

**Exp. núm. CNM\_2023/010 // 2023/CCCB/0006719**

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I  
D'EXECUCIÓ, I POSTERIOR DIRECCIÓ D'OBRA DE LA REFORMA DE L'EDIFICI DE LA  
CASA DE LA CARITAT DEL CENTRE DE CULTURA CONTEMPORÀNIA DE BARCELONA -  
CCCB-.**

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, I POSTERIOR DIRECCIÓ D'OBRA DE LA REFORMA DE L'EDIFICI DE LA CASA DE LA CARITAT DEL CENTRE DE CULTURA CONTEMPORÀNIA DE BARCELONA -CCCB-

INTRODUCCIÓ .....	3
OBJECTIU DEL PLEC DE REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, I POSTERIOR DIRECCIÓ D'OBRA DE LA REFORMA DE L'EDIFICI DE LA CASA DE LA CARITAT DEL CCCB .....	3
CONTINGUT DEL PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, I POSTERIOR DIRECCIÓ D'OBRA DE LA REFORMA DE L'EDIFICI DE LA CASA DE LA CARITAT DEL CCCB .....	3
1. <i>PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, I POSTERIOR DIRECCIÓ D'OBRA DE LA REFORMA DE L'EDIFICI DE LA CASA DE LA CARITAT DEL CCCB</i> .....	4
<b>I. M MEMÒRIA</b> .....	5
<b>II. DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA</b> .....	35
<b>III. AP AMIDAMENTS I PRESSUPOST</b> .....	54
<b>IV. DC DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA</b> .....	59
<b>V. ANNEXES</b> .....	75
2. <i>PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE PROJECTES EXECUTIUS D'EDIFICACIÓ</i> .....	85
<b>I. M MEMÒRIA</b> .....	86
<b>II. DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA</b> .....	152
<b>III. AP AMIDAMENTS I PRESSUPOST</b> .....	197
<b>IV. PC PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b> .....	205
<b>V. DC DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA</b> .....	206
<b>VI. ANNEXES</b> .....	229
3. <i>PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA DIRECCIÓ DE LES OBRES DE L'EDIFICI DE LA CASA DE LA CARITAT DEL CCCB</i> .....	241
<b>I. INTRODUCCIÓ</b> .....	242
<b>II. DEFINICIÓ DEL CONTRACTE</b> .....	242
<b>III. TASQUES A DESENVOLUPAR PER LA DIRECCIÓ DE L'OBRA</b> .....	242
<b>IV. METODOLOGIA DE TREBALL</b> .....	244
<b>V. ALTRES</b> .....	244
4. <i>PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA DIRECCIÓ DE LES OBRES D'INSTAL·LACIONS DE L'EDIFICI DE LA CASA DE LA CARITAT DEL CCCB</i> .....	247
<b>I. Introducció</b> .....	248
<b>II. Definició del contracte</b> .....	248
<b>III. Tasques bàsiques del director de l'obra d'instal·lacions</b> .....	248
<b>IV. Objectius de gestió del director d'obra d'instal·lacions</b> .....	249
<b>V. Documentació base de treball</b> .....	250
<b>VI. Planificació tècnica</b> .....	250
<b>VII. Llicència d'activitats</b> .....	250
<b>VIII. Gestió del termini de les obres</b> .....	250
<b>IX. Relacions i comunicacions amb la el CCCB</b> .....	251
<b>X. Informes específics en fase final d'obres</b> .....	252
<b>XI. Altres</b> .....	252

## INTRODUCCIÓ

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 pel CCCB.
- Incorporar els contingut, organització tècnica, i seguiment de la direcció de l'obra del l'Arquitecte director de les obres a executar.
- Incorporar el contingut de la documentació final d'obra que correspongui al director d'obra i als seu equip tècnic.

## OBJECTIU DEL PLEC DE REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, I POSTERIOR DIRECCIÓ D'OBRA DE LA REFORMA DE L'EDIFICI DE LA CASA DE LA CARITAT DEL CCCB

Aquest encàrrec comprèn la totalitat dels treballs i serveis necessaris a realitzar per l'Adjudicatari/a, per a la correcta i completa definició de les obres a executar, i contingui la documentació necessària per a ser licitat.

Serà per compte de l'Adjudicatari/a, dins dels treballs corresponents a l'Encàrrec, la redacció del projecte de totes les obres –edificació, urbanització, obres complementàries, noves instal·lacions i desviament d'instal·lacions i conduccions existents,...–, necessaris per assolir el ple compliment de l'Encàrrec, així com la direcció i la liquidació de l'obra.

## CONTINGUT DEL PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, I POSTERIOR DIRECCIÓ D'OBRA DE LA REFORMA DE L'EDIFICI DE LA CASA DE LA CARITAT DEL CCCB

El present projecte d'edificació del CCCB es desenvoluparà en les següents fases:

- Projecte bàsic (per a la Adequació Tècnica del Projecte)
- Maqueta (Projecte d'execució per a auditar)
- Projecte d'execució (per a la seva aprovació administrativa i la licitació de les obres).
- Direcció de les Obres
- Liquidació de l'obra

Es constituirà una plataforma de treball col·laboratiu BIM amb tot l'equip redactor, autor i diferents tècnics responsables del les diferents àmbits de projecte, en totes les fases de projecte i direcció d'obra: disseny, d'enginyeria i d'instal·lacions i finalització i lliurament amb següents continguts:

- Planificació del projecte: Calendari, fites, tasques, lliurament d'informes
- Organització: Coordinació, gestió de canvis i operacions, autoritzacions, gestió de conflictes, intercanvi d'informació
- Definició de responsabilitats: Intercanvi i emmagatzemament de dades, Còpies de seguretat, Interaccions amb tercers, Gestor de calendaris

## **1. PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ, I POSTERIOR DIRECCIÓ D'OBRA DE LA REFORMA DE L'EDIFICI DE LA CASA DE LA CARITAT DEL CCCB**

A continuació es desenvolupa el contingut dels diferents capítols, subcapítols i apartats que conformaran els Projectes d'Edificació del CCCB en la fase de projecte bàsic, d'execució i direcció i liquidació de les obres.

Quan el present Plec de Prescripcions tècniques de l'edificació – en endavant PPTe- fa esment de normativa, aquesta és la vigent en el moment d'aprovació d'aquest.

El Projectista cal que llisti la normativa vigent emprada en qualsevol punt del projecte del DC Documentació Complementària en l'apartat DC\_N.8 Llistat de normativa d'aplicació quan el PPTRPB fa esment de normativa, sigui la que sigui, es fa referència a qualsevol document tècnic o legal.

Contingut del Plec:

El projecte inclourà un índex complet i desenvolupat amb la codificació del present Plec, aquest es conformarà amb el toms i capítols següents:

- I. Memòria (M)
  - Memòria descriptiva (MD)
  - Memòria constructiva (MC)
  - Memòria d'execució (ME)
  - Memòria de sostenibilitat i ambiental (MS)
  - Memòria de compliment de normativa (MN)
- II. Documentació gràfica (DG)
- III. Amidaments i Pressupost (AP)
- IV. Plec de condicions (PC)
- V. Documentació complementària (DC)
  - Documentació complementària: Aplicació de normativa (DN)
  - Documentació complementària: Requeriments municipals (DM)
  - Documentació complementària: Altra (DA)

Per a facilitar una major comprensió, l'índex de cada subcapítol i/o apartat s'inclourà en el seu lloc corresponent.

## I. M MEMÒRIA

L'índex del tom I. Memòria (M) és el següent:

- MD Memòria Descriptiva
- MC Memòria Constructiva
- ME Memòria d'Execució
- MS Memòria de Sostenibilitat i Ambiental
- MN Memòria de Compliment de Normativa

### **MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA**

L'índex de la Memòria Descriptiva (MD.1) és:

- MD.1.1 Objecte del projecte
- MD.1.2 Agents del projecte
- MD.1.3 Documents complementaris i/o projectes parcials
- MD.1.4 Informació prèvia / Antecedents / Condicionants de partida
- MD.1.5 Descripció del projecte
- MD.1.6 Base de dades
- MD.1.7 Requisits de l'edifici
- MD.1.8 Pressupost de contracte

**En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment justificant la seva no aplicació. A més a més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.**

#### **MD.1.1 Objecte del projecte**

En aquest subcapítol es farà referència a, entre altres dades:

- el tipus de projecte, fent menció a les diferents actuacions a realitzar i de l'abast de la documentació a presentar, d'acord amb el Plec de clàusules administratives objecte de la licitació,
- la situació del projecte (adreça i número de parcel·la, municipi –codi postal–, província), i
- la referència cadastral de la parcel·la o de l'entitat on s'ubica el projecte.
- 

#### **MD.1.2 Agents del projecte**

En aquest subcapítol s'inclouran els agents que intervenen en el projecte i les seves dades identificatives.

De cada agent, caldrà indicar, entre altres dades:

- Dades del Promotor (persona jurídica – societat/empresa)
- Dades del gestor (persona jurídica – societat/empresa)
- Dades de l'autor/a i dels col·laboradors/ores, (persona física i jurídica)
- ...

S'hauran d'especificar, com a mínim, els següents agents:

- Promotora,
- Projectista/es,
- *Autor/es dels projectes d'Estructura, o de les Instal·lacions,*

- Autor/es de la actualització de la certificació energètica,
- Autor/es de l'Estudi o Estudi bàsic de seguretat i salut, de l'Estudi de gestió de residus, i del Pla de control de qualitat, coordinador/es de seguretat i salut, en la fase d'execució de les obres i, si s'escau, en la fase de redacció del projecte,
- Autor/es de l'Estudi geotècnic,
- ...

En el cas que, en la redacció del projecte, intervinguin més d'un projectista, aquests hauran de constar a l'apartat del Projectista, tot indicant la seva dedicació. No obstant, es podrà utilitzar la *Fitxa Annex 1 en l'apartat corresponent*.

### **MD.1.3 Documents Complementaris i/o Projectes Parcial**

En aquest subcapítol es relacionaran els documents complementaris i/o projectes parcials que inclouen en el projecte, segons el tom V. Documentació complementària.

De cada projecte complementari i/o projecte parcial, com a mínim, s'indicaran:

- títol del document/projecte, nom de l'autor/es o de la persona jurídica, data, i si s'escau, número de visat i col·legi professional.
- 

No obstant, es podrà utilitzar la *Fitxa Annex 1 en l'apartat corresponent*.

### **MD.1.4 Informació prèvia / Antecedents i condicionants de partida**

En relació amb els antecedents i condicionants de partida, caldrà realitzar un descripció general de:

- emplaçament (coordenades georeferenciades, altitud topogràfica, pluviometria, vents dominants, radiació solar...),
- pressupost d'inversió per al projecte previst pel CCCB.
- parcel·la (forma, dimensions, topografia, orientació, etc.),
- característiques rellevants de l'entorn (dels vials d'accés, de les edificacions i elements existents, vegetació i/o mobiliari, de la localització dels serveis existents – aigua, gas, electricitat, clavegueram, TIC...–, de les possibles afectacions a tercers –infraestructures del transport, veïns, etc.–, ...),
- ...

Al tractar-se d'un edifici existent, s'haurà de:

- descriure l'edificació, i citar la font d'on s'ha obtingut de la documentació de l'edifici (promotor, arxiu històric, arxiu municipal, etc.),
- analitzar el seu estat de conservació,
- indicar l'existència o no d'informes sobre l'estat actual de l'edifici, Estudi de lesions/diagnòsis, etc., així com els seus autors/es (en el cas que aquests/es siguin diferents dels autors/es del projecte),
- especificar el tipus de protecció arquitectònica o de valor històric, d'acord amb el Catàleg de Patrimoni Històric-artístic de la ciutat de Barcelona, i l'existència o no d'Informe de Patrimoni emès pel Departament de Patrimoni de l'Ajuntament de Barcelona.

Altres aspectes que caldrà especificar:

- existència o no de preexistències arqueològiques (adjuntar l'estudi arqueològic, i indicar les dades dels autors/es del mateix),
- situació de l'edifici en zones inundables, etc.
- justificació de la titularitat pública de l'edifici o del sòl (adjuntar el document 'FAIG CONSTAR' que elabora l'òrgan corresponent.

- existència o no de convenis que afectin a la propietat, a l'ús, a les servituds que afectin al sòl, edifici, local,...

...

A més, caldrà fer referència al marc legal que és d'aplicació en el projecte, especificant:

- normativa urbanística (planejament – títols i dates d'aprovació dels planejaments vigent i complementari, classificació urbanística, qualificació del sòl, tipus d'ordenació–, ordenances municipals, i d'altres normatives relatives a l'emplaçament i
- normativa estatal, autonòmica o local d'edificació més rellevant (CTE i altres disposicions i/o reglaments).

NOTA: La justificació de la normativa urbanística vigent, ordenances municipals i d'altres normatives relatives a l'emplaçament, es justificaran al subcapítol MN.1 Justificació urbanística.

Igualment, la justificació del CTE i d'altres disposicions i/o reglaments, es justificaran al capítol MN. Compliment de normativa tal com s'indica en aquest Plec.

La documentació que justifica la titularitat pública del sòl i de l'edifici (FAIG CONSTAR) s'inclourà en el DM.1.

