i revisar al llarg del procés de redacció del Projecte Executiu, en base a un procediment de Revisió Dinàmica previst a l'efecte.

Entre d'altres, els treballs a desenvolupar per l'Auditor consistiran en:

- Assistir a les reunions de seguiment que siguin convocades per BIM/SA, assistint a BIM/SA i aixecant les actes corresponents.
- Supervisar tota la documentació parcial que porti el redactor del Projecte Executiu, verificant la seva idoneïtat i que ha estat tingut en compte el Plec de Prescripcions per a la redacció de Projectes Executius (d'Edificació o Infraestructures, segons el cas) de BIM/SA, i les prescripcions i criteris indicats prèviament per BIM/SA.
- Assegurar que la documentació que ha de ser objecte de licitació compleix amb tots els requisits tècnics, legals i econòmics previstos.
- Altres estudis i treballs relacionats amb el seguiment de redacció i Revisió del Projecte Executiu que BIM/SA consideri necessari desenvolupar, encara que no es trobin concretats en el present Plec.

- Anàlisi de la documentació ambiental del projecte.

Caldrà comprovar també que tots els documents contractuals que formen part del projecte estiguin degudament signats (Memòria, plànols, últim full del pressupost, etc)

BIM/SA lliurarà al CAP la documentació i dades necessàries del Projecte per dur a terme les tasques encomanades.

Es realitzarà una anàlisi de la documentació del Projecte Executiu, posant èmfasi en la memòria i annexes, plànols, plecs de prescripcions tècniques particulars, amidaments, quadres de preus i pressupost.

Es verificarà l'existència de possibles obres necessàries no compreses en el Projecte Executiu.

Es comprovarà l'adequació del projecte amb les actuacions externes previstes en el seu entorn i amb les que tinguin punts de contacte.

S'estudiarà la suficiència del projecte quant a la definició geomètrica, qualitativa i forma d'execució, i es farà la proposta de definicions complementàries.

Es comprovarà que la concepció del Projecte Executiu és la correcta, portant-se a terme de la forma establerta en els plecs de clàusules administratives i tècniques que són d'aplicació, i en el Plec de Prescripcions.

Es comprovarà que es desenvolupa completament la solució òptima, amb el detall necessari per fer factible la seva construcció i posterior ús.

Es verificarà que el conjunt de documents en suport digital del projecte s'han confeccionat segon allò que s'estableix en el Manual d'Estructuració Informàtica dels Projectes Executius de BIM/SA.

A banda de l'anàlisi i comprovació de cadascun dels aspectes que a continuació s'esmenten (**ANNEX 2**), en tots els casos es realitzarà una anàlisi global –i en particular del Projecte Executiu acabat- des del punt de vista de la coherència tècnica, econòmica i documental de la documentació analitzada (Memòria i annexes - Plànols - Plec - Pressupost).

5.1. Anàlisi de la satisfacció de les necessitats funcionals

Es comprovarà que el Projecte executiu no modifica la funcionalitat del Projecte bàsic amb informe de conformitat tècnica de projecte (C.T.P.).

Es validaran les necessitats i requeriments funcionals i econòmics i es comprovarà que queden recollits a la documentació del Projecte executiu.

S'assegurarà que es compleixen els requeriments tècnics i programa de necessitats plantejats inicialment així com qualsevol variació de les condicions inicials o canvis sol·licitats.

Verificació de superfícies: S'assegurarà que no hi hagi incoherències entre superfícies requerides pel programa i les del Projecte executiu i/o incoherència entre les superfícies del Projecte bàsic amb informe de conformitat tècnica de projecte (C.T.P.) i el Projecte executiu.

5.2. Anàlisi de l'estructura del document

Es comprovarà que l'estructura tècnica, organitzativa i informàtica del Projecte executiu respon als requeriments del Plec de prescripcions per a la redacció del Projecte d'edificació i al Manual d'estructuració informàtica, lliurats per BIMSA a l'Adjudicatari/a del Projecte d'edificació.

5.3. Anàlisi de la normativa vigent

Es comprovarà que el Projecte executiu no contradiu la Normativa urbanística, tècnica, mediambiental i administrativa vigent, d'obligat compliment, tant la de caràcter general com l'autonòmica o les dels diferents òrgans de l'administració local.

En aquest apartat es verificarà que el contingut del Projecte executiu dóna compliment al Codi tècnic de l'edificació CTE i a tota la Normativa Vigent que li és d'aplicació.

Quant al compliment del CTE, es revisarà la justificació de les prestacions de l'edifici per requeriments bàsics i en relació amb les exigències bàsiques del CTE. Es verificarà el correcte desenvolupament dels diferents Documents Bàsics i si els resultats són correctes per a les solucions adoptades en el Projecte executiu.

Documents bàsics:

- Seguretat estructural (DB SE).
- Seguretat en cas d'incendi (DB SI).
- Seguretat d'utilització i accessibilitat (DB SUA).
- Salubritat (DB HS).
- Protecció contra el soroll (DB HR)
- Estalvi d'energia (DB HE).

També es justificaran les prestacions de l'edifici que millorin els nivells exigits en el CTE.

En quan al compliment de la resta de la Normativa vigent que li és d'aplicació, es revisarà la justificació d'altres reglaments obligatoris no justificats en el punt anterior, i la justificació del compliment dels requisits bàsics relatius a la funcionalitat d'acord amb el que s'estableix a la seva normativa específica. Es verificarà altres normatives que segueixen vigents com per exemple: EHE; RITE, etc.

5.4. Anàlisi d'implantació de l'edifici

S'analitzarà la informació topogràfica del projecte executiu en referència a la viabilitat de la implantació de l'edifici i es comprovarà en aquest apartat:

- La topografia de detall en referència a l'edifici i la localització dels serveis existents.
- Les bases topogràfiques de replanteig, així com les coordenades x, y i z dels punts definits com a origen, referència o comprovació.

5.5. Anàlisi dels subsistemes constructius

En els contractes que contemplin auditories dinàmiques, es comprovarà el conjunt de subsistemes que configuren l'arquitectura – tancaments i revestiments -, fonaments, estructura i instal·lacions, valorant si són els més adients tècnicament per a la tipologia d'obra i els requeriments globals plantejats per BIMSA.

En tots els casos es comprovarà, d'acord amb la Normativa vigent, la fiabilitat dels annexos de càlcul i les hipòtesis i accions utilitzades pel seu disseny tècnic. Es valorarà el seu equilibri, en referència als paràmetres de temps, cost, qualitat i manteniment.

L'Auditor/a farà les recomanacions que cregui convenientes.

Es comprovarà en aquest apartat, entre altres que puguin ser més específics degut a les característiques del projecte, i per separat el següents subsistemes:

- **Fonamentació i contenció.**

S'analitzaran els estudis geotècnics realitzats, el disseny i dimensionat de la fonamentació i contenció en relació a l'estudi geotècnic i les possibles afectacions del subsistema a infraestructures pròximes.

S'analitzarà el disseny de la fonamentació i contenció, d'acord amb els paràmetres de temps d'execució, qualitat, cost i manteniment.

· **Estructura.**

S'analitzaran les bases de càlcul i la fiabilitat del programa utilitzat per al dimensionat de l'estructura.

S'analitzarà el disseny de la tipologia estructural, d'acord amb els paràmetres de temps d'execució, qualitat, cost i manteniment.

· **Tancaments exteriors. Coberta façanes.**

S'analitzarà l'equilibri de les diferents solucions, d'acord amb els paràmetres de temps d'execució, qualitat, cost i manteniment.

En l'apartat de coberta es farà especial revisió dels aspectes tèrmics, impermeabilització, evacuació i de durabilitat i fiabilitat dels materials utilitzats.

En l'apartat de tancaments de façanes es farà especial atenció als aspectes de: estabilitat, tèrmics, acústics, de permeabilitat a l'aire i l'aigua i de durabilitat i fiabilitat dels materials utilitzats.

· **Instal·lacions.**

S'analitzarà l'equilibri de les diferents instal·lacions, d'acord amb els paràmetres de temps d'execució, qualitat, cost i manteniment.

· **Transports verticals.**

S'analitzarà l'equilibri de les diferents instal·lacions de transport vertical, escales ascensors, muntacàrregues, etc., d'acord amb els càlculs de flux de circulació de l'edifici i els paràmetres de temps d'execució, qualitat, cost i manteniment.

5.6. Anàlisi de la coherència conceptual i traçabilitat entre els documents de projecte

S'analitzarà la coherència conceptual i la traçabilitat de la informació entre la Memòria, Plànols, Plec de condicions tècniques, Pressupost i Annexes (Estudi de seguretat i salut, Pla de control de qualitat i Estudi de gestió de residus).

Es durà a terme la comprovació de la coherència entre els documents del projecte, detectant disfuncions, indefinicions i mancances susceptibles de provocar desviaments pressupostaris, aparició de preus contradictoris o errors en obra.

Es verificarà que els elements revisats en els plànols disposin de les corresponents partides d'obra en el pressupost amb una descripció i valoració adequada i uns amidaments suficients.

5.7. Anàlisi de les diferents solucions constructives

Validació tècnica de les solucions constructives. Detall suficient, nivell d'informació, nivell de justificació, etc.

Verificació de les possibles incompatibilitats que poden haver-hi entre els diferents elements i/o sistemes constructius de l'edifici que puguin ocasionar complicacions temporals o econòmiques durant l'execució de les obres.

Anàlisi i recomanacions dels possibles problemes de manteniment, fruit de les solucions constructives triades per l'Adjudicatari del projecte.

Anàlisi i recomanacions sobre la fiabilitat dels materials, per desgast, per una utilització o localització no recomanable degut a les seves característiques físiques o bé per una fabricació no controlada.

Validació de la informació, en la superposició de plànols d'arquitectura, d'estructura i d'instal·lacions.

5.8. Anàlisi del Pla de control de qualitat

El Pla de control de qualitat (PCQ) ha d'incloure els criteris de control i freqüència que cal realitzar sobre els productes, equips o sistemes en quan a la seva col·locació i a l'obra acabada, així com, el Pla d'auscultació de les infraestructures afectades.

Es verificarà que el Pla de control de qualitat contempli els requeriments del Plec de prescripcions per a la redacció de Projectes d'edificació de BIMSA.

5.9. Anàlisi de l'Estudi de seguretat i salut

Segons les característiques de l'obra, el Projecte executiu ha d'incloure un Estudi de seguretat i salut o bé un Estudi bàsic de seguretat i salut. Aquests requisits queden definits a l'article 4 del R.D. 1627/1997.

Es verificarà que l'Estudi o l'Estudi bàsic de seguretat i salut contempli els requeriments del Plec de prescripcions per a la redacció de Projectes d'edificació de BIMSA.

5.10. Anàlisi de la documentació econòmica (ANNEX 3)

5.10.1. Anàlisi genèric del pressupost.

Es comprovarà l'estructura del pressupost, d'acord amb el Plec de prescripcions per a la redacció de Projectes de BIMSA.

Per a la preparació de l'Informe final, es recomana, en aquest apartat, posar el Resum del pressupost per capítols, amb els imports P.E.M., imports finals P.E.C. i imports P.C.A., validats per l'Auditor/a, d'acord amb l'estructura del Plec de prescripcions per a la redacció de Projectes de BIMSA.

Es realitzarà un anàlisi del pressupost per determinar el % de partides d'obra que són del Banc de preus BEDEC de referència (segons tipologia i volum d'obra), tot comparant els bancs de preus (el patró i el de referència) i analitzant els llistats resultants, per tal de verificar que l'assignació de partides sigui coherent amb el que realment es vol construir.

Es comprovarà que totes i cadascuna de les partides d'obra del pressupost tenen el plec associat que li correspon.

També, s'analitzaran els ratis €/m² de l'obra principal, d'acord amb la superfície construïda del total del pressupost i dels capítols que es consideren amb més valor econòmic. Els ratis es separaran per sota i sobre rasant - cota +/- 0 -, del projecte i es posaran a continuació del resum del pressupost.

En aquest apartat es comprovarà:

- Índex dels capítols d'obra.

- Programa i versió amb la que s'ha elaborat el pressupost (*Comprovació de que el Banc de preus de referència utilitzat és el que correspon per la tipologia i el volum d'obra*)
- La coincidència entre els imports del suport informàtic i del fitxer .pdf i/o paper imprès.
- La coincidència entre l'import de la P.A. del capítol de la Seguretat i salut i l'import del pressupost de l'Estudi o Estudi bàsic de seguretat i salut.
- Que l'import del control de qualitat està inclòs en el resum per a coneixement de l'Administració i que el seu valor és el del P.E.M. més I.V.A.
- Anàlisi conceptual i validació dels valors addicionals que configuren el pressupost per a coneixement de l'administració. P.C.A.
- Aplicació de l'I.V.A. corresponent.

5.10.2. Anàlisi de la descripció de les unitats d'obra.

De la totalitat de les unitats d'obra del pressupost, es comprovarà:

- La no utilització de descripcions on s'indiquen marques comercials.
- Les definicions redactades pels tècnics adjudicataris del projecte, amb l'objectiu de que tinguin la mateixa estructura – codi, definició, desglossat i plec – que les unitats d'obra del Banc estructurat de dades d'elements constructius BEDEC.
- Que no falten unitats d'obra.
- Que les unitats d'obra utilitzades són coherents i tenen representació i traçabilitat en els plànols i la documentació complementària del Projecte executiu.

5.10.3. Anàlisi dels amidaments de les unitats d'obra.

La mostra d'anàlisi, que ha de ser al més àmplia possible, es determinarà d'acord amb l'estadística de partides d'obra del programa TCQ2000, que haurà de realitzar l'Auditor, i els seus llistats d'anàlisi es definiran conjuntament amb l'equip Director de projectes o el Coordinador d'auditories de BIMSA.

En aquest apartat es comprovarà:

- Que els amidaments de cadascun dels subsistemes/capítols, definits en els llistats d'anàlisi, permeti detectar la seva suficiència manifestant, si cal, les omissions i/o discrepàncies.
- Que els amidaments de cada una de les partides, definides dintre del llistat, s'han realitzat d'acord amb el criteri d'amidament indicats en el Plec de condicions tècniques particulars.
- Que els amidaments de cada una de les partides són detallats i tenen una traçabilitat respecte al projecte.

Finalment es valorarà el % d'amidaments revisats sobre el total del pressupost, que com a mínim serà del 70%, i es comprovarà la valoració econòmica de les diferències detectades.

5.10.4. Anàlisi del desglossat de preus de les unitats d'obra.

De la totalitat de les unitats d'obra del pressupost, es comprovarà:

- Que totes les unitats d'obra – excepte les unitats de preu alçat – tenen un desglossat estructurat com les unitats del Banc estructurat de dades d'elements constructius BEDEC.
- Que contenen els elements simples i compostos que es requereixen per a la seva bona execució i que es defineixen en la seva descripció.
- Que les unitats d'obra amb rendiments modificats, en referència al Banc estructurat d'elements constructius BEDEC, es mantenen dintre dels paràmetres recomanats per l'ITEC d'acord amb el tipus i localització de l'obra.

5.10.5. Anàlisi de la fiabilitat dels preus unitaris.

S'analitzarà la fiabilitat dels preus del llistar utilitzat per a l'anàlisi dels amidaments i es comprovarà la versió del quadre de preus del Banc estructurat de dades d'elements constructius BEDEC, amb el que s'ha elaborat el pressupost.

En aquest apartat es comprovarà:

- Els coeficients d'aplicació sobre els rendiments del quadre de preus estàndard, recomanats per l'Institut de tecnologia de la construcció ITEC, d'acord amb el tipus i localització de l'obra.
- Que els preus nous, utilitzats per l'adjudicatari del projecte, estiguin creats d'acord amb els criteris ITEC – codificació, elements simples, compostos, rendiments d'obra i despeses auxiliars –
- Que els preus nous, utilitzats per l'adjudicatari del projecte, disposin de justificació amb referències de mercat.
- La coherència i uniformitat dels preus nous en referència al quadre de preus utilitzat.

5.10.6. Anàlisi de les despeses indirectes d'obra.

Es consideren despeses indirectes totes aquelles despeses d'execució que no siguin directament imputables a unitats d'obra concretes, sinó al conjunt de l'obra, d'acord amb la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del pressupost i del termini probable d'execució.

En aquest apartat es comprovarà:

- La justificació del % de despeses indirectes d'obra aplicades a la totalitat de l'obra, proposada per l'Adjudicatari del projecte executiu.

5.10.7. Anàlisi de les despeses generals d'empresa i benefici industrial.

En aquest apartat es comprovarà:

- El % utilitzat en el pressupost en concepte de Despeses generals d'empresa i Benefici industrial, d'acord amb les especificacions de BIMSA.

5.10.8. Pressupostos addicionals per a coneixement de l'Administració.

En aquest apartat es comprovarà:

- Els imports dels conceptes addicionals que configuren el resum per a coneixement de l'administració.

. Dins del concepte P.E.C., de l'obra principal, s'haurà d'incloure l'import del I.V.A. corresponent i les quantitats que configuren el P.C.A. s'entendran com a valors de cost final, amb l'I.V.A. inclòs.

5.11. Anàlisi del Pla d'Obres

Validar que la proposta del Pla d'obres té la informació suficient perquè els licitadors entenguin la forma d'execució i que la durada total de l'obra respon a les necessitats de BIMSA i/o l'operador o usuari de l'edifici.

En aquest apartat es comprovarà:

- La viabilitat de la proposta del número d'activitats i la seva dependència.
- Les fites d'obra, si cal, per a la seva inclusió en el contracte per a licitació.
- La proposta de la durada de cada una de les activitats.
- La durada total de l'obra.

6. SEGUIMENT DEL CALENDARI ESTABLERT

L'Auditor farà una proposta de calendari dels treballs que haurà de ser acceptada per BIM/SA.