### **MD.1.5 Descripció del projecte**

Aquest subcapítol haurà de contenir la següent informació:

- especificació dels planejaments vigent i complementari que el sigui d'aplicació (indicant els noms dels mateixos i dates d'aprovació, classificació urbanística, qualificació del sòl, tipus d'ordenació).
- descripció general del projecte en relació amb l'entorn i els espais exteriors adscrits (tipus d'intervenció –integral, parcial...–, dades de la implantació de l'edifici en relació a la parcel·la i als edificis veïns, assolellada, etc., posició dels accessos a l'edifici, adequació del projecte respecte del solar...), descripció de la definició geomètrica (replanteig).
- descripció de la proposta arquitectònica (definició de l'ús de l'edifici –equipament docent, administratiu, social, centre cívic, cultural,...–, tipologia/morfologia –aïllat, entre mitgeres...–, nombre de plantes –sota i sobre rasants, i totals–, tipus de coberta –plana, inclinada...–, ...)
- descripció de l'estratègia passiva per tal de reduir la demanda energètica de l'edifici.
- descripció del programa funcional i les seves modificacions respecte del programa de partida (descripció dels espais, agrupació dels espais, relació dels espais o grups dels espais, nombre d'espais repetits, superfícies parcial i totals...) i dels usos previstos dels espais (per plantes).
- relació de superfícies i d'altres paràmetres de l'edifici (superfícies útils funcionals - sense circulacions-, superfícies útils - amb circulacions - i, construïdes per plantes i totals, superfícies d'il·luminació i ventilació, ratis funcionals: Superfície construïda / Superfície útil i, Superfícies de porxos, cossos volats, pèrgoles...).
- descripció bàsica dels sistemes constructius (segons els apartats de la memòria constructiva).

En el text es podran inserir imatges 3D de la implantació i/o de la proposta arquitectònica per ajudar a la seva comprensió.

**MD.1.6 Base de dades**

El Projectista emplenarà i signarà les fitxes i declaracions corresponents i les situarà a la part del projecte que correspongui segons les indicacions del present Plec i necessitats del promotor.

**MD.1.7 Requisits de l'edifici**

Caldrà definir els requisits que haurà de complir la proposta arquitectònica, tot indicant aquelles exigències que superin els límits previstos per la normativa així com les limitacions d'ús o les exempcions de les prestacions, derivades de les condicions de l'encàrrec o de les necessitats del projecte.

- Utilització (relatiu a l'ús de l'edifici),
- Accessibilitat,
- Seguretat estructural,
- Seguretat en cas d'incendi,
- Seguretat d'utilització i accessibilitat,
- Salubritat,
- Protecció contra el soroll,
- Estalvi d'energia,
- Criteris relatius a sostenibilitat i medi ambient, i
- Altres requisits de l'edifici (accés als serveis de telecomunicacions,...)

**Per a cada requisit bàsic, caldrà indicar totes les seves exigències bàsiques, especificant si són d'aplicació o no en la proposta/el projecte, d'acord amb la normativa aplicable.**

**Al tractar-se d'una actuació parcial, cal considerar l'àmbit o objecte de l'encàrrec.**

**Igualment, per a cada exigència bàsica, caldrà indicar les prestacions que hauran de complir i els valors que hauran d'assolir, així com determinar els valors de les prestacions de les solucions proposades.**

**En el cas que un paràmetre estigui regulat per diverses normatives, caldrà analitzar cada una d'elles. Posteriorment, s'haurà de realitzar un estudi comparatiu on es determini el valor més restrictiu que caldrà complir.**

**Al tractar-se d'un edifici existent, caldrà justificar les exempcions i/o limitacions d'ús de les exigències bàsiques, tenint en compte l'àmbit d'aplicació de la normativa, i d'acord amb el tipus d'actuació i la naturalesa de la intervenció. La possible incompatibilitat d'aplicació, s'haurà de justificar en el projecte i, si s'escau, compensar-se amb mesures alternatives que siguin tècnicament i econòmicament viables.**

**MD.1.7.1 Utilització (relatiu a l'ús de l'edifici)**

S'enumeraran els paràmetres funcionals indicats a la normativa relativa a l'ús de l'edifici i/o altra normativa específica d'aplicació, segons els usos previstos en la proposta, de

manera que es permet garantir el requisit bàsic d'Utilització.

Especialment caldrà fixar:

- les superfícies mínimes del programa funcional,
- les alçades útils,
- les ventilacions naturals i/o forçades,
- el nombre de vestidors i/o cambres higièniques,
- el número de lavabos i vàters,
- la disposició de cambra higiènica pública,
- ...

#### MD.1.7.2 Accessibilitat

S'enumeraran els paràmetres de les solucions adoptades a la proposta indicats a la normativa d'accessibilitat vigent, en funció de les característiques i usos previstos de l'edifici, de manera que es permet garantir el requisit bàsic d'accessibilitat.

Especialment, caldrà descriure:

- les condicions funcionals de l'accessibilitat (accessibilitat exterior, entre plantes i en les plantes),
- la dotació d'elements accessibles (cambres higièniques, vestidors, places d'aparcament, mobiliari,...), i
- les característiques dels itineraris i elements accessibles/practicables (amplades, desnivells, espais de gir, rampes, portes, ascensors, senyalitzacions,..).

#### MD.1.7.3 Seguretat estructural

S'enumeraran els paràmetres de les solucions adoptades en el projecte prescrits a la normativa de Seguretat estructural vigent, en funció de les característiques i dels seus usos, així com de les condicions de l'entorn, de manera que es permet garantir el requisit bàsic de seguretat estructural, sempre dins l'àmbit objecte de l'encàrrec.

Especialment caldrà determinar

- la resistència i estabilitat de l'estructura (verificació dels estats límits últims --),
- l'aptitud del servei (verificació dels estats límits de servei -deformació-),
- les consideracions sobre la durabilitat de l'estructura, i
- les consideracions sobre la sostenibilitat de l'estructura.

#### MD.1.7.4 Seguretat en cas d'incendi

S'enumeraran els paràmetres de les solucions adoptades en la proposta previstos a la normativa de Seguretat en cas d'Incendi vigent, segons les característiques i usos previstos, de manera que es permet garantir el requisit bàsic de seguretat en cas d'Incendi, sempre dins l'àmbit objecte de l'encàrrec.

Especialment caldrà indicar:

- les condicions per a la intervenció de bombers i l'evacuació exterior de l'edifici (aproximació i entorn, accessibilitat per façana, i espai exterior per a evacuació d'ocupants),
- les condicions per a limitar la propagació interior de l'incendi (compartimentació en sectors d'incendis i resistència al foc dels elements divisoris en funció dels

- usos de la proposta i de l'alçada d'evacuació, identificació dels locals de risc especial i les seves característiques, compartimentació dels espais exteriors i reacció al foc dels elements constructius en funció de la seva situació a l'edifici),
- les condicions per a limitar la propagació exterior de l'incendi (resistència al foc de mitgeres, façanes i cobertes, i reacció al foc dels revestiments de façanes i dels seus aïllaments així com de les cobertes),
  - les condicions de resistència al foc de l'estructura (en funció dels usos de la proposta i de l'alçada d'evacuació),
  - les condicions per a l'evacuació dels ocupants (compatibilitat dels elements d'evacuació, càlcul d'ocupació de l'edifici en funció de les característiques del recinte, nombres de sortides i longituds dels recorreguts d'evacuació, dimensionat dels elements d'evacuació, protecció de les escales, sentit d'obertura de les portes situades en els recorreguts d'evacuació, senyalització dels mitjans d'evacuació, sistemes de control de fums, evacuació de persones amb discapacitat, etc.), i
  - les instal·lacions de protecció contra incendis (s'indicaran la dotació de les instal·lacions previstes en el projecte en funció de les característiques i usos de la proposta –extintors portàtils, boques d'incendi equipades, columna seca, extinció automàtica d'incendis, hidrant exterior, sistema de detecció i alarma...–).

#### MD.1.7.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat

S'enumeraran els paràmetres de les solucions adoptades en el projecte previstos a la normativa de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat vigent, en funció de les característiques i dels seus usos, de manera que es permet garantir el requisit bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat, sempre dins l'àmbit objecte de l'encàrrec.

Els paràmetres relatius a l'accessibilitat es dona compliment a l'apartat MD.1.7.2

La seguretat d'utilització en el posterior manteniment està recollida en el subcapítol MN.5.4 prevenció de riscos laborals.

Especialment caldrà detallar:

- les condicions per limitar el risc de caigudes (definició de la classe de lliscament i/o resistència al lliscament dels paviments, discontinuïtats dels paviments, protecció dels desnivells i característiques de les barreres de protecció –alçada, resistència i característiques constructives–, escales –en funció de l'ús restringit i/o ús general: amplades, graons, replans, proteccions, passamans,...–, i rampes– en funció d'ús general, d'aparcament i/o d'itineraris accessibles: amplades, pendents, longituds, replans, proteccions passamans, etc.–),
- les condicions per limitar el risc d'impacte o enganxades (impactes amb elements fixes –alçades lliures de pas de les zones de circulació, de les llindes de les portes, i dels elements volats de les escales, i dels elements sortints de parets–, impactes amb elements practicables –obertura de portes a passadissos i portes de vaivé–, impactes amb elements fràgils –identificació de les àrees de risc d'impactes i classificació dels impactes dels vidres–, impactes amb elements insuficientment perceptibles, i enganxades –portes corredisses–),
- les condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes (definició dels dispositius de desbloqueig de les portes en els interiors de les cambres higièniques així com la posició dels endolls d'il·luminació, especificació dels dispositius que transmetin les trucades d'assistència al punt de control, i definició de les característiques d'obertura de les portes),

- les condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada (definició dels valors mínims d'il·luminació per a les diferents zones de circulació de l'enllumenat normal, i dotació, posició i característiques de l'enllumenat d'emergència),
- les condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació (definició de les condicions de les grades per a espectadors en peu),
- les condicions per limitar el risc d'ofegament (justificació de la necessitat o no de barreres de protecció per al control d'accés, definició de les característiques de les barreres de protecció i del vas de la piscina i justificació de les proteccions dels pous i dipòsits que presentin risc d'ofegament),
- les condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment (definició de l'espai d'accés i espera, en relació a la seva incorporació exterior, definició de l'amplada i protecció, en relació a les rampes amb circulació conjunta de vehicles i persones, definició dels itineraris de vianants de les zones d'ús públic i protecció de les zones davant de les portes que comuniquen amb l'aparcament, en relació a les plantes d'aparcament amb més de 200 vehicles o als aparcaments amb superfície  $\geq 5000$  m<sup>2</sup>, i definició de la senyalització), i
- les condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp (justificació de la necessitat o no del sistema de protecció del llamp, i definició de l'eficàcia E i del nivell de protecció en relació al tipus d'instal·lació exigida).

#### MD.1.7.6 Salubritat

S'enumeraran els paràmetres de les solucions adoptades en la proposta establerts a la normativa de Higiene, salut i protecció del medi ambient vigent (Salubritat), segons de les característiques i usos de l'edifici, de manera que es permet garantir el requisit bàsic de Salubritat, sempre dins l'àmbit objecte de l'encàrrec.

Especialment caldrà tenir en compte:

- la protecció enfront a la humitat (murs, pantalles i terres, soleres, i lloses en contacte amb el terreny –posició del nivell freàtic respecte la cara inferior del terra, presència d'aigua, coeficient de permeabilitat del terreny i grau d'impermeabilitat–, façanes – zona pluviomètrica, grau d'exposició al vent, alçada de coronament de l'edifici, zona eòlica del lloc on es situa l'edifici, classe d'entorn, i grau d'impermeabilitat–, i cobertes –grau d'impermeabilitat–),
- la recollida i evacuació de residus (sistema de recollida municipal dels residus ordinaris, previsió de les fraccions de residus ordinaris i de l'espai del magatzem de contenidors i/o espai de reserva, segons el sistema de recollida previst),
- la qualitat de l'aire interior (definició dels cabdals mínim de ventilació en funció dels usos de la proposta, segons el RITE, i sistema de ventilació proposat),
- el subministrament d'aigua (propietats de la instal·lació –qualitat de l'aigua, protecció contra retorns, condicions mínimes de subministrament als punts de consum, i manteniment–, senyalització i estalvi d'aigua), i
- l'evacuació d'aigües (propietats de la instal·lació –traçat, dimensionat, ventilació, i manteniment–).
- la limitació del risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó (definició de la barrera de protecció enfront al radó en funció de la zona on està classificat el municipi).
- la identificació d'aquells materials on els seus àtoms o molècules hagin estat manipulats tecnològicament, especialment aquells amb substàncies perilloses (com ara, diòxid de titani, òxid de zinc, diòxid de silici, òxid de coure, etc.).

#### MD.1.7.7 Protecció contra el soroll

S'enumeraran els paràmetres de les solucions adoptades en el projecte indicats a la normativa de Protecció contra el soroll, en funció de les característiques i dels usos de l'edifici i/o del recinte, així com de les característiques de l'entorn, de manera que es permet garantir el requisit bàsic de Protecció contra el soroll, sempre dins l'àmbit objecte de l'encàrrec.

Especialment caldrà definir:

- els nivells de soroll exterior (índex del soroll dia,  $L_d$ ) i de la zona de sensibilitat acústica de la ubicació de la proposta arquitectònica, segons el DB HR i l'Ordenança o decret de cada Ajuntament.
- els tipus de recintes i de les unitats d'ús,
- els valors de les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i a soroll d'impactes per els elements constructius divisoris de separació vertical i horitzontal interiors, tancaments en contacte amb l'exterior (façanes, cobertes, sostres en contacte amb l'exterior,...) i mitgeres, així com dels valors màxims del temps de reverberació i de les mesures a adoptar pel soroll i vibracions de les instal·lacions, i
- el procediment de justificació adoptat (opció general o simplificada).

#### MD.1.7.8 Estalvi d'energia

S'enumeraran els paràmetres de les solucions adoptades en la proposta previstos per la normativa d'Estalvi d'Energia, segons les característiques i usos de l'edifici i/o recinte, així com de les característiques de l'entorn, de manera que es permet garantir el requisit bàsic d'Estalvi d'energia, sempre dins l'àmbit objecte de l'encàrrec.