Aquest calendari incorporarà, si és el cas, tant la fase Dinàmica de revisió, amb la supervisió del projecte en elaboració (la qual cosa comportarà necessàriament una estreta relació amb els autors del projecte), i en tots els casos inclourà una fase de revisió del projecte executiu finalitzat i tota la seva documentació.

En el cas de que el resultat de l'informe de revisió sigui "no licitable" o que comporti la realització de modificacions i esmenes a incorporar en el projecte, l'auditor resta obligat a fer una segona revisió d'aquest un cop el redactor hagi modificat el document, per tal de verificar que les correccions realitzades són suficients i correctes a l'efecte que el projecte sigui plenament licitable. D'aquesta segona revisió, l'auditor en farà un segon informe o "informe final".

7. DOCUMENTACIÓ I PRESENTACIÓ DELS TREBALLS

La Revisió realitzada quedarà documentada i acreditada mitjançant actes i informes on es detallin les activitats de Revisió realitzades, es plasmin les incidències detectades i es manifestin les observacions, conclusions i la justificació de les mateixes mitjançant càlculs, hipòtesis, referències, quadres comparatius, etc.

L'Auditor presentarà, per a cadascuna de les fases de seguiment acordades amb BIM/SA al començament de Contracte, un informe sobre el contingut dels documents revisats i situació general del Projecte. Vindran reflectits els següents aspectes:

- Comprovacions realitzades per l'Auditor sobre els treballs executats. En cas d'existir discrepàncies amb les toleràncies, mètodes i demés prescripcions exigides en el Plec de Prescripcions Tècniques, l'Oferta de l'adjudicatari de la redacció del Projecte Executiu i el Manual d'Assegurament de la Qualitat del mateix, l'Auditor indicarà la incidència que tals circumstàncies puguin tenir en la correcta redacció del Projecte.
- Marxa dels treballs per a la redacció del Projecte Executiu en relació al programa presentat per l'adjudicatari de la redacció del Projecte Executiu en la seva oferta. En el seu cas, s'informarà sobre la necessitat de canviar els mitjans i/o el programa, per a complir amb els objectius del Contracte. Igualment s'informarà sobre si, en opinió de l'Auditor, els terminis contractuals són compatibles amb els objectius de qualitat a aconseguir.

- Qualsevol altre aspecte que l'Auditor consideri rellevant sobre les solucions que s'adoptin, i la seva incidència en l'execució de l'obra objecte del Projecte.

Es presentarà un informe final en el qual es reflectiran els tres annexes comentats en apartats anteriors:

- ANNEX 1.- ANÀLISI DEL CONTINGUT DEL PROJECTES SEGONS REQUERIMENTS DE BIM/SA
- ANNEX 2.- ANÀLISI DEL DETALL DE LA INFORMACIÓ I LA COHERÈNCIA DOCUMENTAL
- ANNEX 3.- ANÀLISI DE LA DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA

Així com el desenvolupament i detall de cadascuna dels aspectes de la revisió i anàlisi del Projecte definitiu, el qual servirà com a base per al procés d'acceptació del Projecte Executiu per part de BIM/SA, i on s'inclourà la classificació final del projecte segons la valoració que apareix en el Capítol 10 d'aquest Plec.

BIM/SA establirà el nombre de còpies a lliurar; així com el termini en què caldrà tenir enllestits els informes i altres treballs a desenvolupar, en funció de les necessitats del programa de redacció del Projecte Executiu. L'Auditor s'obliga a acceptar aquests requeriments.

Tota aquesta documentació, a requeriment de BIM/SA, haurà de ser presentada en suport digital (PDF, Word, Excel, etc). El document final haurà de ser presentat necessàriament en doble suport (paper i digital).

8. DETECCIÓ DE DISCONFORMITATS

Si en la documentació lliurada o en altres treballs desenvolupats per l'Auditor, es detectés i comprovés qualsevol de les següents anomalies:

- Les tasques encarregades no es realitzen amb el personal i els mitjans oferts, o amb d'altres alternatius acceptats prèviament per BIM/SA.
- Els continguts de les tasques encarregades no assoleixen una qualitat tècnica exigible en treballs d'aquesta naturalesa.
- L' incompliment de qualsevol termini parcial o total dels indicats en el Programa de Treballs vigent i aprovat per BIM/SA.
- L' incompliment per l'adjudicatari de qualsevol apartat d'aquest Plec.

BIM/SA, en els esmentats casos i previ avís, s'atribueix la facultat d'efectuar per ella mateixa o mitjançant tercers, la redacció o repetició de les parts de l'encàrrec afectades per les esmentades anomalies, descomptant els imports corresponents a aquestes actuacions, de la quantitat a abonar a l'adjudicatari per la redacció de l'encàrrec íntegre.

9. PLA D'ASSEGURAMENT DE LA QUALITAT DE LA REVISIÓ

En el cas que BIM/SA ho exigeixi, l'Auditor estarà obligat a presentar, a l'inici dels treballs, el desenvolupament del Pla d'Assegurament de la Qualitat de la Revisió, on s'han de reflectir les disposicions i mesures que pensa prendre per tal d'assegurar la qualitat dels treballs a desenvolupar.

L'esmentat Pla, del seu control intern, haurà de contemplar, com es controlen les feines de Revisió a realitzar; en particular el control de dades, prescripcions, càlculs, interfases entre les diferents especialitats que intervenen en la redacció del Projecte Executiu, aparició d'incoherències, oblots i de la generació d'errates de tota mena.

10. CLASSIFICACIÓ DE L'INFORME

D'acord amb la revisió del projecte descrita en els apartats anteriors, es classificarà aquest segons la nomenclatura següent:

A – Projecte correcte i licitable.

B – Projecte licitable però requereix revisió parcial.

C – El projecte requereix una revisió global i no està en condicions de ser licitat.

Ignasi de Moner i de Castellarnau
Director de Gestió de Projectes
BIMSA

Barcelona, octubre de 2018

PROTOCOL PER AL CONTROL DE QUALITAT DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

TITOL PROJECTE:

PROJECTISTA:

REVISOR:

Data: 00/00/0000

ANNEX 1.- ANÀLISI DEL CONTINGUT DEL PROJECTE SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

DOCUMENT / Capítol	CONTINGUT Segons Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes d'Edificació. Edició Gener 2018	PRESENTAT SI / NO	CORRECTE SI / NO	OBSERVACIONS 00/00/0000	RESPOSTA PROJECTISTA 00/00/0000	SOLUCIONAT 00/00/0000
DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS						
MEMÒRIA	Índex					
	Antecedents, objecte del projecte, situació actual i condicionants.					
	Justificació solució adoptada					
	Seqüència d'execució					
	Manifestació expressa i justificada que el Projecte comprèn una obra completa o fraccionada, segons sigui el cas.					
	Justificació compliment normativa					
	Quadre comparatiu de superfícies entre Programa i Projecte.					
	Memòria constructiva per capítols					
	Termini per a l'execució de l'obra					
	Període de garantia					
	Formules de revisió de preus					
	Proposta de qualificació del Contractista					
RESUM DE DADES GENERALS. D'acord amb els formats específics de BIMSA.						
	Quadre resum de dades generals del projecte					
	Fitxa de Característiques generals					
	Fitxa d'antecedents i dades de l'Arquitecte autor del Projecte					
	Fitxa de Declaracions bàsiques relatives al Projecte					
	Fitxa Urbanística					
	Fitxa de Barreres arquitectòniques					
	Fitxa de Declaracions relatives a les Condicions de protecció contra incendis					
	Fitxa de Declaracions relatives a les Normes de Seguretat.					
	Dades Contractació Connexions de servei					
	Justificació Compliment Normativa sobre aïllament tèrmic (Càlcul de la KG de l'edifici segons model Col·legi d'Arquitectes).					
	Fitxa de dades estadístiques generals del projecte					
	Fitxa de dades del projecte a incloure al Natura.					
	Fitxa de dades econòmiques del projecte.					
ANNEXOS A LA MEMÒRIA						
1. Antecedents	Aportació de la documentació que informi de les diferents fases administratives per les que ha dissortegut el Projecte fins el moment de la seva redacció.					
2. Aixecaments de preexistències. Geotècnia	Plànols i detalls acotats dels aixecaments dels edificis preexistents.					
	Estudi geotècnic (facilitat per BIMSA)					
	Fitxa de l'Informe Geotècnic, segons format específic de BIMSA.					
3. Enderrocs: Memòria / Plànols	Determinació dels elements, edificis i volums a enderrocar, indicant el procés i forma de realitzar de cadascuna de les tasques a executar: procediment, ritme, maquinària a emprar, etc...					
	Plànols amb elements a enderrocar convenienentment marcats					
4. Topografia. Replantejament i definició geomètrica.	Incloure dades recollides: topografia de detall implantació d'estructures i murs, obres de fàbrica i drenatges, localització serveis existents.					
	Comprovació i implantació de les bases de replantejament (o noves coordenades)					
	Detall dels mitjans físics i de càlcul emprats, acompanyats de plànols i croquis					
	Especificació i descripció dels elements o edificacions a enderrocar o conservar					
5. Moviment de terres	Justificació dels sistemes d'excavació i els moviments a realitzar de terres extretes, els reblerts a fer i les necessitats de fer-los amb préstecs o amb terres pròpies d'excavació, així com els talussos adoptats, si és el cas.					
	Procediments i fases.					
	Estudi de l'accessibilitat a l'obra					
	Si és el cas, l'excavació de terra vegetal es considerarà separada de la resta, havent-ne de preveure el seu aplegament abans que pugui ésser reutilitzada si s'escau					
	S'indican les cotes de fonaments i les fatigues admissibles, en cada cas					
6. Urbanització	Descripció de solucions adoptades en cada cas, els materials a emprar, procediments constructius, càlculs i justificacions necessàries					

PROTOCOL PER AL CONTROL DE QUALITAT DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

TITOL PROJECTE:

PROJECTISTA:

REVISOR:

Data: 00/00/0000

ANNEX 1.- ANÀLISI DEL CONTINGUT DEL PROJECTE SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

DOCUMENT / Capítol	CONTINGUT Segons Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes d'Edificació. Edició Gener 2018	PRESENTAT SI / NO	CORRECTE SI / NO	OBSERVACIONS 00/00/0000	RESPOSTA PROJECTISTA 00/00/0000	SOLUCIONAT 00/00/0000
7. Estructura	En cas de Nova Construcció, incloure tots els elements estructurals, i en cas de remodelació, tots els elements existents En cas de Ampliació o Reforma, aportació de estudi-diagnosi sobre de l'estat actual de l'estructura, amb: - la descripció de la tipologia i la geometria dels elements estructurals - i comprovació mitjançant càlcul de les accions admissibles que és capaç de suportar, coeficients de seguretat adoptats, etc Per a cadascun dels elements considerats es confeccionarà un memoràndum amb un resum del càlcul que contindrà: Descripció de la tipologia estructural (o part) projectada. Procés constructiu - Definició i característiques de geometria (s'inclouran els croquis i quadres necessaris). - Característiques del terreny i dels materials emprats incloent un resum i justificació de les dades geotècniques utilitzades als càlculs i dimensionaments. - Normativa aplicable. - Hipòtesis i accions considerades. - Resultats utilitzats del càlcul efectuat. - Dimensionament de l'estructura, amb l'explicitació, l'anàlisi i la interpretació dels resultats obtinguts, palesant la seva validació a efectes del compliment de la normativa i/o especificacions corresponents. - Croquis d'espejament per a cadascuna de les activitats de l'estructura seguint el mateix esquema utilitzat al pressupost. - 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 de utilitzar programes informàtics, caldrà precisar nom del programa, versió, data, empresa que el comercialitza, autor del programa, així mateix caldrà breu descripció de l'operativa per a cadscun dels programes, i de les hipòtesis i simplificacions que es consideren.					
8. Cobertes i aïllaments	Descripció dels sistemes de formació de pendents i resolució de cobertes, aïllaments tèrmics i acústics considerats, sistemes d'impermeabilització, segellats de junts i resolució d'aquests Justificació compliment normativa d'aïllament tèrmic i acústic Aportació de un anàlisi dels elements especials de coberta					
9. Sanejament	Determinacions de les seccions grafiades en el plànol de xarxa de clavegueram; indicant-ne les tipologies, guixos i característiques de les conduccions a emprar en els diferents trams de pluvials i fecals En cas de instal·lació d'equips de bombament, la definició de les seves característiques (cabal, potència, pressió, etc.).					
10. Ram de paleta	Descripció dels diferents sistemes, convencionals o prefabricats, a emprar pel tancament de façanes i patis; i per sistemes de divisió (parets, envans, etc.) per a la compartimentació interior d'estances. Es justificarà el compliment de la normativa d'aïllament acústic					
11. Revestiments	Descripció dels diferents revestiments					
12. Paviments	Concreció dels diferents paviments per la totalitat de les superfícies interiors i exteriors, graons i replans d'escalas i rescuts de paviments, anivellaments i aïllaments, subbases i bases de formigó o d'altres i emmacats de graves; així com els sistemes de col·locació a emprar i característiques dels elements en cada cas; justificant-se el compliment de la normativa d'aïllament tèrmic i acústic					
13. Pintures	Especificació de la qualitat, la composició i l'acabat superficial de les pintures utilitzades.					
14. Fusteria	Especificació de la fusteria interior i exterior (alumini, fusta, PVC, etc.), elements i acabats amb elements especials a utilitzar.					
15. Vidrieria	Especificacions dels criteris emprats en les diferents solucions adoptades per l'elecció de cadascun del vidres, guixos i acabats superficials d'aquests					

PROTOCOL PER AL CONTROL DE QUALITAT DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

TITOL PROJECTE:

PROJECTISTA:

REVISOR:

Data: 00/00/0000

ANNEX 1.- ANÀLISI DEL CONTINGUT DEL PROJECTE SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

DOCUMENT / Capítol	CONTINGUT Segons Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes d'Edificació. Edició Gener 2018	PRESENTAT SI / NO	CORRECTE SI / NO	OBSERVACIONS 00/00/0000	RESPOSTA PROJECTISTA 00/00/0000	SOLUCIONAT 00/00/0000
16. Serralleria	Anàlisi dels 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.					
17. 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.					
	ELÈCTRIQUES.-Caldrà definir i justificar tota la instal·lació elèctrica: quadres, xarxa de distribució, aparells, xarxa d'emergència, comptadors i connexions de servei, endolls, canalitzacions, mecanismes, caixes i instal·lacions diverses (contraincendis, gas, senyalització, etc); així com definir i justificar els ajuts de ram de paleta					
	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.					
	ENLLUMENAT.- 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.					
	ENLLUMENAT.- Es concretarà, en cada cas, el tipus, model, etc. de lluminària seleccionat.					
	VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ.- 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					
	VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ.- 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.					
	VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ.- També es definiran i justificaran els ajuts de ram de paleta necessaris.					
	EQUIPS ELECTROMECÀNICS.- S'inclourà la descripció dels equips electromecànics per al transport de persones, com són l'alçada, superfície de cabina, nombre de parades, recorregut, potència, capacitat, velocitat de servei, acabats, etc.; i caldrà aportar el càlcul corresponent a la correspondència entre lo projectat i les necessitats					
	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.).					
	PROVEÏMENT D'AIGUA.- 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.).					
	PROVEÏMENT D'AIGUA.- Fitxa consum d'aigua segons model					
	PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS.- Es descriurà el sistema de protecció contraincendis amb els càlculs necessaris per a la definició dels diferents components.					
	PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS.- Contindrà els criteris de disseny i normativa, i en particular: Criteris de Sectorització Criteris de Detecció i Alarma i Extinció Criteris de Protecció Passiva Criteris d'Evacuació i Senyalització Criteris d'Eliminació de Fums					
	COMUNICACIONS I INFORMACIÓ.- Caldrà reflectir la filosofia seguida a l'hora d'establir l'equipament de telefonia, megafonia, audiovisuals, antenes, etc.; indicant les possibilitats d'operació del sistema.					

PROTOCOL PER AL CONTROL DE QUALITAT DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

TITOL PROJECTE:

PROJECTISTA:

REVISOR:

Data: 00/00/0000

ANNEX 1.- ANÀLISI DEL CONTINGUT DEL PROJECTE SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

DOCUMENT / Capítol	CONTINGUT Segons Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes d'Edificació. Edició Gener 2018	PRESENTAT SI / NO	CORRECTE SI / NO	OBSERVACIONS 00/00/0000	RESPOSTA PROJECTISTA 00/00/0000	SOLUCIONAT 00/00/0000
	COMUNICACIONS I INFORMACIÓ.- Es definirà l'equip d'interfonia, estudiant les propietats acústiques dels materials i els nivells sonors més adequats pels diferents espais, per tal que els missatges siguin escoltats de forma clara. SEGURETAT. CONTROL D'ACCESSOS.- Es donaran les característiques dels equips de control de vehicles i/o de persones com: barreres automàtiques, vigilància amb circuits tancats de TV; així com la seva operació des del centre de control SUBMINISTRAMENTS EXTERIORS.- 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. SUBMINISTRAMENTS EXTERIORS.- 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.- Comprovació dels càlculs de dimensionament. - Seccions - Cabals CONSIDERACIONS GENERALS.- Identificació de les escomeses de servei o instal·lacions d'enllaç a xarxes de serveis necessàries: - Aigua - Gas - Electricitat - Telecomunicacions - Amb comprovació de la valoració tècnica i econòmica per a cadascuna d'elles. CONSIDERACIONS GENERALS.- Justificació de la valoració econòmica de cada apartat. CONSIDERACIONS GENERALS.- Justificació del compliment de les prescripcions tècniques de les diferents companyies de serveis i de les seves normatives particulars CONSIDERACIONS GENERALS.- Anàlisi de la xarxa de precedències dels processos d'obra i tramitació amb les companyies de serveis CONSIDERACIONS GENERALS.- Xarxes de terra. Identificació i comprovació de càlculs. CONSIDERACIONS GENERALS.- Viabilitat del procés de construcció. Compatibilitat amb la definició de l'Obra Civil/Edificació: - Interferències. o Passos de conductes i canalitzacions. - Muntants i patis de serveis. - Ubicació de quadres de distribució. - Emplaçament d'escomeses, comptadors de companyia, ERM's de gas, CT's/CM's, etc.					
18. Equipaments de cuina	S'estudiaran i es definiran els diferents elements que composaran les cuines, detallant la seva posició i disposant els elements auxiliars existents per al seu correcte ús (desaigües, subministres, suports, etc).					
19. Equipaments hospitalaris	S'estudiaran i es definiran els diferents elements específics per a l'ús que hom vol donar a l'equipament, fent esment al compliment de tots els materials descrits en els annexos anteriors per a aquesta funció concreta, detallant la situació de cadascun d'ells i disposant els elements auxiliars necessaris per al seu correcte ús (desaigües, subministres, plaques d'ancoratge, proteccions, etc)					
20. Adequació a la normativa contraincendis	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					
	Anàlisi de les diferents alternatives, justificant l'alternativa triada en base als càlculs efectuats dels quals es presentarà un resum en forma de taula					
	S'establiran les directrius que permetin la definició i dimensionament dels equips i instal·lacions de detecció i protecció contraincendis. Tanmateix es donaran les directrius per la definició dels materials i mobiliari a l'edifici terminal i dependències annexes en funció del seu comportament davant el foc					