Especialment caldrà especificar:

- la classificació de la zona climàtica de la ubicació de la proposta, definició/esquema dels elements que conformen l'evolvent tèrmica de l'edifici, definició dels perfils d'ús, nivell de condicionament dels espais (condicionats i no condicionats), nivell de ventilació de càlcul i condicions operacionals dels espais (habitables i no habitables), compacitat de l'edifici o de part de l'edifici, superfícies per al càlcul del consum, tant per cent de superfície rehabilitada respecte de la superfície total de l'evolvent,
- la limitació del consum energètic (definició del procediment que s'utilitzarà per al càlcul del consum energètic, del valor límit de consum d'energia primària no renovable de l'edifici  $-C_{ep,nren,lim-}$  i del valor límit de consum d'energia primària total  $-C_{ep,tot,lim-}$ , per a usos distints de l'ús residencial),
- les condicions per al control de la demanda energètica (definició dels valors límit de les transmittàncies tèrmiques  $-U_{lim-}$  de les parts opaques i dels forats dels elements que pertanyen a l'evolvent tèrmica de l'edifici, del valor límit del coeficient global de transmissió de calor  $-K_{lim-}$ , del valor límit del control solar de l'evolvent tèrmica  $-q_{sol;jul,lim-}$ , i del valor de la permeabilitat a l'aire de l'edifici  $-Q_{100,lim-}$ ; i prescripció de la limitació de les descompensacions de les divisòries interiors que pertanyen a l'evolvent tèrmica, i de la limitació de les condensacions dels elements que pertanyen a l'evolvent tèrmica),
- el rendiment de les instal·lacions tèrmiques (segons el Reglament de les

- instal·lacions tèrmiques als edificis vigent),
- les condicions de les instal·lacions d'il·luminació (definició dels valors límits d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació de les diferents zones de l'edifici i de la potència màxima instal·lada en funció dels usos de la proposta; i prescripció dels sistemes de control i regulació dels diferents espais, així com dels sistemes d'aprofitament de la llum natural).
- la contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària (definició del valor de la demanda de referència d'aigua calenta sanitària en funció dels usos de la proposta i de la demanda total d'aigua calenta sanitària de l'edifici, del valor del percentatge de contribució mínima d'energia procedent de fonts renovables per a cobrir la demanda d'energia anual per a ACS, segons la demanda total de l'edifici, i per a climatització de piscines, segons les diferents normatives que li puguin ser d'aplicació –autonòmiques i locals–, del valor de la contribució d'energia residual aportada pels equips de refrigeració, de deshumectadora i del calor residual de combustió del motor de bombes de calor accionades tèrmicament per a l'ACS), i
- la generació mínima d'energia elèctrica (definició del valor de la potència mínima a instal·lar –P<sub>mín</sub>–; en els casos d'edificis que per a raons urbanístiques o arquitectòniques, o d'edificis protegits, no es pugui instal·lar tota la potència exigida, justificació de la seva impossibilitat –tot analitzant les distintes alternatives possibles, i adopció de la solució que s'aproximi a les condicions de màxima producció).

#### MD.1.7.9 Criteris de sostenibilitat

Adicionalment, en aquest apartat es descriuran aquells aspectes de sostenibilitat i medi ambient potenciats especialment o singularment en el projecte, sempre dins l'àmbit objecte de l'encàrrec.

L'estructura d'aquest apartat de la Memòria descriptiva serà la següent:

- Instruccions i normativa d'aplicació
- Vectors ambientals d'impacte
- Aplicació de criteris de sostenibilitat
- Tractament de la fusta
- 

Aspectes de sostenibilitat i medi ambient potenciats especialment en el projecte.

El CCCB vol promoure una nova cultura sostenible i conseqüent amb la situació climàtica actual. Per aquest motiu, treballa en el marc del Distintiu de garantia de qualitat ambiental, un sistema d'etiquetatge ecològic promogut i gestionat per la Generalitat de Catalunya que reconeix serveis i productes que superen determinats requeriments de qualitat ambiental més enllà dels establerts com a obligatoris per la normativa vigent. Això comporta la introducció de criteris de sostenibilitat en totes les activitats i pràctiques quotidianes del centre, fomentar els hàbits sostenibles entre el personal i informar totes les persones que usen el Centre dels beneficis que això suposa.

A més, el CCCB forma part de Barcelona+Sostenible, una xarxa de més de 1.000 organitzacions compromeses amb la sostenibilitat ambiental, social i econòmica que construeixen col·lectivament una ciutat responsable amb les persones i l'entorn. La xarxa està formada per entitats ciutadanes, organitzacions empresarials i comercials, centres educatius, universitats, col·legis professionals, sindicats i administracions. Cada organització s'hi adhereix amb la signatura del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat

2012-2022 i contribueix a la transformació de la ciutat amb les seves accions. Els membres de B+S impulsen mesures de sostenibilitat dins les seves organitzacions, comparteixen bones pràctiques i desenvolupen projectes amb els altres integrants de la xarxa.

El CCCB ha estat distingit amb el segell Biosphere Certified 2022, un certificat que reconeix les bones pràctiques que garanteixen la sostenibilitat i aposten per una gestió responsable i respectuosa amb el medi ambient, la cultura, les condicions laborals, l'equitat de gènere i el retorn social i econòmic.

#### MD.1.7.10 Altres exigències

En aquest apartat s'enumeraran d'altres requisits generals de la proposta, com ara: l'accés als serveis de telecomunicació, ecoeficiència, minimització de residus, etc., establerts per la normativa o pel propi CCCB com ara criteris funcionals, audiovisuals o altres particularitats.

### **MD.1.8 Pressupost d'execució per contracte**

En aquest subcapítol Pressupost de contracte, caldrà indicar el pressupost total del contracte del projecte amb IVA inclòs. Aquesta dada ha de coincidir amb l'import indicat al capítol AP.7.41 Últim full.

## **MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

L'índex de la Memòria Constructiva (MC) és:

- MC.2.12 Afectacions a tercers
- MC.2.13 Moviments de terres / Sustentació de l'edifici / Adequació del sòl
- MC.2.15 Sistema envolvent i acabats exteriors
- MC.2.16 Sistema de compartimentació i acabats interiors

En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment justificant la seva no aplicació. A més, en cas es pot modificar la numeració dels mateixos.

La numeració dels subcapítols i/o apartats que es detallen a continuació transversen amb la numeració dels subcapítols i/o apartats equivalents a: MC, ME, DG, AP i PC. Per exemple. el Sistema estructural, a la MC serà el 2.14, mentre que a la ME, el subcapítol d'Organització de les obres serà el 3.2.14, o a la DG serà sempre el 6.14.

Algunes numeracions no són correlatives degut a que s'han agrupat en desenes als subcapítols, deixant espais en blanc per a nous subcapítols o apartats que puguin aparèixer degut a canvis normatius o nous requeriments.

Al capítol de la Memòria Constructiva (MC) es definiran els elements constructius proposats amb el detall suficient, que garanteixi la seva posada en obra, sense necessitat d'haver de generar cap altra documentació durant l'execució de l'obra.

Tots els materials (productes, equips i sistemes) que s'incorporin de forma permanent als edificis, hauran de disposar del corresponent marcatge CE, d'acord amb el Reglament UE sobre productes de la construcció vigent, o qualsevol altre document que l'acrediti

(Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat).

A més, caldrà garantir la traçabilitat entre la documentació de la Memòria Constructiva i la resta de documents que conté el projecte (Documentació gràfica, Amidaments i Pressupost, Planificació d'obra, etc.). Per tant, en aquest apartat de la memòria, caldrà fer esment la seva localització a la resta dels documents.

### **MC.2.12 Afectacions a tercers**

En el subcapítol Afectacions a tercers caldrà fer una descripció de les afectacions de les obres en relació a:

- edificacions veïnes (servituds, fonamentacions, mitgeres...)
- infraestructures del transport (metro, ferrocarril, tramvia, aeroport...),
- infraestructures de serveis (companyies, línies MT, canonades de gas, enllumenat, clavegueram...),
- via pública (elements urbans, espais verds i arbrat, voreres, calçada, senyalització vertical i horitzontal, ),
- àrees de protecció especial (parcs naturals, zona marítimo-terrestre, zones sensibles de fauna o flora, zones forestals...),
- ...

Per a cada afectació, caldrà indicar les mesures a adoptar per tal de minimitzar o eliminar els seus riscos. A més, caldrà justificar el compliment de la normativa específica que li sigui d'aplicació.

A més, la documentació gràfica s'haurà d'elaborar en el capítol DG.6.12, els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.12 i AP.7.31.12, i el Plec en el capítol PC.8.12.

### **MC.2.13 Moviments de terres / sustentació de l'edifici i adequació del sòl**

Caldrà descriure les excavacions i/o els reblerts de terres a realitzar per adequar la proposta en el terreny, tot indicant:

- volum de les terres amb el quadre resum de balanç de reblerts i excavacions,
- reutilització de les terres,
- contaminació del sòl,
- característiques dels talussos i desmunts,
- compactació o esponjament,
- ...

En el cas que proposin millores en el terreny, s'hauria d'indicar la zona on actuar, els materials a utilitzar, les propietats resultants del terreny, la metodologia a utilitzar en l'execució de les obres,...

En el cas que en el solar es detecti la presència d'aigua, s'hauria d'indicar com es gestiona aquesta (modificació del nivell freàtic, esgotaments,...).

Quant a la sustentació de l'edifici, s'han de descriure les dades més rellevants que figuren a l'estudi geotècnic (topografia, descripció del perfil litològic del terreny –unitats geològiques, espessors i situació/profunditat–, nivells piezomètrics, paràmetres d'agressivitat del terreny i de l'aigua, de resistència del terreny, de deformabilitat, coeficients de seguretat, etc.), i aquest s'ubicarà en el subcapítol DN.9.2 del projecte.

A més, de l'estudi geotècnic, caldrà indicar les següents dades:

- nom de l'empresa que ha realitzat l'estudi geotècnic,
- nom del tècnic, número de col·legiat i col·legi professional, i
- data de l'estudi.

La documentació gràfica s'haurà d'elaborar en el capítol DG.6.13, els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.13 i AP.7.31.13, i el Plec en el capítol PC.8.13.

### **MC.2.15 Sistema d'envolvent i acabats exteriors**

L'índex del Sistema d'envolvent i acabats exteriors és el següent:

MC.2.15.1	Terres, soleres, lloses... en contacte amb el terreny
MC.2.15.2	Murs i pantalles en contacte amb el terreny
MC.2.15.3	Façanes i patis
MC.2.15.4	Cobertes i cobertes enterrades
MC.2.15.5	Mitgeres
MC.2.15.6	Sostres en contacte amb l'exterior
MC.2.15.7	Escales i rampes exteriors

En aquest subcapítol caldrà enumerar els elements constructius que formen part del Sistema envolvent i acabats exteriors:

- terres, soleres, lloses,..., en contacte amb el terreny,
- murs de contenció, pantalles,..., en contacte amb el terreny,
- façanes i patis,
- cobertes i cobertes soterrades,
- mitgeres,
- sostres en contacte amb l'exterior,
- escales i rampes exteriors,
- ...

d'acord amb la proposta arquitectònica.

Cal descriure quins elements constructius del sistema d'envolvent formen part de l'envolvent tèrmica de l'edifici, tot indicant la seva correspondència amb el subcapítol DG.6.15.

Per a cada element constructiu, caldrà:

- tipificar i enumerar totes les solucions constructives,
- assignar un codi a cada una d'elles, que s'haurà de traslladar a la resta de documents del projecte (Documentació gràfica, Amidaments i Pressupost,...),
- identificar els punts singulars de les solucions constructives que li siguin d'aplicació, i descriure la seva posada en obra, si s'escau.

Per a cada solució constructiva, caldrà definir:

- tipus constructiu (façana ventilada, façana tipus 'sate', façana i/o coberta vegetal, coberta transitable amb paviment flotant, coberta no transitable invertida amb grava, finestra d'alumini amb ruptura de pont tèrmic i vidre aïllant,...),
- composició de capes/materials que la conformen, i indicació de la seva ubicació en la proposta.

Per a cada capa/material, caldrà indicar:

- gruix/espessor, i

- propietats i/o característiques dels materials associades a les prestacions mecàniques, tèrmiques, salubritat, utilització, incendis,...

També, per a cada solució, caldrà definir:

- prestacions que ha de complir (densitat, resistència al foc, reacció al foc, resistència al lliscament, classe de lliscament, nivell d'impacte, permeabilitat a l'aire,...), agrupades per requisit bàsic (seguretat estructural, seguretat en cas d'incendi, seguretat d'utilització i accessibilitat, salubritat, protecció contra el soroll i estalvi d'energia), d'acord amb la prescripcions de la normativa, i
- valors que assoleix, d'acord amb la solució proposada.

En aquest apartat del projecte també s'inclouen els elements constructius que el seu acabat són elements vegetals com les cobertes o les façanes enjardinades.

A més, la documentació gràfica s'haurà d'elaborar en el capítol DG.6.15, els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.15 i AP.7.31.15, i el Plec en el capítol PC.8.15.

Al tractar-se d'una actuació a edifici existent, amb afectació en qualsevol dels elements constructius que conformen el sistema Evolvent i acabats exteriors (rehabilitació de façanes, canvi del material d'acabat de façana, reparació de la làmina impermeable, reparació de la mitgera, reparació del paviment de la solera, incorporació d'aïllament tèrmic a la façana o a la coberta...), caldrà aportar la documentació detallada de les solucions constructives actuals.

A més, si es modifica qualsevol solució constructiva existent, caldrà diferenciar entre capes noves i existents/materials nous i existents.