PROTOCOL PER AL CONTROL DE QUALITAT DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

TITOL PROJECTE:

PROJECTISTA:

REVISOR:

Data: 00/00/0000

ANNEX 1.- ANÀLISI DEL CONTINGUT DEL PROJECTE SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

DOCUMENT / Capítol	CONTINGUT Segons Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes d'Edificació. Edició Gener 2018	PRESENTAT SI / NO	CORRECTE SI / NO	OBSERVACIONS 00/00/0000	RESPOSTA PROJECTISTA 00/00/0000	SOLUCIONAT 00/00/0000
	Resum justificant l'adequació del conjunt a les exigències de la normativa contraincendis Informació gràfica necessària a una escala adient, amb referència a sectors amb les seves superfícies i volums de persones a evacuar, recorreguts d'evacuació, ubicació d'equips, senyalització, etc. Càlculs necessaris per l'establiment dels sectors (amb un estudi detallat per a cada sector) com ara volums de personal a evacuar en funció de les superfícies de les diferents dependències i la seva activitat, recorreguts d'evacuació, dimensionament de les sortides normals i d'emergència com escales, portes, etc.					
21. Expropiacions	Segons PLEC					
22. Serveis afectats	Concreció i detall amb exactitud de les incidències més significatives Objecte del projecte Descripció i generalitats Normatives i Reglaments aplicats Relació d'Entitats i/o Empreses afectades Plànols de planta a l'escala adient, mai inferior a 1:200 Plantes i seccions més significatives dels serveis afectats de forma nítida i amb el màxim de detall que el nivell d'estudi permeti, indicant clarament en cadascun d'ells, el tipus de servei que es tracti i un número d'ordre identificatiu En la definició de l'obra és recomanable que les corbes de nivell, alineacions de vials i edificis estiguin grafiades en color negre; i que els serveis afectats i les llegendes que els identifiquin siguin de colors diferents, a ser possible un color per a cada empresa o entitat afectada Col·lecció de plantes dels serveis afectats a escala adient (1:100 o superior). Col·lecció de plantes i detalls de les solucions adoptades per entitats i/o empreses Relació de serveis i d'instal·lacions afectats, agrupats per entitats i/o empreses. Descripció i motiu de cadascuna de les afeccions, indicant si han de ser solucionades abans, durant o després de l'execució de les obres a la zona afectada. Solucions adoptades Valoració aproximada de cada solució Relació valorada d'entitats i/o empreses, per al coneixement de l'Administració.					
23. Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres	Estudi de l'organització i el desenvolupament de les obres a executar, per tal d'aconseguir que les afectacions al trànsit i al medi ambient siguin les mínimes possibles per a l'usuari Estudi en cas de desviament de trànsit Delimitació de parts o zones de l'obra, definint fases i durada Plànols precisos que reflecteixin les situacions considerades, com les vies reservades als usuaris, si s'escau, les de circulació per l'obra, les d'accés en les diferents fases d'execució de l'obra, etc...					
24. Estructuració de les obres projectades.	Estructuració de les obres projectades: OBRA SUBOBRA CAPÍTOL OBRA ELEMENTAL ACTIVITAT Codificació Banc de preus ITEC					
25. Estudi de Seguretat i Salut	Memòria informativa Memòria descriptiva Memòria organitzativa i de gestió Plec de condicions (metodologia TCQ2000) Plànol de situació Plànol d'emplaçament Plànols de senyalització i circulació Plànols de proteccions col·lectives Plànols de instal·lacions de xarxes provisionals Plànols de instal·lacions d'higiene i benestar Plànols d'organització de l'obra i les seves fases Plànols de zones d'aplec i treball Plànols de mètodes, sistemes o seqüències del procés d'execució Plànols del pla de seguretat per l'ús i manteniment posterior Amidaments i pressupost (metodologia TCQ2000)					
26. Pla d'obres	Metodologia TCQ2000					

PROTOCOL PER AL CONTROL DE QUALITAT DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

TITOL PROJECTE:

PROJECTISTA:

REVISOR:

Data: 00/00/0000

ANNEX 1.- ANÀLISI DEL CONTINGUT DEL PROJECTE SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

DOCUMENT / Capítol	CONTINGUT Segons Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes d'Edificació. Edició Gener 2018	PRESENTAT SI / NO	CORRECTE SI / NO	OBSERVACIONS 00/00/0000	RESPOSTA PROJECTISTA 00/00/0000	SOLUCIONAT 00/00/0000
	Memòria que exposi els procediments a emprar en l'execució de les obres, així com l'estudi detallat dels mitjans humans i materials a utilitzar Es descriuran els possibles punts singulars o les parts d'obra que puguin esdevenir conflictius i les alternatives que es proposen per a atenuar o eliminar la conflictivitat Diagrama de barres resultant i dibuix de la xarxa de precedències. Relació d'activitats Lligams entre les activitats: definició i durada Llista de la correspondència de les unitats d'obra del pressupost amb les activitats definides. Resultat de l'anàlisi efectuada: camí crític obtingut, folgances i d'altres dades que es creguin adients. Previsió de certificacions, d'acord amb els resultats obtinguts.					
27. Justificació de preus	Treballat amb el Banc de Preus de l'ITEC i metodologia TCQ2000					
28. Pressupost per a coneixement de l'Administració	Pressupost d'Execució per Contracta de l'obra (IVA inclòs). Pressupost del Control de Qualitat (IVA inclòs). Valoració dels Serveis Afectats (IVA inclòs). Valoració de les Mesures correctores d'Impacte Ambiental (IVA inclòs).					
29. Pla de Control de Qualitat, valorat	Metodologia PCQ 2000 Relació entre partides d'obra i àmbits de control Plec del Control de Qualitat. Pressupost de Control de Qualitat, estructurat per àmbits de control i per activitats del Pla de Treballs					
30. Accessibilitat	Justificació dels diferents paràmetres usats en el disseny de la solució projectada (rampes, amplades, paviments...), basant-se en els criteris descrits en la normativa vigent.					
31. Senyalització, abalisament i seguretat vial	Criteris emprats i es justificaran les solucions per a cobrir les necessitats de senyalització, abalisament i defensa de les obres, tant provisionals com definitives, d'acord amb la Norma 8.2.I.C., l'esborrany de la "Instrucción de Señalización vertical" els criteris continguts en l'esborrany de la "Instrucción 3.1.I.C de Trazado", el "Reglamento General de Circulación", les Ordenances municipals i la resta de normativa aplicable la qual s'haurà de ressenyar 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 S'haurà de fer constar com a mínim la situació i naturalesa dels accessos a l'obra, les eventuais modificacions de les carreteres i camins existents, així com la seva afecció en el decurs de les obres S'hauran d'estudiar i exposar les alternatives per a desviar el tràfic en situacions excepcionals. Els plànols de planta de les diverses situacions de senyalització s'inclouran en el document "Plànols					
32. Actuacions a realitzar derivades de l'Informe d'Identificació i Avaluació d'amiant	Informe d'Identificació i Avaluació de l'Aminat (IAA) de l'edifici Abast del futur Pla de treball i pressupost orientatiu de les actuacions relatives a l'amiant (RA-004) Memòria explicativa de com es contemplen al projecte els requeriments especificats pels documents anteriors					
Altres annexos (segons l'obra)						
Annex informatiu dels elements descrits en el projecte : descripció dels productes,						
DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS						
Plànol de situació general i emplaçament	Plànol index i de situació general 1:2000 Plànol d'emplaçament 1:1000 (amb indicació del nord i nom de carrers) Plànol de situació 1:200 (Indicació de les amplades de carrers (reals i previstes), acotació del perímetre, distàncies de l'edifici als límits del solar, edificacions veïnes existents, grafiat de la profunditat edificable, sobre caràtula: superfície total del solar i superfície total construïda) Ordenació del Conjunt 1:200 (Grafiat de la posició del/s edifici/s, accessos al recinte, accés a aparcament, pistes esportives, zones pavimentades, vials, zones enjardinades, murs de contenció tancaments de solars i les rasants dels carrers perimetrals)					

PROTOCOL PER AL CONTROL DE QUALITAT DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

TITOL PROJECTE:

PROJECTISTA:

REVISOR:

Data: 00/00/0000

ANNEX 1.- ANÀLISI DEL CONTINGUT DEL PROJECTE SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

DOCUMENT / Capítol	CONTINGUT Segons Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes d'Edificació. Edició Gener 2018	PRESENTAT SI / NO	CORRECTE SI / NO	OBSERVACIONS 00/00/0000	RESPOSTA PROJECTISTA 00/00/0000	SOLUCIONAT 00/00/0000
	Plànol general de distribució de planta baixa i de les altres plantes 1:100 o 1:50 (indicant distribució de mobiliari, numerant els locals de cada planta)					
Plànol de topografia i replanteig	A escala no inferior a 1:200					
	Plànol de topografia i situació actual, retolant les referències dels principals serveis afectats, així com les xarxes de connexions de serveis					
	Plànol de replanteig amb tota la informació necessària per a ubicar sobre el terreny les obres projectades a partir de les bases de replanteig					
Plànols d'urbanització general i accessos	A escala 1:200 o superior					
	Xarxes d'instal·lacions amb situació precisa de cadascuna a les parts d'edificis existents, ampliacions, vials.....					
Plànol d'enderrocs	A escala 1:100 o superior					
	Grafat de les diferents superfícies a enderrocar, amb el progrés temporal de les diferents fases a realitzar i determinació dels punts d'especial complexitat i perillositat, 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)	Plantes a escala 1:100 o superior, per nivells amb especificació de les dependències amb la seva distribució, ús de cadascuna amb la seva superfície en m2, cotes de paviments acabats, distàncies entre paraments acabats, etc...					
	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.					
	Alçats de les façanes i seccions, totalment acotats, referenciant-les a punts d'origen o replanteig.					
	Plànols de detall a escala 1:20 o 1:5 d'aspectes concrets o singulars					
	Plànol general de distribució de planta baixa, a escales 1:100 o 1:50					
	Plànol general de distribució d'altres plantes					
	Plànol de coberta a escala 1:100 (indicant pendents, cotes perimetrals, desguassos, canals, juntes de dilatació)					
	Alçats a escala 1:100 (reflectint desnivells del terreny i totes les façanes)					
	Seccions a escala 1:100, amb cotes d'alçada i de nivells dels fonaments i sostres i del terreny.					
	Secció constructiva, amb detalls dels diferents elements					
	Replanteig en planta a escala 1:50, amb cotes dels locals i cotes dels elements estructurals, de tancament i de distribució. Numerant els pilars, jàsseres, etc., d'acord amb els plànols de definició geomètrica					
	Replanteig de nuclis d'escala o punts que es considerin singulars a escala 1:20					
	A escala 1:100 o superior. Ubicació dels fonaments dels diferents elements. Dades de replanteig amb detall, com coordenades dels eixos i interdistàncies. Dimensions perfectament acotades. Materials amb les corresponents característiques mecàniques i coeficients majoradors d'accions i minoradors de resistències utilitzats als càlculs					
	Quadre resum on figuren coordenades, dimensions, tipus de materials, coeficients utilitzats, definint les tres dimensions i l'armat de cadascun dels elements, els elements tipus de travament, fatiga de càlcul del terreny i les seves característiques (corresponent a la memòria de fonaments)					
	Representació gràfica de cada tipologia de fonaments amb les armadures, 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.					
	Grafisme del sistema de drenatge previst: instal·lació d'evacuació d'aigües brutes i pluvials, posició d'arquetes, registres, pous sífònics, etc., amb cotes de nivells i pendents entre els diferents punts					
	Definició de les característiques dels materials dels fonaments (formigó, ferro,...., dosificació, controls)					

PROTOCOL PER AL CONTROL DE QUALITAT DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

TÍTOL PROJECTE:

PROJECTISTA:

REVISOR:

Data: 00/00/0000

ANNEX 1.- ANÀLISI DEL CONTINGUT DEL PROJECTE SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

DOCUMENT / Capítol	CONTINGUT Segons Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes d'Edificació. Edició Gener 2018	PRESENTAT SI / NO	CORRECTE SI / NO	OBSERVACIONS 00/00/0000	RESPOSTA PROJECTISTA 00/00/0000	SOLUCIONAT 00/00/0000
	Plànols de detall a escala 1:50 o superior, per definir xarxa de clavegueram interior i la xarxa de terres					
Plànols d'estructura	Plànols necessaris amb de tots elements estructurals. Plantes i seccions a escala 1:100 o superior, dels diferents sostres definint les seves dimensions, e els altres elements integrants com perfils laminats, en cas de estructures metàl·liques, i amb els plànols de replantejament de cassetons i armats en el cas de sostres de formigó					
	En plànol separat es donaran els quadres de pilars, així com els plànols de detalls necessaris per la definició d'elements com unions, reforços i qualsevol altre element singular. Els detalls estaran clarament identificats.					
	En cas de murs de contenció i murs pantalla s'hauran de donar alçats i seccions amb la edfinició geomètrica i els armats de les diferents parts de l'estructura , així com els elements complementaris necessaris					
	Quadres de característiques mecàniques dels materials, nivells de control, amb el coeficients de majoració d'accions i minorador de resistències emprats 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.					
	Detalls, a l'escala adient, d'execució d'arrencada de pilars, nusos de pilars i jàsseres o capitells del sostre, detalls dels sostres, elements singulars de l'estructura, lloses d'escala o rampes amb dimensionat, armat i ancoratge, etc					
Plànols de fusteria, manyeria, materials, mobiliari i acabats	Plantes, alçats i seccions a escala 1:100 i 1:50, les diferents dependències o plantes adjuntant els corresponents quadres de qualitats dels materials emprats, amb la seva localització mitjançant llegenda que es correspongui amb el simbolisme dels plànols					
	Plànols de detall a escala 1:20 i 1:5 representant els aspectes que siguin oportuns per la correcta realització de l'obra					
Plànols instal·lació elèctrica i d'enllumenat.	Electricitat.- Esquema unifilar de la instal·lació de força i enllumenat, dimensionat, amb especificacions de quadres generals, de planta, potències, etc					
	Electricitat.- 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)					
	Electricitat.- Quadre on s'indiqui clarament les potències de força i enllumenat que cal contractar					
	Electricitat.- Plànol d'enllumenat normal i d'emergència amb indicació de circuits					
	Electricitat.- Plànol de presa de corrent, bombes, ascensors, ventiladors, etc., indicant els circuits d'alimentació.					
	Electricitat i enllumenat. Plantes 1:100.- Es marcarà la posició dels mecanismes (interruptors, endolls, etc.) i la seva alçada respecte el paviment, amb referència a les característiques dels materials i la seva potència					
	Electricitat i enllumenat. Plantes 1:100.- Es grafiarà, amb una simbologia concreta, la posició, número, característiques, etc., de totes les lluminàries diferenciant els grups d'encesa simultània					
	Electricitat i enllumenat. Plantes 1:100.- Traçat de conduccions vistes, posició de caixes de derivació, etc. (sobre sostre, sobre parets, etc.); i posició dels quadres planta, línies d'alimentació, distribució, llums generals i el seu control.					
	Electricitat i enllumenat. Plantes 1:100.- S'indicarà la instal·lació d'enllumenat d'emergència (segons normes), la instal·lació de parallamps, la instal·lació de TV.					
	Electricitat i enllumenat. Plantes 1:100.- El traçat de les canalitzacions (no la instal·lació) de telèfon, megafonia i d'altres					
	Electricitat i enllumenat. Plantes 1:100.- A més, s'indicarà, en cada cas, en un quadre, les característiques dels elements de la instal·lació. lluminàries, mecanismes, etc					

PROTOCOL PER AL CONTROL DE QUALITAT DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

TITOL PROJECTE:

PROJECTISTA:

REVISOR:

Data: 00/00/0000

ANNEX 1.- ANÀLISI DEL CONTINGUT DEL PROJECTE SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

DOCUMENT / Capítol	CONTINGUT Segons Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes d'Edificació. Edició Gener 2018	PRESENTAT SI / NO	CORRECTE SI / NO	OBSERVACIONS 00/00/0000	RESPOSTA PROJECTISTA 00/00/0000	SOLUCIONAT 00/00/0000
Plànols de fontaneria i sanejament.	Fontaneria.- Esquema de la instal·lació des de les connexions de servei corresponents, claus, col·lectors, derivacions, acumulació, muntants, ramals, claus de pas, punts de consum, etc...dimensionat de cada tram i amb indicació de les característiques dels materials i dels elements que componen la instal·lació.					
	Fontaneria.- Quadre amb indicació precisa dels cabals que caldrà contractar en cada concepte.					
	Fontaneria.- Aigua freda i calenta (aquesta limitada a dutxes i cuina), esquema de distribució d'aigua calenta					
	Fontaneria.- 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.					
	Fontaneria.- 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.					
	Fontaneria.- Detall del sistema general de descàrrega dels WC (alimentació, descàrrega, sobreexidors, colzes, entroncaments, derivacions, registres, xarxa general)					
	Fontaneria.- Plànol de la connexió a la companyia subministradora i armaris comptadors					
	Sanejament.- Esquema de la xarxa vertical d'evacuació d'aigua (fecals i pluvials), dimensionada i amb indicació de les característiques dels materials fins arribar a la xarxa horitzontal.					
	Sanejament.- Plantes generals a escala 1:100 o superior, indicant els punts de recollida i reflectint el traçat, diàmetre i tipus de les canonades i cotes de la generatriu inferior d'aquestes					
	Sanejament.- Detall acotat a escala 1:20 dels nuclis humits de l'edifici (planta, alçat, secció), serveis sanitaris, vestuaris, cuines, dutxes i laboratoris. S'indican les conduccions, baixants, punts de consum, ancoratge dels aparells i les canonades, traçat dels trams vistos, claus de pas, etc.					
Plànols d'equipaments electromecànics	Ascensor.- Plànol general de les instal·lacions (planta i secció) amb la ubicació dels diferents ascensors i de les sales de màquines.					
	Ascensor.- Plànol guiat de canalitzacions de maquinària d'ascensors, amb indicació de circuits					
	Acensor.- Plànol de planta i secció, escala 1:20, que defineixi el fossat i la sala de màquines de cada ascensor, amb indicació dels elements estructurals.					
	Escales mecàniques.- Plànol general de les instal·lacions (planta i secció) amb la ubicació de les escales mecàniques, armaris de comandament, canalitzacions necessàries entre ells, semàfors, botoneres d'emergència, etc.					
	Escales mecàniques.- Plànol de planta (E 1:50) i secció de cada grup d'escales, amb la definició dels punts de recolzament (estructurals) i les dimensions dels corresponents fossars.					
Plànols de ventilació, climatització, calefacció i combustibles.	Ventilació i climatització.- Diagrames de flux i instrumentació.					
	Ventilació i climatització.- Plànol guiat de canalitzacions de ventilació, amb indicació de circuits.					
	Ventilació i climatització.- Plànol general (planta i secció longitudinal) amb ubicació dels equips i traçat dels conductes de ventilació, indicant les seccions de cadascun d'aquests.					
	Ventilació i climatització.- Plànol de les sales d'equips (E 1:50)					
	Ventilació i climatització.- Plànol de seccions tipus de conductes (E 1:50)					
	Ventilació i climatització.- Plànols de detalls: Ventiladors, climatitzadors i condensadors Reixetes Xemeneies de ventilació Altres					

PROTOCOL PER AL CONTROL DE QUALITAT DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

TITOL PROJECTE:

PROJECTISTA:

REVISOR:

Data: 00/00/0000

ANNEX 1.- ANÀLISI DEL CONTINGUT DEL PROJECTE SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

DOCUMENT / Capítol	CONTINGUT Segons Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes d'Edificació. Edició Gener 2018	PRESENTAT SI / NO	CORRECTE SI / NO	OBSERVACIONS 00/00/0000	RESPOSTA PROJECTISTA 00/00/0000	SOLUCIONAT 00/00/0000
	Calefacció.- Esquema de la instal·lació de sa-òil, calefacció, gas ciutat, gas propà per a calefacció i cuines, o gas per a cuines, etc. Amb indicació precisa del tipus de combustible, sistema d'acumulació, alimentació dels punts de consum, etc. Aquest esquema estarà dimensionat en tots els seus trams i amb referència als materials i la seva instal·lació i col·locació.					
	Calefacció.- 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.					
	Calefacció.- 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.					
	Calefacció.- 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					
	Calefacció.- Detall d'evacuació de gasos. Posició i característiques de les bancades de màquines.					
	Calefacció.- Detalls acotats a 1:20 dels laboratoris i de la cuina del centre fent referència als mateixos punts.					
	Calefacció.- Detalls que es considerin convenients relatius a la posició de radiadors, aerotermos, etc., que ajudin a definir la instal·lació.					
	Calefacció.- 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.					
	Calefacció.- 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.	Planta general de les instal·lacions a escala 1:100 o superior, indicant la ubicació i tipus dels elements de detecció (detectors), extinció (extintors, boques d'incendi equipades- BIE, hidrants) i alarma (polsadors).					
	Planta d'implantació de canonades a escala 1:100 o superior, indicant els tipus i diàmetres corresponents.					
	Detalls d'implantació dels diferents elements del sistema, tronetes, etc.					
	Esquemes funcionals dels subsistemes.					
Plànols de sistemes de comunicació.	Plànols de preses i equips de telefonia.					
	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.					
	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, connexions de servei, etc.	Aquests plànols formaran part de la col·lecció de plànols del Projecte, d'acord amb l'indicat a l'annex corresponent.					
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 (a l'ESS)	Els plànols s'adjuntaran amb la resta de l'Estudi de Seguretat i Salut					
DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNQUES						
Plec de Prescripcions tècniques generals.						
Plec de Prescripcions tècniques particulars de les unitats d'obra. (Confeccionat						

 Ajuntament de Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

REVISOR:

Data: 00/00/0000

DOCUMENT / Capítol	CONTINGUT Segons Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes d'Edificació. Edició Gener 2018	PRESENTAT SI / NO	CORRECTE SI / NO	OBSERVACIONS 00/00/0000	RESPOSTA PROJECTISTA 00/00/0000	SOLUCIONAT 00/00/0000
Plec de Prescripcions tècniques particulars dels serveis municipals involucrats.						
DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOSTOS						
Amidaments detallats						
Estadística de Partides i Conjunts						
Quadre de preus núm. 1						
Quadre de preus núm. 2						
Pressupost General						
DOCUMENT NÚM. 5: SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT						
Memòria ambiental (segons manual bàsic per a l'elaboració de la memoria ambiental associada als projectes d'obres de l'ajuntament de Barcelona).						
Informe d'Aplicació de Criteris de Sostenibilitat						
Formulari - resum de la "Llista de control per a l'aplicació del criteris de sostenibilitat en projectes d'obres".						
Informe relatiu a l'aplicació de criteis de sostenibilitat en la fusta.						
ESTRUCTURACIÓ INFORMÀTICA						
El projecte està estructural segons el MANUAL D'ESTRUCTURACIÓ INFORMÀTICA DELS PROJECTES EXECUTIUS						

PROTOCOL PER AL CONTROL DE QUALITAT DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

TÍTOL PROJECTE:

PROJECTISTA:

REVISOR:

Data: 00/00/0000

ANNEX 2.- ANÀLISI DEL DETALL DE LA INFORMACIÓ I LA COHERÈNCIA DOCUMENTAL

		OBSERVACIONS 00/00/0000	RESPOSTA PROJECTISTA 00/00/0000	SOLUCIONAT 00/00/0000
Anàlisi de la satisfacció de les necessitats funcionals	Comprovació de que el Projecte executiu no modifica la funcionalitat del Projecte bàsic amb informe de conformitat tècnica de projecte (C.T.P.).			
	Validació de les necessitats i requeriments funcionals i econòmics i es comprovarà que queden recollits a la documentació del Projecte executiu.			
	S'assegurarà que es compleixen els requeriments tècnics i programa de necessitats plantejats inicialment així com qualsevol variació de les condicions inicials o canvis sol·licitats.			
	Verificació de superfícies: S'assegurarà que no hi hagi incoherències entre superfícies requerides pel programa i les del Projecte executiu i/o incoherència entre les superfícies del Projecte bàsic amb informe de conformitat tècnica de projecte (C.T.P.) i el Projecte executiu.			
Anàlisi de l'estructura del document	Es comprovarà que l'estructura tècnica, organitzativa i informàtica del Projecte executiu respon als requeriments del Plec de prescripcions per a la redacció del Projecte d'edificació i al Manual d'estructuració informàtica, lliurats per BIMSA a l'Adjudicatari/a del Projecte d'edificació			
Anàlisi de la normativa vigent	Es comprovarà que el Projecte executiu no contradiu la Normativa urbanística, tècnica, mediambiental i administrativa vigent, d'obligat compliment, tant la de caràcter general com l'autonòmica o les dels diferents òrgans de l'administració local.			
	Es verificarà que el contingut del Projecte executiu dóna compliment al Codi tècnic de l'edificació CTE i a tota la Normativa Vigent que li és d'aplicació. Quant al compliment del CTE, es revisarà la justificació de les prestacions de l'edifici per requeriments bàsics i en relació amb les exigències bàsiques del CTE. Es verificarà el correcte desenvolupament dels diferents Documents Bàsics i si els resultats són correctes per a les solucions adoptades en el Projecte executiu.			
Anàlisi de la implantació de l'edifici	S'analitzarà la informació topogràfica del projecte executiu en referència a la viabilitat de la implantació de l'edifici i es comprovarà en aquest apartat: · La topografia de detall en referència a l'edifici i la localització dels serveis existents. · Les bases topogràfiques de replanteig, així com les coordenades x, y i z dels punts definits com a origen, referència o comprovació.			
Anàlisi dels subsistemes constructius	Es comprovarà el conjunt de subsistemes que configuren l'arquitectura – tancaments i revestiments -, fonaments, estructura i instal·lacions, valorant si són els més adients tècnicament per a la tipologia d'obra i els requeriments globals plantejats per BIMSA.			
	Es comprovarà, d'acord amb la Normativa vigent, la fiabilitat dels annexos de càlcul i les hipòtesis i accions utilitzades pel seu disseny tècnic.			
	Es valorarà el seu equilibri, en referència als paràmetres de temps, cost, qualitat i manteniment.			
	<i>Fonamentació i contenció</i>			
	<i>Estructura</i>			
	<i>Tancaments exteriors. Coberta i Façanes</i>			
	<i>Instal·lacions</i>			
Anàlisi de la coherència conceptual i traçabilitat entre els documents de projecte	Detecció de disfuncions, indefinicions i mancances susceptibles de provocar l'aparició de preus contradictoris o errors d'obra			
	Verificació de que els elements revisats disposin de les corresponents partides d'obra en el pressupost amb una descripció i valoració adequada i uns amidaments suficients			
Anàlisi de les diferents solucions constructives	Verificació tècnica de les solucions constructives. Detall suficient, nivell d'informació, nivell de justificació, etc...			
	Verificació de les possibles incompatibilitats que poden haver-hi entre els diferents elements i/o sistemes constructius de l'edifici que puguin ocasionar complicacions temporals o econòmiques durant l'execució de les obres			