La documentació detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

En el cas de detectar lesions o patologies en els elements que conformen el sistema d'Envolvent i acabats exteriors, aquestes s'hauran d'incloure al subcapítol DA.11.2 Estudi de lesions – Diagnosi.

#### MC.2.15.1 Terres, soleres, lloses,... en contacte amb el terreny

Els terres, soleres, lloses, etc., en contacte amb el terreny, són els elements exteriors horitzontals inferiors, o lleugerament inclinats, que estan en contacte amb el terreny o amb contacte amb espais no habitables (com és el cas de les cambres d'aire, que poden ser ventilades o no).

Els elements estructurals dels terres, soleres, lloses,..., en contacte amb el terreny, seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Aquest apartat es desenvoluparà segons les instruccions del subcapítol MC.2.15.

#### MC.2.15.2 Murs de contenció, pantalles,... en contacte amb el terreny

S'entenen per murs de contenció, pantalles, etc., en contacte amb el terreny, com els elements exteriors verticals que estan en contacte amb el terreny.

Els elements estructurals dels murs, pantalles, etc., en contacte amb el terreny, seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Aquest apartat es desenvoluparà segons les instruccions del subcapítol MC.2.15.

#### MC.2.15.3 Façanes i Patis

En aquest apartat s'inclouen els tancaments propis de les façanes així com dels patis interiors de l'edifici.

Quant als tancaments de les façanes i patis, es tracta dels elements exteriors verticals en contacte amb l'aire, que tenen una inclinació major a 60° respecte a l'horitzontal. Aquestes estan formades per diferents components:

- parts massisses,
- buits o obertures (finestres, balconeres, etc.),
- elements de tancament i protecció (baranes, reixes,...), i
- elements singulars (brise-soleils, tendals, mòbils o fixes, etc.), i
- elements vegetals.

Els elements estructurals de les façanes i patis seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Els elements de façanes i patis es desenvoluparan per cada component per separat, seguint les instruccions del subcapítol MC.2.15.

A més, en els elements dels buits o obertures, on es descriuen les finestres, balconeres, reixes, etc., caldrà afegir una descripció (o taula) amb els tipus de pany i mestrejat de claus (nivell de control i jerarquies d'accés) que tindran cada un dels elements, número de còpies, etc.

#### MC.2.15.4 Cobertes i cobertes soterrades

En aquest apartat s'inclouen els tancaments de les cobertes i de les cobertes soterrades de l'edifici.

Respecte a les cobertes i cobertes soterrades, es tracta dels elements exteriors horitzontals superiors de l'edifici en contacte amb l'aire o terreny, i que tenen una inclinació menor o igual a 60° respecte a l'horitzontal. Aquestes estan formades per diferents components:

- parts massisses,
- buits o obertures (lluernes/claraboies/finestres de coberta),
- elements de tancament i protecció (baranes, reixes,...), i
- elements singulars (brise-soleils, tendals, mòbils o fixes, etc.), i
- elements vegetals.

Els elements estructurals de les cobertes i cobertes soterrades seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Els elements de cobertes i cobertes soterrades es desenvoluparan per cada component per separat, seguint les instruccions del subcapítol MC.2.15.

#### MC.2.15.5 Mitgeres

Quant a les mitgeres, es tracta dels elements verticals, que tenen una inclinació major a 60° respecte a l'horitzontal, que confronten amb altres edificis ja construïts, i conformen una divisòria comú. Les mitgeres podem ser: cobertes i descobertes.

Les mitgeres cobertes es consideraran com a elements divisoris verticals, i les mitgeres descobertes com a façanes, i compliran les exigències prescrites per cada normativa.

Els elements estructurals de les mitgeres seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Les mitgeres (cobertes i descobertes) es desenvoluparan seguint les instruccions del subcapítol MC.2.15.

#### MC.2.15.6 Sostres en contacte amb l'exterior

Els sostres en contacte amb l'exterior es tracta dels elements exteriors horitzontals inferiors de l'edifici amb contacte amb l'aire. És a dir, són sostres de porxos, tribunes, etc. Aquests estan compostats per parts massisses i, puntualment, poden haver-hi buits o obertures

Els elements estructurals dels sostres en contacte amb l'exterior seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Els sostres en contacte amb l'exterior es desenvoluparan seguint les instruccions del subcapítol MC.2.15.

#### MC.2.15.7 Escales i rampes exteriors

Les escales i rampes exteriors són elements constructius inclinats que s'utilitzen per comunicar superfícies que estan situades a diferent nivell. Aquestes estan formades per diferents components:

- parts massisses, i
- elements de protecció (baranes,...).

Els elements estructurals de les escales i rampes exteriors seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Els elements de escales i rampes exteriors es desenvoluparan per cada component per separat, seguint les instruccions del subcapítol MC.2.15.

### **MC.2.16 Sistema de Compartimentació i acabats interiors**

L'índex del Sistema de compartimentació i acabats interiors és:

- MC.2.16.1 Sistema de compartimentació vertical i acabats interiors
- MC.2.16.2 Sistema de compartimentació horitzontal i acabats interiors
- MC.2.16.3 Escales i rampes interiors

### MC.2.16.11 Recintes, locals humits i/o locals tècnics

En aquest subcapítol, caldrà enumerar els elements constructius que formen part del sistema Compartimentació i acabats interiors:

- sistema de compartimentació vertical i acabats interiors,
- sistema de compartimentació horitzontal i acabats interiors,
- escales i rampes interiors,
- ..., d'acord amb la proposta.

Cal descriure quins elements constructius del sistema de compartimentació formen part de l'evolvent tèrmica de l'edifici, tot indicant la seva correspondència amb el subcapítol DG.6.16.

Per a cada element constructiu, caldrà:

- tipificar i enumerar totes les solucions constructives,
- assignar un codi a cada una d'elles, que s'haurà de traslladar a la resta de documents del projecte (Documentació gràfica, Amidaments i Pressupost,...),
- identificar els punts singulars de les solucions constructives que li siguin d'aplicació, i descriure la seva posada en obra, si s'escau.

Per a cada solució constructiva, caldrà definir:

- composició de capes/materials que la conformen, i
- indicació de la seva ubicació en la proposta.

Per a cada capa/material, caldrà indicar:

- gruix/espessor,
- cota altimètrica, segons replanteig, si s'escau, i
- propietats i/o característiques dels materials associades a les prestacions mecàniques, tèrmiques, utilització, incendis,...

També, per a cada solució, caldrà definir:

- prestacions que ha de complir (densitat, resistència al foc, reacció al foc,...), agrupades per requisit bàsic (seguretat estructural, seguretat en cas d'incendi, seguretat d'utilització i accessibilitat, protecció contra el soroll i estalvi d'energia), d'acord amb la prescripcions de la normativa, i
- valors que assoleix, d'acord amb la solució proposada.

A més, caldrà especificar els recintes, locals humits i locals tècnics en aquest apartat, seguint les instruccions descrites anteriorment.

A més, la documentació gràfica s'haurà d'elaborar en el capítol DG.6.16, els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.16 i AP.7.31.16, i el Plec en el capítol PC.8.16.

Al tractar-se d'una actuació a edifici existent l'afectació de qualsevol dels elements constructius que conformen el sistema de Compartimentació i acabats interiors (redistribució interior de l'edifici o del local, reforma parcial de l'edifici, modificació de l'edifici, canvi d'ús total o parcial de l'edifici...), caldrà aportar la documentació detallada de les solucions constructives actuals.

A més, si es modifica qualsevol solució constructiva existent, caldrà diferenciar entre capes noves i existents/materials nous i existents.

La documentació detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i

sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

En el cas de detectar lesions en els elements que conformen el sistema compartimentació i acabats interiors, aquestes s'hauran d'incloure al subcapítol DA.11.2. Estudi de lesions – Diagnosi.

#### MC.2.16.1 Sistema de compartimentació vertical i acabats interiors

En aquest apartat s'inclouen els elements de separació verticals (aquells tancaments que separen amb els elements comuns de l'edifici –vestíbuls, distribuïdors de planta, passadissos, ascensors, locals de neteja, etc.– amb les unitats d'ús –aules i habitacions d'hospitals, d'hotels, etc.–), i els envans (aquells tancaments que separen els recintes interiors dins d'una mateixa unitat d'ús –per exemple, els envans divisoris que separen l'interior d'una oficina–).

Quant als elements del sistema de compartimentació vertical i acabats interiors, es tracta d'elements que separen els diferents recintes de l'edifici. Aquests estan compostats per diferents components:

- parts massisses,
- buits o obertures (portes, finestres, mampares, etc.), i
- elements de seguretat i protecció (baranes,...).

Els elements estructurals del sistema de compartimentació vertical seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Els elements de separació vertical i envans es desenvoluparan per cada component per separat, seguint les instruccions del subcapítol MC.2.16.

A més, en els elements dels buits o obertures, on es descriuen les portes, finestres, mampares, etc., caldrà afegir una descripció (o taula) amb els tipus pany i mestrejat de claus (nivell de control i jerarquies d'accés) que tindran cada un dels elements, número de còpies, etc.

#### MC.2.16.2 Sistema de compartimentació horitzontal i acabats interiors

Els sistema de compartimentació horitzontal interior es tracta d'elements interiors horitzontals que separen diferents recintes de l'edifici. Aquests estan compostats per diferents components:

- parts massisses,
- buits o obertures, i
- elements de protecció (baranes).

Els elements estructurals del sistema de compartimentació horitzontal (sostres) seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Els elements del sistema de compartimentació horitzontal (sostres) es desenvoluparan per cada component per separat, seguint les instruccions del subcapítol MC.2.16.

#### MC.2.16.3 Escales i rampes interiors

Les escales i rampes interiors són elements constructius inclinats que s'utilitzen per comunicar superfícies interiors de l'edifici que estan situades a diferent nivell. Aquestes estan formades per diferents components:

- parts massisses, i
- elements de protecció (baranes).

Els elements estructurals de les escales i rampes interiors seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Els elements de escales i rampes interiors es desenvoluparan per cada component per separat, seguint les instruccions del subcapítol MC.2.16.

#### MC.2.16.11 Recintes, locals humits i/o locals tècnics

En aquest apartat, es descriuran les solucions dels elements constructius dels tancaments (parets i sostres) dels recintes (aules, despatxos, etc.), locals humits (locals de neteja, cambres higièniques, vestidors, cuines,...), i/o locals tècnics (quadres, comptadors, centres de transformació, sales de màquines, etc.).

La descripció dels tancaments dels recintes, locals humits i/o locals tècnics es realitzarà seguint les instruccions del subcapítol MC 2.16.

### **ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ**

L'índex de la Memòria d'Execució (ME) és:

#### ME.3.2 Planificació de les obres

En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment justificant la seva no aplicació. A més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.

La numeració dels subcapítols i/o apartats que es detallen a continuació transversen amb la numeració dels subcapítols i/o apartats equivalents a: MC, ME, DG, AP i PC. Per exemple, el Sistema estructural, a la MC serà el 2.14, mentre que a la ME, el subcapítol d'Organització de les obres serà el 3.2.14, o a la DG serà sempre el 6.14.

### **ME.3.2 Planificació de les obres**

El projectista elaborarà un Pla de treballs indicatiu de la possible execució de les obres considerades en el Projecte, en funció del volum i de les característiques de l'obra.

En el cas que l'execució de les obres es planifiqui per fases, el Pla també haurà d'incloure cadascuna d'elles.

El software o programa informàtic a utilitzar per elaborar aquest pla de treballs en projectes del CCCB haurà de ser un programa específic de planificació d'obres que permeti establir un pla resultant d'una xarxa de precedències, a partir de la definició d'unes activitats (i una durada d'acord amb uns rendiments que cal justificar), dels lligams entre elles i d'un calendari laboral estimat.

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

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

- una Memòria que exposi els procediments a emprar en l'execució de les obres, així com l'estudi detallat dels mitjans humans i materials a utilitzar,
- es descriuran els possibles punts singulars o les parts d'obra que puguin esdevenir conflictius i les alternatives que es proposen per a atenuar o eliminar la conflictivitat, i
- en obres amb afectacions importants, caldrà estudiar la possibilitat de treballar tots els dies de la setmana i amb 2 ó 3 torns.

Els documents escrits i gràfics, seran els següents:

- relació d'activitats,
- lligams entre les activitats: definició i durada,
- llista de la correspondència de les unitats d'obra del pressupost amb les activitats definides,
- resultat de l'anàlisi efectuada: camí crític obtingut, folgances i d'altres dades que es creguin adients,
- previsió de certificacions, d'acord amb els resultats obtinguts,
- diagrama de barres resultant i dibuix de la xarxa de precedències.

El projectista, en fase de projecte, també indicarà el termini d'execució de les obres, en mesos, en funció del volum i de les característiques de l'obra. Si l'execució de les obres es planifica per fases, caldrà incloure el termini de cadascuna d'elles.

**En el cas d'intervencions de reforma, adequació, rehabilitació, ampliació, etc., en edificis existents i en ús, caldrà fer compatible el desenvolupament de les obres amb l'activitat del centre o immoble.**

### ***MN MEMÒRIA DE COMPLIMENT DE NORMATIVA***

L'índex de la Memòria de Compliment de normativa (MN) és:

- MN.5.1 Justificació urbanística
- MN.5.2 Normativa sectorial (utilització, ús de l'edifici)
- MN.5.3 Accessibilitat
- MN.5.4 Prevenció de riscos laborals
- MN.5.11 Seguretat estructural
- MN.5.12 Seguretat en cas d'incendi
- MN.5.13 Seguretat d'utilització
- MN.5.14 Salubritat
- MN.5.15 Protecció contra el soroll
- MN.5.16 Estalvi d'energia
- MN.5.21 Ecoeficiència
- MN.5.23 Limitació del risc de caiguda en alçada en treballs de manteniment

**En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment justificant la seva no aplicació. A més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.**

Algunes numeracions no són correlatives degut a que s'han agrupat en desenes als subcapítols, deixant espais en blanc per a nous subcapítols o apartats que puguin aparèixer degut a canvis normatius o nous requeriments.