PROTOCOL PER AL CONTROL DE QUALITAT DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

TITOL PROJECTE:
PROJECTISTA:
REVISOR:

Data: 00/00/0000

ANNEX 2.- ANÀLISI DEL DETALL DE LA INFORMACIÓ I LA COHERÈNCIA DOCUMENTAL

		OBSERVACIONS 00/00/0000	RESPOSTA PROJECTISTA 00/00/0000	SOLUCIONAT 00/00/0000
	Anàlisi i recomenacions dels possibles problemes de manteniment, fruit de les solucions constructives per l'Adjudicatari del projecte			
	Anàlisi i recomenacions sobre la fiabilitat dels materials, per desgast, per una utilització o localització no recomanable degut a les seves característiques físiques o bé per una fabricació no controlada			
	Validació de la informació, en la superposició de plànols d'arquitectura, d'estructura i d'instal·lacions			
Anàlisi del pla de control de qualitat	El pla de control de qualitat ha d'incloure els criteris de control i freqüència que cal realitzar sobre els productes, equips o sistemes en quan a la seva col·locació i a l'obra acabada, així com, el Pla d'auscultació de les infraestructures soterrades			
Anàlisi de l'Estudi de seguretat i salut	Anàlisi segons les característiques de l'obra			
Anàlisi de l'Estudi de gestió de residus	Es comprovarà el referent a: Contaminació del sòl i els Residus de construcció i demolició			

PROTOCOL PER AL CONTROL DE QUALITAT DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

TÍTOL PROJECTE:

PROJECTISTA:

REVISOR:

Data: 00/00/0000

ANNEX 3.- ANÀLISI DE LA DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA

		OBSERVACIONS 00/00/0000	Estimació desviació econòmica (€)	RESPOSTA PROJECTISTA 00/00/0000	SOLUCIONAT 00/00/0000
Anàlisi de l'estructura del pressupost	Es comprovarà l'estructura del pressupost, d'acord amb el Plec de prescripcions per a la redacció de Projectes de BIMSA		-		
	S'analitzaran els radis €/m2 de l'obra principal, d'acord amb la superfície construïda del total del pressupost i dels capítols que es consideren amb més valor econòmic. Els ratls es separaran per sota i sobre rasant - cota +/- 0 -, del projecte i es posaran a continuació del resum del pressupost.		-		
	Comprovació del Índex dels capítols d'obra.		-		
	Comprovació del Programa i versió amb la que s'ha elaborat el pressupost		-		
	Comprovació de la coincidència entre els imports del suport informàtic i del fitxer .pdf i/o paper imprès.		-		
	Comprovació de la coincidència entre l'import de la P.A. del capítol de la Seguretat i salut i l'import del pressupost de l'Estudi o Estudi bàsic de seguretat i salut.				
	Comprovació de que l'import del control de qualitat està inclòs en el resum per a coneixement de l'Administració i que el seu valor és el del P.E.M. més I.V.A.				
	Anàlisi conceptual i validació dels valors addicionals que configuren el pressupost per a coneixement de l'administració. P.C.A.				
	Comprovació de l'aplicació de l'I.V.A. corresponent				
Anàlisi de la descripció de les unitats d'obra	Comprovació de la no utilització de descripcions on s'indiquen marques comercials		-		
	Es comprovaran les definicions redactades pels tècnics adjudicataris del projecte, amb l'objectiu de que tinguin la mateixa estructura – codi, definició, desglossat i plec – que les unitats d'obra del Banc estructurat de dades d'elements constructius BEDEC.		-		
	Es comprovarà que no falten unitats d'obra				
	Comprovació de que les unitats d'obra utilitzades són coherents i tenen representació i traçabilitat en els plànols i la documentació complementària del Projecte executiu				
Anàlisi dels amidaments de les unitats d'obra.	Indicació del % d'amidaments revisats sobre el total del pressupost	% revisat			
	Comprovació que els amidaments de cadascun dels subsistemes/capítols, definits en els líndars d'anàlisi (estadística de partides d'obra per import), permeti detectar la seva validació o suficiència manifestant, si cal, les omissions i/o discrepàncies				
	Es comprovarà que els amidaments de cada una de les partides, definides dintre del líndar, s'han realitzat d'acord amb el criteri d'amidament indicats en el Plec de condicions tècniques particulars				
Anàlisi del desglossat de preus de les unitats d'obra.	Es comprovarà que totes les unitats d'obra – excepte les unitats de preu alçat – tenen un desglossat estructurat com les unitats del Banc estructurat de dades d'elements constructius BEDEC				
	Es comprovarà que contenen els elements simples i compostos que es requereixen per a la seva bona execució i que es defineixen en la seva descripció.				
	Que les unitats d'obra amb rendiments modificats, en referència al Banc estructurat d'elements constructius BEDEC, es mantenen dintre dels paràmetres recomanats per l'ITEC d'acord amb el tipus i localització de l'obra.				
Anàlisi de la fiabilitat dels preus unitaris	S'analitzarà la fiabilitat dels preus del líndar utilitzat per a l'anàlisi dels amidaments i es comprovarà la versió del quadre de preus del Banc estructurat de dades d'elements constructius BEDEC, amb el que s'ha elaborat el pressupost	% partides BEDEC respecte pressupost			
	Es comprovaran els coeficients d'aplicació sobre els rendiments del quadre de preus estàndard, recomanats per l'ITEC, d'acord amb el tipus i localització de l'obra.				
	Es comprovaran que els preus nous, utilitzats per l'adjudicatari del projecte, estiguin d'acord amb criteris ITEC – elements simples, compostos, rendiments d'obra i despeses auxiliars -	% preus nous (amb criteris ITEC) respecte pressupost			
	Es comprovaran que els preus nous, utilitzats per l'adjudicatari del projecte, i que No estiguin d'acord amb criteris ITEC – elements simples, compostos, rendiments d'obra i despeses auxiliars -, diposin de justificació amb referències de mercat	% preus nous justificats (NO ITEC) respecte pressupost			

PROTOCOL PER AL CONTROL DE QUALITAT DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ SEGONS REQUERIMENTS DE BIMSA

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTISTA:
REVISOR:

Data: 00/00/0000

ANEX 3.- ANÀLISI DE LA DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA

		OBSERVACIONS 00/00/0000	Estimació desviació econòmica (€)	RESPOSTA PROJECTISTA 00/00/0000	SOLUCIONAT 00/00/0000
	Es comprovarà la coherència i uniformitat dels preus nous en referència al quadre de preus utilitzat.				
Anàlisi de les despeses indirectes d'obra	Es comprovarà la justificació del % de despeses indirectes d'obra aplicades a la totalitat de l'obra, proposada per l'Adjudicatari del projecte executiu.				
Anàlisi de les despeses generals d'empresa i benefici industrial.	Es comprovarà el % utilitzat en el pressupost en concepte de Despeses generals d'empresa i Benefici industrial, d'acord amb les especificacions de BIMSA				
Pressupostos addicionals per a coneixement de l'Administració	Es comprovaran els imports dels conceptes addicionals que configuren el resum per a coneixement de l'administració.				
TOTAL Estimació desviació econòmica (€)					
% RESPECTE AL PRESSUPOST					

NOTA: ES DESGLOSSARAN ELS VALORS DE LA ESTIMACIÓ DE DESVIACIÓ ECONÒMICA EN VALOR ABSOLUT, ÉS A DIR, S'HAN DE REFLECTIR TOTS I CADASCUN DELS VALORS DETECTATS AMB EL SEU SÍGNE (+ o -), EN FUNCIÓ DE SI ÉS UN ESTALVI O UN INCREMENT.