### **MN.5.1 Justificació urbanística**

D'acord amb el indicat al subcapítol MD.4 Informació prèvia / Antecedents i condicionants de partida, caldrà justificar la normativa urbanística vigent i d'altres normatives relatives a l'emplaçament que puguin ser d'aplicació en el projecte.

Per a la justificació de la normativa urbanística vigent, caldrà incloure la següent informació:

- planejament i ordenances vigent: títol i data d'aprovació, classificació del sòl, qualificació urbanística, usos permesos,...
- paràmetres urbanístics normatius (segons la tipologia d'ordenació) i de projecte: tipologia d'edificació (alineació a vial, aïllada, volumetria específica), parcel·la (superfície mínima, façana mínima, edificabilitat, sostre edificable, volum edificable, etc.), carrer (amplada, alineació de la façana, nombre de plantes, alçada reguladora, profunditat edificable, pati d'illa, etc.), edifici (alçada màxima de l'edifici, alçada mínima de PB i de plantes pis, etc.) servituds, si s'escau,...

A més, aquest subcapítol es complementarà amb l'indicat al subcapítol DG.6.4.2 Planejament urbanístic vigent – Justificació Urbanística de la Documentació Gràfica.

NOTA: La documentació que justifica la titularitat pública del sòl i de l'edifici (FAIG CONSTAR) està inclosa en el subcapítol MD.4.1 i s'inclourà en el DM.10.1.

### **MN.5.2 Normativa sectorial (utilització, ús de l'edifici)**

Segons les Ordenances Metropolitanes de l'Edificació de l'Ajuntament de Barcelona, i d'acord amb l'indicat en l'apartat MD.1.7.1 de la Memòria descriptiva, caldrà justificar la normativa sectorial relativa a l'ús de l'edifici, d'àmbit autonòmic i/o local, que sigui d'aplicació en el projecte, segons la tipologia de l'edifici i/o dels usos previstos.

Per a la justificació de la normativa sectorial vigent que li pugui ser d'aplicació en el projecte, caldrà incloure la següent informació:

- superfícies mínimes dels espais/recintes,
- il·luminacions i ventilacions mínimes previstes per a cada espai/recinte,
- alçades lliures mínimes de cada espai/recinte,
- ...

A més, aquest subcapítol es complementarà amb l'indicat en l'apartat DG.6.5.2 Proposta arquitectònica i definició geomètrica de la Documentació Gràfica.

### **MN.5.3 Accessibilitat**

L'índex de l'Accessibilitat és el següent:

- MN.5.3.1 Condicions funcionals de l'accessibilitat
- MN.5.3.2 Dotació d'elements accessibles
- MN.5.3.3 Característiques dels itineraris i elements accessibles/practicables

D'acord amb el indicat en l'apartat MD.1.7.2 de la Memòria descriptiva, caldrà justificar la

normativa d'accessibilitat vigent, d'àmbit estatal i/o autonòmic, que sigui d'aplicació en la proposta arquitectònica.

La justificació de les condicions de seguretat d'utilització de l'exigència bàsica estan en el subcapítol MN.5.13 de Compliment de normativa, i caldrà de fer-ne menció en aquest apartat del projecte.

A més, aquest subcapítol es complementarà amb l'indicat en l'apartat DG.6.7.1 Accessibilitat de la Documentació Gràfica.

#### MN.5.3.1 Condicions funcionals de l'accessibilitat

Per a la justificació de les condicions funcionals de l'accessibilitat, caldrà incloure la següent informació:

- accessibilitat exterior,
- accessibilitat entre plantes, i
- accessibilitat en les plantes.

#### MN.5.3.2 Dotació d'elements accessibles

Per a la justificació de la dotació d'elements accessibles, caldrà incloure la següent informació: cambres higièniques, vestidors, ascensors accessibles, places d'aparcament, mobiliari, ...

#### MN.5.3.3 Característiques dels itineraris i elements accessibles/practicables

Per a la justificació de les característiques dels itineraris i elements accessibles/practicables, caldrà incloure la següent informació:

- itineraris accessibles/practicables (amplades, desnivells, espais de gir, passadissos, pendents, portes, paviment, etc.),
- cambres higièniques accessibles/adaptades (espais de gir, portes, sentit d'obertura, mecanismes d'obertura, característiques dels aparells sanitaris accessibles i de les barres de recolzament, mecanismes i accessoris, etc.),
- vestuaris i/o cabines accessibles/adaptats (espais de circulació, espais de r, característiques de les cambres higièniques i dutxes accessibles/adaptades, característiques dels seients de recolzament, etc.)
- ascensors accessibles/adaptats/practicables/d'emergència (dimensions, portes, botonera, il·luminació, etc.),
- ...

#### **MN.5.4 Prevenció de riscos laborals**

En aquest subcapítol es justificarà la normativa de prevenció de riscos laborals vigent del Departament de Prevenció de Riscos Laborals.

A més, aquest subcapítol es complementarà amb l'indicat en els apartats DG.6.5.1 i 6.5.2 i subcapítol DG.6.11 de la Documentació Gràfica. I en l'estudi de seguretat i salut (Annex DN.9.3) s'incorporen les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les condicions de seguretat i salut adequades, els previsibles treballs de manteniment en situacions de risc (cobertes, neteja de façanes).

## **MN.5.12 Seguretat en cas d'incendi**

L'índex de la Seguretat en cas d'incendi és el següent:

- MN.5.12.1 Condicions per a la intervenció de bombers i l'evacuació exterior de l'edifici
- MN.5.12.2 Condicions per a limitar la propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici
- MN.5.12.3 Condicions per a limitar la propagació de l'incendi per l'exterior de l'edifici
- MN.5.12.4 Condicions de resistència al foc de l'estructura
- MN.5.12.5 Condicions per a l'evacuació dels ocupants
- MN.5.12.6 Instal·lacions de protecció contra incendis

**D'acord amb el indicat l'apartat MD.1.7.4 de la Memòria descriptiva, caldrà justificar la normativa de seguretat en cas d'incendi d'aplicació, d'àmbit estatal, autonòmic i/o local, tenint en compte els usos de l'edifici, segons la proposta arquitectònica i protecció patrimonial de l'edifici.**

A més, aquest subcapítol es complementarà amb l'indicat en l'apartat DG.6.7.2 Seguretat en cas d'incendi de la Documentació Gràfica.

MN.5.12.1 Condicions per a la intervenció de bombers i l'evacuació exterior de l'edifici

Per a la justificació de les condicions per a la intervenció de bombers i l'evacuació exterior de l'edifici, caldrà incloure la següent informació:

- condicions d'aproximació i entorn en els edificis (amplada i alçada mínima lliure, separació màxima del vehicle de bombers, distància màxima fins a l'accés de l'edifici, pendent màxima, capacitat portant, trams corbs, vials sense sortida, etc.)
- accessibilitat per façana (alçada màxima dels ampits de les finestres, dimensions dels forats d'accés per façana, separació màxima entre forats d'accés, etc.), i
- espai exterior per a evacuació d'ocupants (dimensionat dels espais exteriors de les sortides de l'edifici, en funció de l'evacuació prevista).

MN.5.12.2 Condicions per a limitar la propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici

Per a la justificació de les condicions per a limitar la propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici, caldrà incloure la següent informació:

- compartimentació (sectors d'incendis de l'edifici, locals de risc especial, i escales i passadissos protegits i especialment protegits, en funció de la proposta arquitectònica i usos de l'edifici),
- resistència al foc dels elements constructius (parets, sostres i portes) que separen sectors d'incendis, locals de risc especial, i escales i passadissos protegits i especialment protegits, en funció de la proposta arquitectònica i usos de l'edifici),
- condicions dels espais ocults respecte dels elements que travessen els elements de compartimentació d'incendis, i
- reacció al foc dels elements constructius, en funció de la seva situació a l'edifici),

MN.5.12.3 Condicions per a limitar la propagació de l'incendi per l'exterior de l'edifici

Per a la justificació de les condicions per a limitar la propagació de l'incendi per l'exterior de l'edifici, caldrà incloure la següent informació:

- resistència al foc de mitgeres,
- resistència al foc exterior per les façanes (vertical i horitzontal),
- reacció al foc del revestiment de les façanes i de les capes interiors de les façanes ventilades,
- resistència al foc per les cobertes (vertical i horitzontal), i
- reacció al foc del revestiment de les cobertes.

#### MN.5.12.4 Condicions de resistència al foc de l'estructura

Per a la justificació de les condicions de resistència al foc de l'estructura, caldrà incloure la següent informació:

- resistència al foc de l'estructura, en funció dels usos de la proposta i de l'alçada d'evacuació de l'edifici,

#### MN.5.12.5 Condicions per a l'evacuació dels ocupants

Per a la justificació de les condicions per a l'evacuació dels ocupants, caldrà incloure la següent informació:

- compatibilitat dels elements d'evacuació,
- càlcul d'ocupació de l'edifici, en funció de les característiques del recinte, nombres de sortides i longituds dels recorreguts d'evacuació,
- dimensionat dels elements d'evacuació,
- protecció de les escales,
- sentit d'obertura de les portes situades en els recorreguts d'evacuació,
- senyalització dels mitjans d'evacuació,
- sistemes de control de fums, i
- evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi (zones de refugi).

#### MN.5.12.6 Instal·lacions de protecció contra incendis

Per a la justificació de les Instal·lacions de protecció contra incendis, en aquest apartat caldrà indicar aquells paràmetres que determinen el dimensionat de cada una d'elles. El/s llistat/s de càlculs de cadascuna de les instal·lacions de protecció contra incendis que justifiquen el dimensionat de cada una d'elles s'inclouran dins de cada instal·lació d'aquest apartat.

### **MN.5.13 Seguretat d'utilització i accessibilitat**

L'índex de la Seguretat d'utilització i accessibilitat és:

- MN.5.13.1 Condicions per limitar el risc de caigudes
- MN.5.13.2 Condicions per limitar el risc d'impacte o enganxades
- MN.5.13.3 Condicions per limitar el risc d'immobilització en els recintes
- MN.5.13.4 Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada
- MN.5.13.5 Condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació
- MN.5.13.6 Condicions per limitar el risc d'ofegament
- MN.5.13.7 Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment
- MN.5.13.8 Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

D'acord amb el indicat a l'apartat MD.1.7.5 de la Memòria descriptiva, caldrà justificar la normativa de seguretat d'utilització vigent, d'àmbit estatal, que sigui d'aplicació en el projecte.

La justificació de les condicions d'accessibilitat estan en el subcapítol MN.5.3 de Compliment de normativa, i caldrà de fer-ne menció en aquest apartat del projecte.

#### MN.5.13.1 Condicions per limitar el risc de caigudes

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc de caigudes, caldrà incloure la següent informació:

- classe de lliscament i/o resistència al lliscament dels paviments, en funció de la seva ubicació en l'edifici,
- discontinuïtats dels paviments,
- característiques de les barreres de protecció (alçada, resistència i característiques constructives),
- escales (amplades, graons, replans, proteccions, passamans, etc., en funció de l'ús general o restringit de cada una d'elles), i
- rampes (amplades, pendents, longituds, replans, proteccions passamans, etc., en funció d'ús general, itinerari accessible o aparcament).

#### MN.5.13.2 Condicions per limitar el risc d'impacte o enganxades

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc d'impacte o enganxades, caldrà incloure la següent informació:

- impactes amb elements fixes (alçades lliures de pas de les zones de circulació, de les llindes de les portes, i dels elements volats de les escales, i dels elements sortints de parets),
- impactes amb elements practicables (obertura de portes a passadissos i portes de vaivé),
- impactes amb elements fràgils (identificació de les àrees de risc d'impactes i classificació dels impactes dels vidres),
- impactes amb elements insuficientment perceptibles (característiques dels murs cortina), i
- enganxades (distància a paret de les portes corredisses),

#### MN.5.13.3 Condicions per limitar el risc d'immobilització en els recintes

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc d'immobilització en els recintes, caldrà incloure la següent informació:

- dispositius de desbloqueig de les portes en els interiors de les cambres higièniques,
- posició dels endolls d'il·luminació en les cambres higièniques,
- dispositius que transmetin les trucades d'assistència al punt de control en les cambres higièniques accessibles i cabines de vestuaris accessibles, i
- característiques d'obertura de les portes situades en els itineraris accessibles.

#### MN.5.13.4 Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada, caldrà incloure la següent informació:

- enllumenat normal en les zones de circulació (valors mínims d'il·luminació per a les diferents zones de circulació), i
- enllumenat d'emergència (dotació, posició i característiques, i il·luminació de les senyals de seguretat).

#### MN.5.13.5 Condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació, (aforament > 3.000) caldrà incloure la informació de les condicions de les grades per a espectadors en peu.

#### MN.5.13.6 Condicions per limitar el risc d'ofegament

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc d'ofegament (piscines), caldrà incloure la següent informació:

- justificació de la necessitat o no de barreres de protecció per al control d'accés,
- característiques de les barreres de protecció i del vas de la piscina, i
- justificació de les proteccions dels pous i dipòsits que presentin risc d'ofegament,

#### MN.5.13.7 Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment, caldrà incloure la següent informació:

- característiques de l'espai d'accés i espera
- definició de l'amplada de la rampa de circulació i protecció, en el cas que aquesta sigui conjunta de vehicles i persones,
- característiques dels itineraris de vianants de les zones d'ús públic i protecció de les zones davant de les portes que comuniquen amb l'aparcament, en les plantes d'aparcament amb >200 vehicles o als aparcaments amb superfície  $\geq 5000$  m<sup>2</sup>, i
- senyalització dels aparcaments (sentit de circulació, velocitat màxima de circulació zones de trànsit, etc.).i

#### MN.5.13.8 Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp, caldrà incloure la següent informació:

- justificació de la necessitat o no del sistema de protecció del llamp (segons l'apartat MD.1.7.5 de la Memòria Descriptiva),
- tipus d'instal·lació (eficàcia E requerida i del nivell de protecció en relació al tipus d'instal·lació exigida), i
- característiques de les instal·lacions de protecció contra el llamp.

Per a la justificació de la necessitat o no del sistema de protecció del llamp, aquesta s'haurà de realitzar d'acord amb la documentació gràfica del subcapítol DG.6 Proposta arquitectònica i definició geomètrica.

### **MN.5.14 Salubritat**

L'índex de la Salubritat és el següent:

- MN.5.14.1 Protecció enfront la humitat
- MN.5.14.2 Protecció enfront a l'exposició al radó
- MN.5.14.3 Protecció enfront a l'exposició a nano materials

D'acord amb el indicat a l'apartat MD.1.7.6 de la Memòria Descriptiva, caldrà justificar la normativa de salubritat vigent, d'àmbit estatal i/o autonòmic, que sigui d'aplicació en la proposta arquitectònica.

Quant a les exigències bàsiques de salubritat, en aquest apartat del projecte tan sols es justificaran les exigències bàsiques de protecció enfront a la humitat (HS 1), de Protecció enfront a l'exposició al radó (HS 6), i la protecció enfront a l'exposició de nano materials, o el que és el mateix, identificació dels materials on els àtoms o molècules han estat manipulats tecnològicament, segons l'indicat en l'apartat MS.4.4.4. d'aquest Plec.

En relació a les exigències bàsiques referents a:

- Recollida i evacuació de residus (HS 2), es justifica als apartats MC.2.17.2 i DG.6.17.2,
- Qualitat de l'aire interior (HS 3), es justifica als apartats MC.2.17.5 i DG.6.17.5,
- Subministrament d'aigua (HS 4), es justifica als apartats MC.2.17.3 i DG.6.17.3, i
- Evacuació d'aigües (HS 5), es justifica als apartats MC.2.17.4 i DG.6.17.6.

En aquest apartat, caldrà fer esment que les exigències bàsiques de recollida i evacuació de residus, qualitat de l'aire interior, subministrament d'aigua i evacuació d'aigües es justifiquen en els apartats que indiquen anteriorment de la Memòria Constructiva i de la Documentació gràfica.

#### MN.5.14.1 Protecció enfront la humitat

Per a la justificació de l'exigència bàsica de la limitació del consum energètic, caldrà incloure la següent informació:

- Dels murs i pantalles en contacte amb el
  - terreny, grau d'impermeabilitat previst,
  - justificació de les solucions constructives previstes,
  - i justificació de les condicions dels punts singulars.
- Dels terres, soleres i lloses en contacte amb el
  - terreny, grau d'impermeabilitat previst,
  - justificació de les solucions constructives previstes,
  - i justificació de les condicions dels punts singulars.
- De les façanes, i
  - grau d'impermeabilitat previst,
  - justificació de les solucions constructives previstes,
  - i justificació de les condicions dels punts singulars.
- De les cobertes.
  - justificació de les condicions de les solucions constructives previstes,
  - justificació de les condicions dels components de les solucions constructives,
  - i justificació de les condicions dels punts singulars.

En relació a la justificació de les condicions dels punts singulars dels elements constructius, aquests es localitzaran al subcapítol DG.6.15 Sistema envoltant i acabats exteriors de la Documentació Gràfica i caldrà fer-ne esment dels mateixos en aquest apartat del projecte.

#### MN.5.14.2 Protecció enfront a l'exposició al radó

Per a la justificació de l'exigència bàsica de Protecció enfront al radó, d'acord amb la normativa vigent (HS 6), caldrà incloure la següent informació:

- Identificació dels mitjans de l'edifici per a limitar l'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny dels locals habitables. El valor objectiu recomanat serà, com a màxim, de 100 Bq/m<sup>3</sup>.

Tal com s'indica a l'apartat MS.4.4.4 de la Memòria de Sostenibilitat i Ambiental, en aquest apartat del projecte, es justificarà l'exigència bàsica, i caldrà fer esment d'aquesta circumstància.

#### MN.5.14.3 Protecció enfront a l'exposició a nano materials

Per a la justificació de l'exigència bàsica de l'Ajuntament de Barcelona relativa a la Protecció enfront a l'exposició de nano materials, o a la identificació dels materials on els seus àtoms o molècules han estat manipulats tecnològicament, s'haurà d'enumerar en el projecte tots aquells materials que contenen substàncies perilloses, i que s'incorporin al projecte, com ara: diòxid de titani, òxid de zinc, diòxid de silici, òxid de coure,...

#### **MN.5.15 Protecció contra el soroll**

D'acord amb el indicat a l'apartat MD.1.7.7 de la Memòria Descriptiva, caldrà justificar la normativa de protecció contra el soroll vigent, d'àmbit estatal, que sigui d'aplicació en la proposta arquitectònica.

Per a la justificació de l'exigència bàsica de protecció contra el soroll, caldrà incloure la següent informació:

- Normativa:
  - relació de la normativa de soroll d'àmbit estatal, autonòmic i local d'aplicació en el projecte.
- Procediment de justificació:
  - definició del procediment de justificació (opció simplificada o general).
- Premisses de partida de l'edifici:
  - definició de la ubicació de l'edifici: municipi, adreça i número de parcel·la, definició del nivell de soroll exterior (índex de soroll dia, Ld) corresponent a la ubicació de l'edifici,
  - definició del tipus d'espais/recintes i compartiments (unitats d'ús),
  - definició de les exigències d'aïllament acústic (a soroll aeri i a soroll d'impacte) dels elements constructius, en funció de la seva situació a l'edifici, i
  - definició de l'exigència del temps de reverberació, es espais interiors i patis.
- Dades dels elements constructius de l'edifici:
  - definició concreta dels elements constructius de l'edifici, tot indicant els valors d'aïllament acústic (a soroll aeri i a soroll d'impacte) que assoleixen.
  - definició concreta dels acabats i revestiments de les parets, paviments i sostres que delimiten els espais/recintes (aules, sales de conferències, restaurants, menjadors, i zones comunes d'edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari que comparteixin porta amb espais/recintes que requereixen d'absorció acústica) que són objecte de verificació del temps de reverberació, i
  - definició de les condicions de disseny referents al soroll o a les vibracions de les instal·lacions.
  - Cal remetre als subcapítols MC.2.15 i MC.2.16 de la Memòria Constructiva i DG.6.15 i DG.6.16 de la Documentació Gràfica corresponent
- Justificació del DB HR:
  - aportar la fitxa justificativa del mètode de càlcul utilitzat (Annex K).

Els càlculs justificatius de la protecció contra el soroll així com la fitxa justificativa s'inclouran en l'apartat DN.9.9.4 de la Documentació complementària.

A més, aquest subcapítol es complementarà amb la documentació gràfica que s'escaigui, segons el tipus d'intervenció.

Pel que fa a les immissions acústiques produïdes a tercers degut a les instal·lacions o maquinària derivades de la pròpia activitat de l'edifici, la documentació s'inclourà en aquest subcapítol del projecte, i el contingut serà la que determina la normativa estatal, autonòmica o local en matèria de contaminació acústica vigent.

### **MN.5.16 Estalvi d'energia**

L'índex de la l'estalvi d'energia és el egüent:

- MN.5.16.1 Dades prèvies
- MN.5.16.2 Limitació del consum energètic (HE 0)
- MN.5.16.3 Condicions per al control de la demanda energètica (HE 1)

D'acord amb el indicat a l'apartat MD.1.7.8 de la memòria descriptiva, caldrà justificar la normativa d'estalvi d'energia vigent, d'àmbit estatal i/o autonòmic, que sigui d'aplicació en el projecte.

Quant a les exigències bàsiques d'estalvi d'energia, en aquest apartat del projecte tan sols es justificaran les exigències bàsiques de la limitació del consum energètic (HE 0) i de les condicions per al control de la demanda energètica (HE 1).

En relació a les exigències bàsiques referents a:

- Condicions de les instal·lacions tèrmiques (HE 2), es justifica als apartats MC.2.17.5 i DG.6.17.5,
- Condicions de les instal·lacions d'il·luminació (HE 3), es justifica als apartats MC.2.17.9 i DG.6.17.9,
- Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària (HE 4), es justifica als apartats MC.2.17.10 i DG.6.17.10, i
- Generació mínima d'energia elèctrica (HE 5), es justifica als apartats MC.2.17.10 i DG.6.17.10.

#### **MN.5.16.1 Dades prèvies**

Per a la justificació de les exigències bàsiques d'estalvi d'energia, caldrà incloure la següent informació sobre les dades prèvies:

- classificació de la zona climàtica de la ubicació de la proposta,
- definició/esquema dels elements interiors i exteriors que conformen l'envolvent tèrmica de l'edifici,
- perfils d'ús de la proposta,
- nivell de condicionament dels espais (condicionats i no condicionats) de la proposta,
- nivell de ventilació de càlcul de la proposta,
- condicions operacionals dels espais (habitables i no habitables) de la proposta,
- compacitat de l'edifici o de part de l'edifici,
- superfícies de la proposta per als càlculs corresponents,
- tant per cent de superfície rehabilitada respecte de la superfície total de l'envolvent,
- ...

segons determina la normativa de limitació del consum energètic i/o condicions per al

control de la demanda energètica.

#### MN.5.16.2 Limitació del consum energètic (HE 0)

L'exigència bàsica de la limitació del consum energètic només es justificarà en els casos de les actuacions de nova construcció i d'intervenció en edificis existents.

Per a la justificació de l'exigència bàsica de la limitació del consum energètic, caldrà incloure la següent informació:

- procediment utilitzat per al càlcul del consum energètic,
- la demanda energètica de calefacció, refrigeració i Aigua calenta sanitària (ACS),
- el consum energètic o energia final consumida per als diferents serveis (calefacció, refrigeració, ACS, ventilació, control de la humitat, i il·luminació,
- energia produïda i aportació d'energia procedent de fonts renovables,
- descripció i disposició dels sistemes utilitzats per a satisfer les necessitats dels diferents serveis,
- rendiments considerats pels diferents equips dels serveis,
- factors utilitzats per a la conversió d'energia final a energia primària,
- consum d'energia primària no renovable –Cep,nren– de l'edifici i el valor límit aplicable –Cep,nren,lim–, per a usos diferents de l'ús residencial,
- consum d'energia primària total –Cep,tot– de l'edifici i el valor límit aplicable – Cep,tot,lim–, i
- número d'hores fora de consigna i el valor límit aplicable

Els càlculs justificatius de la limitació del consum energètic (HE 0) s'inclouran en l'apartat DN.9.9.5 de la Documentació complementària.

NOTA: Per a la justificació de la limitació del consum energètic, s'han d'utilitzar les eines informàtiques de certificació d'eficiència energètica, sempre dins l'àmbit objecte de l'encàrrec. Dites eines es poden descarregar del web:

<https://energia.gob.es/es-es/Paginas/index.aspx>

#### MN.5.16.3 Condicions per al control de la demanda energètica (HE 1)

L'exigència bàsica de les condicions per al control de la demanda energètica es justificarà tant en els casos d'intervencions de nova construcció i com d'intervencions en edificis existents.

Per a la justificació de l'exigència bàsica de la limitació de la demanda energètica, caldrà incloure la següent informació:

- transmitància tèrmica –U– dels elements constructius que conformen l'envolvent tèrmica i valor límit aplicable –Ulim–, i en el cas de reformes, només s'indicaran en els elements que es substitueixin, incorporin o modifiquin substancialment,
- coeficient global de transmissió de calor –K– a través de l'envolvent tèrmica de l'edifici, o part de l'edifici, i valor límit aplicable –Klim–,
- control solar de l'envolvent tèrmica –qsol;jul– i valor límit aplicable –qsol;jul,lim–,
- permeabilitat a l'aire de l'envolvent tèrmica de l'edifici –Q100– i valor límit aplicable – Q100,lim–,
- transmitància tèrmica –U– dels elements constructius de les particions interiors que separen les diferents unitats d'ús i valor límit aplicable –Ulim–, i
- condensacions intersticials dels elements constructius de l'envolvent tèrmica de

l'edifici que pertanyen al sistema envoltant (d'acord amb els subcapítols MC.2.15 de la Memòria Constructiva i DG.6.15 de la Documentació Gràfica).

Els càlculs justificatius de les condicions per al control de la demanda energètica (HE 1) s'inclouran en l'apartat DN.9.9.5 de la Documentació complementària.

NOTA 1: Per a la justificació de la limitació de la demanda energètica dels edificis, s'han d'utilitzar les eines informàtiques de certificació d'eficiència energètica, sempre dins l'àmbit objecte de l'encàrrec. Dites eines es poden descarregar del web:

<https://energia.gob.es/es-es/Paginas/index.aspx>

NOTA 2: Per a la justificació de l'absència de condensacions intersticials de les solucions constructives dels elements constructius de l'envoltant de l'edifici, la normativa no prescriu cap eina a utilitzar. Per tant, el Projectista pot utilitzar qualsevol eina o procediment que consideri apropiat per a fer-ho.

### **MN.5.21 Ecoeficiència**

Per a la justificació de la normativa d'ecoeficiència vigent, caldrà incloure la següent informació:

- relació de la normativa d'aplicació en el projecte en relació als usos,
- explicació general dels criteris adoptats (obligatoris i opcionals)
- justificació del Decret d'Ecoeficiència mitjançant la fitxa justificativa, si s'escau. La fitxa de justificació del Decret d'Ecoeficiència s'inclourà en aquest apartat del projecte.

### **MN.5.23 Limitació del risc de caiguda en alçada en treballs de manteniment.**

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc de caiguda en alçada pels treballs de manteniment de l'edifici en la fase d'explotació, sempre dins l'àmbit objecte de l'encàrrec, caldrà incloure la següent informació:

- Sobre la base del pla de manteniment DM.10.18, el projectista incorporarà a l'Estudi de Seguretat i Salut inclòs en el DN.9.3, la definició de les proteccions col·lectives o individuals necessàries per minimitzar el risc de caiguda.
- El projectista ha d'incorporar al projecte la definició i quantificació de totes les partides necessàries per a executar aquestes proteccions.

## II. DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

L'índex de la Documentació gràfica (DG) és el següent:

DG 6.4	Informació prèvia / Antecedents / Condicionants de partida
DG.6.4.1	Situació i emplaçament
DG.6.4.2	Planejament urbanístic vigent – Justificació urbanística
DG.6.4.3	Topografia / Aixecament / Estat actual
DG.6.4.4	Serveis existents (escames)
DG.6.5	Descripció gràfica del projecte
DG.6.5.1	Ordenació del conjunt
DG.6.5.2	Proposta arquitectònica i definició geomètrica / Imatges 3D
DG.6.7	Requisits l'edifici
DG.6.11	Treballs previs / Enderrocs i obra nova / Desmuntatges
DG.6.12	Afectacions a tercers
DG 6.15	Sistema evolvent i acabats exteriors
DG.6.16	Sistema de compartimentació i acabats interiors
DG.6.21	Espais exteriors de l'edifici
DG.6.22	Construccions modulars i instal·lacions temporals

S'anomena DG.6.4. perquè transversa amb la MD.1.4 Informació prèvia / Antecedents / Condicionants de partida s'anomena DG.6.5 perquè transversa amb la MD.1.5 Descripció del projecte s'anomena DG.6.7 perquè transversa amb la MD.1.7 Requisits l'edifici

En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment justificant la seva no aplicació. A més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.

La numeració dels subcapítols i/o apartats que es detallen a continuació transverben amb la numeració dels subcapítols i/o apartats equivalents a: MC, ME, DG, AP i PC. Per exemple. el Sistema estructural, a la MC serà el 2.14, mentre que a la ME, el subcapítol d'Organització de les obres serà el 3.2.14, o a la DG serà sempre el 6.14.

Algunes numeracions no són correlatives degut a que s'han agrupat en desenes als subcapítols, deixant espais en blanc per a nous subcapítols o apartats que puguin aparèixer degut a canvis normatius o nous requeriments.

La documentació gràfica ha d'incloure tants plànols com siguin necessaris per a la comprensió arquitectònica i constructiva del projecte, i per a la definició completa de les obres a executar.

La informació ha de ser endreçada, clara i precisa. Cal assegurar la comprensió i llegibilitat dels textos i cotes.

A més, caldrà garantir la traçabilitat entre la documentació gràfica del projecte i la resta de documents que conté el projecte (MC Memòria Constructiva, A+PR Amidaments i Pressupost, ME.3.2. Planificació d'obra, etc.).

En els plànols s'haurà d'indicar l'escala utilitzada i l'escala gràfica, i el Nord geogràfic, quan s'escaigui.

Les cotes dels plànols i les cotes altimètriques i nivells dels carrers que envolten el solar o edifici on es situa la proposta arquitectònica seran les suficients per a la correcta comprensió de la proposta arquitectònica i la justificació de les normatives.

A més, en els plànols de planta, haurà de figurar un esquema reduït de la secció que identifiqui

gràficament la seva situació, i en els plànols dels alçats i seccions, hauran de figurar un esquema reduït de la planta que identifiqui gràficament la seva situació.

Caldrà inserir els camps següents a cada plànol: data de impressió i ruta de localització del fitxer.

El CCCB facilita al Projectista a l'inici del projecte, indicacions en relació a d'estructuració informàtica dels projectes on es definiran els , els formats i la nomenclatura que s'ha utilitzar en la documentació gràfica. A més, es lliurarà la plantilla de la caràtula dels plànols, el/s logos i les plomilles, i d'altra documentació complementària per poder iniciar la intervenció.

Quant a les escales recomanades pels plànols de cada apartat, aquestes són indicatives i es poden modificar en funció del projecte.

En relació amb les seccions constructives aquestes hauran de ser completes i hauran de figurar amb un esquema reduït de la planta que les identifiqui gràficament la seva situació. Es recorda que, a més de seccions constructives verticals, en els casos que sigui necessari, com per exemple en els forats, canvis de materials, etc., també caldrà realitzar seccions constructives horitzontals.

Així mateix, quant als detalls constructius, aquests hauran de ser els suficients per tal de que no s'hagi d'ampliar la informació durant la fase d'execució de l'obra. Aquests s' hauran de fer en secció i/o planta, segons s'escaigui, i s'hauran d'identificar en les seccions constructives (tant verticals com horitzontals). Recordar que, el document de Protecció enfront de la humitat (HS1) del DB HS Salubritat del CTE, defineix unes condicions dels punts singulars dels murs i terres en contacte amb el terreny, façanes i cobertes que caldrà tenir en compte alhora de realitzar els detalls constructius.

Finalment, les seccions constructives i els detalls dels diferents elements constructius corresponents als Sistemes: Estructural, Evolvent i acabats exteriors, Compartimentació i acabats interiors, Equipament, mobiliari i senyalística, Espais exteriors de l'equipament i Construccions modulars i Instal·lacions temporals s'agruparan al final de cadascun dels subcapítols tal com indica el Plec.

Aquest document inclourà un índex dels plànols del projecte. Pel que fa a la numeració de la Documentació Gràfica, aquesta podrà seguir el que estableix el document 'Índex DG. Documentació Gràfica del Projecte (orientatiu)', que s'adjunta a l'Annex 2 del Plec.

De cada plànol, s'haurà d'especificar les següents dades:

- número del plànol,
- títol del capítol i del subcapítol al qual pertany,
- contingut/especificació, si s'escau.
- escala gràfica, i
- número del full.

Aquest índex haurà de tenir els nivells equivalents a l'estructura del present Plec.

#### **DG.6.4 Informació prèvia / Antecedents / Condicionants de partida**

L'índex de la Informació prèvia / Antecedents / Condicionants de partida és el següent:

- |          |  |
|----------|--|
| DG.6.4.1 | Situació i emplaçament                                   |
| DG.6.4.2 | Planejament urbanístic vigent – Justificació urbanística |
| DG.6.4.3 | Topografia / Aixecament / Estat actual                   |
| DG.6.4.4 | Serveis existents (escomeses)                            |

Tot seguit es desenvolupa el seu contingut.

### **DG.6.4.1 Situació i emplaçament**

#### DG.6.4.1.1 Plànol de situació general

En el plànol de situació general, s'haurà de localitzar el projecte sobre base cartogràfica i amb ortofotomapa. Les escales recomanables són: 1/20000, 1/10000, o la que s'escaigui.

#### DG.6.4.1.2 Situació i emplaçament

##### DG.6.4.1.2.1 Situació

S'haurà de localitzar el projecte i l'edifici amb referència a punts identificables (vials, equipaments, altres), amb indicació dels límits de la intervenció i del nord geogràfic. Escales recomanables: 1/1000, 1/2000, o la que s'escaigui.

##### DG.6.4.1.2.2 Emplaçament

S'haurà d'indicar la implantació del projecte en relació amb els principals elements de l'entorn immediat (vies públiques, edificacions, altres). Escala recomanable: 1/500.

- parcel·la o solar: límits, superfície, orientació, topografia, altres, segons cadastre
- representació general: de l'edifici i dels espais exteriors,
- elements de vegetació existents,
- edificis existents: representació característiques principals, distàncies, afectacions (si s'escau),
- vies públiques: identificació, amplades dels carrers, etc.

...

### **DG.6.4.2 Planejament urbanístic vigent - justificació urbanística**

La documentació gràfica del planejament urbanístic s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en el Compliment de normativa del projecte (subcapítol MN.5.1).

Caldrà incloure la fitxa del PIU: Portal de Informació Urbanística obtinguda del web de l'Ajuntament de Barcelona:

<https://ajuntament.barcelona.cat/informaciourbanistica/cerca/es> i/o RPUC Registre de planejament urbanístic de Catalunya.

S'hauran de justificar les condicions i paràmetres urbanístics de la proposta arquitectònica: planejament vigent (classificació del sòl i qualificació urbanística), paràmetres urbanístics: normatius (segons la tipologia d'ordenació) i de projecte, edifici: cotes principals i de punts de referència de consideració de PB i de càlcul d'alçada reguladora màxima, alineacions i rasants,...

Escala recomanable: 1/200,1/500.

### **DG.6.4.3 Topografia / aixecament / estat actual**

En els plànols (plantes i/o perfils/seccions) de la documentació gràfica de topografia / aixecament / estat actual s'haurà d'indicar:

- aixecament taquimètric del solar, amb coordenades (relatives o UTM), amb llistats de coordenades i punts de referència,
- representació esquemàtica de l'edifici (a nivell de planta coberta), dels serveis, de les preexistències, i dels espais o elements d'urbanització associats a l'edifici amb la seva implantació en el terreny,

- afectacions de les edificacions veïnes, serveis existents (xarxes elèctriques, clavegueram, aigua, gas, etc.) i qualsevol altre element que estigui en el solar o en el seu voltant,
- servituds a vies de tren, carreteres, autopistes, rieres, mar, altres.
- ...

Escala recomanable: 1/200.

#### **DG.6.4.4 Serveis existents (escomeses)**

La documentació gràfica dels serveis existents s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Descriptiva del projecte (subcapítol MD.1.4).

En els plantes i/o perfils/seccions dels serveis existents, s'haurà d'indicar:

- situació i posició concreta dels diferents escomeses dels serveis (xarxa d'electricitat, xarxa de clavegueram, xarxa d'aigua, xarxa de gas, telecomunicacions, etc.),

Escala recomanable: 1/100, 1/200.

#### **DG.6.5 Descripció gràfica del projecte**

L'índex de la Descripció gràfica del projecte és el següent i tot seguit es desenvolupa el seu contingut:

- DG.6.5.1 Ordenació del conjunt
- DG.6.5.2 Proposta arquitectònica i definició geomètrica / Imatges 3D

##### **DG.6.5.1 Ordenació del conjunt**

La documentació gràfica de l'ordenació del conjunt s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Descriptiva del projecte (subcapítol MD.5.1).

En la documentació gràfica (plantes, alçats i seccions) de la definició general de l'edifici i dels espais exteriors, s'haurà d'indicar:

- representació dels edificis,
- accessos al recinte i als espais exteriors,
- espais exteriors (vials, aparcaments, zones pavimentades i/o enjardinades, àrees de joc, elements d'urbanització, mobiliari, vegetació, etc.),
- xarxa de transport públic.
- accessibilitat (itineraris de persones amb discapacitat fins els accessos dels edificis i dels espais exteriors),
- ...

En les plantes, alçats i seccions, s'hauran d'indicar les cotes inicials i definitives dels elements, així com de les rasants dels carrers perimetrals del solar.

Escala recomanable: 1/100, 1/200.

##### **DG.6.5.2 Proposta arquitectònica i definició geomètrica / Imatges 3D**

L'índex de la Proposta arquitectònica i definició geomètrica / Imatges 3D

és:

- DG.6.5.2.1 Proposta arquitectònica – funcional
- DG.6.5.2.2 Proposta arquitectònica – superfícies
- DG.6.5.2.3 Proposta arquitectònica – definició geomètrica
- DG.6.5.2.4 Imatges 3D

La Proposta arquitectònica i definició geomètrica ha de incloure la informació relativa a:

- programa funcional,
- superfícies,
- definició geomètrica,
- accessibilitat (itineraris accessibles, elements accessibles...),
- origen de replanteig: x, y, z.

La proposta arquitectònica es definirà en les plantes, els alçats i les seccions, que siguin necessàries.

La documentació gràfica de la proposta arquitectònica s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Descriptiva del projecte (subcapítol MD.1.5).

A més, en els plànols de planta, haurà de figurar un esquema reduït (mosca) de la secció que identifiqui les plantes, i en els plànols dels alçats i seccions, hauran de figurar un esquema reduït de la planta (mosca) que identifiqui els alçats i les seccions.

Igualment, en aquest apartat, figurarà la documentació gràfica relativa als itineraris de persones amb discapacitat a l'interior de l'edifici (accessibilitat entre plantes i en les plantes), i dels elements accessibles (ascensors, cambres higièniques, vestuaris, etc.).

També en els plànols caldrà definir els punts d'origen o de referència general (coordenades x,y,z) de replanteig, els punts de referència parcial, els eixos de referència o qualsevol altre punt o element que s'hagi de considerar de la proposta arquitectònica.

A més, en aquest cas al tractar-se d'actuacions en edificis existents, caldrà aportar la documentació gràfica detallada de l'edifici (superfícies, usos, cotes, etc.). A la documentació caldrà incloure les plantes, els alçats i les seccions d'aquest.

La documentació detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

Escales recomanables: 1/100, 1/200.

A continuació s'indica la informació de cada apartat.

#### DG.6.5.2.1 Proposta arquitectònica – funcional

En la proposta funcional, es reflectiran els noms dels espais o locals, codificant cadascun d'aquests. Si s'utilitzen abreviatures es detallarà en quadre al mateix plànol el significat d'aquestes.

Aquesta documentació es podrà elaborar amb plànols segregats o unificats, juntament amb els subapartats DG.6.5.2.2 i 6.5.2.3, a criteri del projectista, però haurà de ser clara i precisa per a la seva correcta definició i comprensió del projecte. En cas d'unificació es recomana elaborar un únic quadre amb el codi, el nom i les superfícies útils i construïdes,

per plantes, i totals de l'edifici si s'escau.

Alguna de les imatges dels plànols funcionals es podran inserir dins del MD.1.5, per a facilitar la seva comprensió.

#### DG.6.5.2.2 Proposta arquitectònica – superfícies

En els plànols s'inclourà les superfícies de cada espai o local, o be en propi plànol o en quadre annexa al dibuix.

Aquesta documentació es podrà elaborar amb plànols segregats o unificats, juntament amb els subapartats DG.6.5.2.1 i 6.5.2.3, a criteri del projectista, però haurà de ser clara i precisa per a la seva correcta definició i comprensió del projecte. En cas de unificació es recomana elaborar un únic quadre amb el codi, el nom i les superfícies útils i construïdes, per plantes, i totals de l'edifici si s'escau.

Si s'escau es podrà incorporar en aquesta DG, les superfícies de ventilació i il·luminació natural de les estances.

#### DG.6.5.2.3 Proposta arquitectònica – definició geomètrica

En els plànols s'inclouran les cotes de cada espai o local, generals i parcials i, de detall, que permetin un replanteig en obra, que defineixi la seva dimensió x, y, z, angles, i altres dades geomètriques, en el propi plànol.

Aquesta documentació es podrà elaborar amb plànols segregats o unificats, juntament amb els subapartats DG.6.5.2.1 i 6.5.2.2, a criteri del projectista, però haurà de ser clara i precisa per a la seva correcta definició i comprensió del projecte.

#### DG.6.5.2.4 Imatges 3D

En aquest apartat s'hauran d'incloure totes les imatges 3D, fotografies de la maqueta,..., que es realitzin de la proposta arquitectònica, per tal de fer comprensible la solució proposta, d'acord amb les indicacions de la direcció de projecte de la CCCB.

Alguna de les imatges d'aquest apartat es podrà inserir dins del MD.1.5, per a facilitar la seva comprensió.

### **DG.6.7 Requisits de l'edifici**

L'índex dels Requisits de l'edifici és el Següent:

DG.6.7.1 Accessibilitat

DG.6.7.2 Seguretat en cas d'incendi Tot seguit es desenvolupa el seu contingut.

#### **DG.6.7.1 Accessibilitat**

La documentació gràfica d'accessibilitat s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en el Compliment de normativa del projecte (subcapítol MN.5.3).

En aquest apartat s'indica la documentació gràfica que s'haurà d'incloure en el projecte:

accessos a l'edifici, recorreguts horitzontals interiors i dels espais d'urbanització adscrits a

l'edifici, recorreguts verticals interiors (ascensors/rampes) i dels espais d'urbanització accessibles, elements accessibles que disposa l'edifici (cambres higièniques, places d'aparcament accessibles, places reservades, mobiliari fixe i mecanismes),...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i/o seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries.

Escales recomanables: 1/50, 1/100, 1/200.

### **DG.6.7.2 Seguretat en cas d'incendi**

L'índex de la Seguretat en cas d'incendi és el següent:

- DG.6.7.2.1 Intervenció dels serveis de prevenció i extinció d'incendis i espais exteriors
- DG.6.7.2.2 Compartimentació interior i exterior i resistència al foc
- DG.6.7.2.3 Evacuació d'ocupants
- DG.6.7.2.4 Instal·lacions de protecció contra incendis

La documentació gràfica de la seguretat en cas d'incendi s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en el Complement de normativa del projecte (subcapítol MN.5.12).

DG.6.7.2.1 Intervenció dels serveis de prevenció i extinció d'incendis i espais exteriors

S'hauran de justificar les condicions dels serveis de prevenció i extinció d'incendis i dels espais exteriors:

- vials d'aproximació: amplades, capacitat portant, radis de gir, etc.,
- espais de maniobra: amplades, separació de vehicle de bombers a façana/es accessible/s, distància als accessos de l'edifici, pendent màxima, capacitat portant, etc.,
- vials sense sortides: radis de gir,
- proximitat a zones forestals: distàncies,
- accessibilitat per façana: façanes accessibles, separació entre obertures d'accés, mides de les obertures d'accés, amplitud de finestra, etc.,
- evacuació exterior de l'edifici: sortides de l'edifici, nombre d'ocupants, espai exterior, espai exterior segur (superfície i radi de sortida,...), recorreguts fins a la sortida de l'espai exterior segur,
- hidrants d'incendis a la via pública: distàncies,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i/o seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries.

Escales recomanables: 1/100,1/200.

DG.6.7.2.2 Compartimentació interior i exterior i resistència al foc

S'haurà de justificar les condicions de compartimentació interior, exterior i resistència al foc dels elements constructius i de l'estructura portant:

- identificació dels sectors d'incendis, locals de risc especial i de passadissos i escales protegides o especialment protegides de compartimentació interior, tot indicant els usos, tipus, superfície/s, volum/s, etc.,
- definició de l'alçada d'evacuació de l'edifici.
- identificació de la resistència al foc dels elements constructius (tancaments i portes) compartimentadors d'incendis i dels locals de risc especial així com de la resistència al foc de l'estructura, en funció dels usos, tipus, superfícies, volum, etc.,
- identificació de la reacció al foc dels materials dels elements constructius de l'edifici, en funció de la seva situació dins de l'edifici,
- definició de les distàncies o franges de separació en la trobada amb sectors d'incendis, locals de risc especial i escales protegides/especialment protegides.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i/o seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries. Escales recomanables: 1/100,1/200.

#### DG.6.7.2.3 Evacuació d'ocupants

S'haurà de justificar les condicions de l'evacuació d'ocupants de la proposta arquitectònica:

- compatibilitat dels elements d'evacuació,
- ús i ocupació per recintes, plantes, sectors i edifici,
- capacitats dels elements d'evacuació en funció dels nombre d'ocupants assignats a les sortides i/o escales, en condicions normals i segons hipòtesis de bloqueig,
- recorreguts d'evacuació (des dels orígens més desfavorables): distàncies, amplades, senyalització
- protecció de les escales: característiques, ventilació, etc.
- zones de refugi: dimensionat,
- enllumenat d'emergència: disposició,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i/o seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries.

Escales recomanables: 1/100, 1/200.

#### DG.6.7.2.4 Instal·lacions de protecció contra incendis

En aquest apartat del projecte s'haurà d'elaborar la documentació gràfica de cadascuna de les instal·lacions de protecció les instal·lacions en d'acord amb els apartats MC.2.17.13 de la Memòria Constructiva i DG.6.17.13 de la Documentació gràfica.

La documentació de cadascuna de les instal·lacions de protecció contra incendis s'haurà d'elaborar en planta, alçats i/o seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries.

Escales recomanables: 1/100, 1/200.

### **DG.6.11 Treballs previs / Enderrocs i obra nova / Desmuntatges**

L'índex dels Treballs previs / Enderrocs i obra nova / Desmuntatges és el següent:

#### DG.6.11.1 Plantes, seccions i alçats

#### DG.6.11.2 Superposició enderroc i obra nova

La documentació gràfica dels Treballs previs, enderrocs i obra nova, etc., s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Constructiva del projecte (subcapítol MC.2.11), així com els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.11 i AP.7.31.11, i el Plec en el capítol PC.8.11.

##### **DG.6.11.1 Plantes, seccions i alçats**

S'aportarà la documentació gràfica dels treballs previs a realitzar, així com dels enderrocs, elements a enretirar o a desaparèixer, elements a desmuntar, etc., de la proposta arquitectònica (parets, sostres, mobiliari, instal·lacions, vegetació, i d'altres elements. Així mateix, també s'aportarà la documentació gràfica dels elements nous a realitzar en la proposta arquitectònica.

Els elements a enderrocar es representaran en color groc, els elements nous a realitzar es representaran en color vermell i els elements que no es toquen en color negre, tal com es prescriuen en les ordenances metropolitanas de l'edificació.

Així mateix, en els plànols, caldrà enumerar totes les actuacions d'enderroc i de noves actuacions a realitzar de forma detallada, d'acord amb el indicat a la memòria.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i/o seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries.

Escala recomanable: 1/100, 1/200.

##### **DG.6.11.2 Superposició enderroc i obra nova**

Així mateix, s'aportarà la documentació gràfica corresponent a la superposició dels elements a enderrocar i dels nous elements a realitzar, tal com s'ha indicat a l'apartat anterior.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i/o seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries.

A més, al tractar-se d'actuacions en un edifici existent, caldrà aportar la documentació gràfica, superposant les plantes, els alçats (si s'escau) i seccions (si s'escau), de l'edifici existent amb la proposta arquitectònica.

La documentació detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

Escala recomanable: 1/100, 1/200.

##### **DG.6.12 Afectacions a tercers**

La documentació gràfica de les Afectacions a tercers s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Constructiva del projecte (subcapítol MC.2.12), així com els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.12 i AP.7.31.12, i el Plec en el capítol PC.8.12.

Caldrà aportar la documentació gràfica corresponent a:

- edificacions veïnes (servituds, fonamentacions, mitgeres...),
  - infraestructures del transport (metro, ferrocarril, tramvia, aeroport...),
  - infraestructures de serveis (companyies, línies MT, canonades de gas, enllumenat, clavegueram...),
  - via pública (elements urbans, espais verds i arbrat, voreres, calçada, senyalització vertical i horitzontal...),
  - àrees de protecció especial (parcs naturals, zona marítimo-terrestre, zones sensibles de fauna o flora, zones forestals...),
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i/o seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries.

Escales recomanables: 1/100, 1/200.

### **DG.6.15 Sistema d'envolvent i acabats exteriors**

L'índex del Sistema d'envolvent i acabats exteriors és el següent:

- DG.6.15.1 Terres, soleres, lloses... en contacte amb el terreny
- DG.6.15.2 Murs i pantalles en contacte amb el terreny
- DG.6.15.3 Façanes i patis
- DG.6.15.4 Cobertes i cobertes enterrades
- DG.6.15.5 Mitgeres
- DG.6.15.6 Sostres en contacte amb l'exterior
- DG.6.15.7 Escales i rampes exteriors
- DG.6.15.8 Detalls constructius del Sistema envolvent

La documentació gràfica del Sistema d'envolvent i acabats exteriors (part massissa, buits i obertures, elements de tancament i protecció, i elements singulars) s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements constructius especificats en la Memòria Constructiva del projecte (subcapítol MC.2.15), així com els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.15 i AP.7.31.15, i el Plec en el capítol PC.8.15..

Els elements constructius que formen part del Sistema d'envolvent i acabats exteriors són:

- terres, soleres, lloses,..., en contacte amb el terreny,
  - murs de contenció, pantalles,..., en contacte amb el terreny,
  - façanes i patis,
  - cobertes i cobertes soterrades,
  - mitgeres,
  - sostres en contacte amb l'exterior,
  - escales i rampes exteriors,
- ...

d'acord amb la proposta arquitectònica.

Caldrà grafiar quins elements constructius del sistema d'envolvent formen part de l'envolvent tèrmica de l'edifici, tot indicant la seva correspondència amb el subcapítol MC.2.15.

Tota la documentació gràfica caldrà tenir en compte la resta dels sistemes constructius (estructural, compartimentació interior, i condicionaments, instal·lacions i serveis) que

poden interferir en els elements constructius.

Al tractar-se d'una actuació a edifici existent, amb afectació en qualsevol dels elements constructius que conformen el sistema Evolvent i acabats exteriors (rehabilitació de façanes, canvi del material d'acabat de façana, reparació de la làmina impermeable, reparació de la mitgera, reparació del paviment de la solera, incorporació d'aïllament tèrmic a la façana o a la coberta...), caldrà aportar la documentació gràfica detallada de les solucions constructives actuals.

A més, si es modifica qualsevol solució constructiva existent, caldrà diferenciar entre capes noves i existents/materials nous i existents.

També caldrà elaborar la documentació gràfica de les intervencions que s'hauran de realitzar en els elements del sistema Evolvent i acabats exteriors (reparacions, modificacions, afegir nous materials. etc.).

La documentació gràfica detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

La documentació gràfica de l'edifici existent, on figurin les lesions dels elements que conformen l'Envolvent i acabats exteriors, s'haurà d'incloure al subcapítol DA.11.2 Estudi de lesions – Diagnosi.

Escales recomanables per les plantes en general: 1/10, 1/20 i pels detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

A continuació, s'indiquen els punts singulars que cal fer per cada element constructiu:

DG.6.15.1 Terres, soleres, lloses... en contacte amb el terreny

Aquest apartat s'elaborarà segons el indicat en el subcapítol DG.6.15.

DG.6.15.2 Murs i pantalles en contacte amb el terreny

Aquest apartat s'elaborarà segons el indicat en el subcapítol DG.6.15.

DG.6.15.3 Façanes i patis

Aquest apartat s'elaborarà segons el indicat en el subcapítol DG.6.15.

DG.6.15.4 Cobertes i cobertes soterrades

Aquest apartat s'elaborarà segons el indicat en el subcapítol DG.6.15.

DG.6.15.5 Mitgeres

Aquest apartat s'elaborarà segons el indicat en el subcapítol DG.6.15.

DG.6.15.6 Sostres en contacte amb l'exterior

Aquest apartat s'elaborarà segons el indicat en el subcapítol DG.6.15.

DG.6.15.7 Escales i rampes exteriors

Aquest apartat s'elaborarà segons el indicat en el subcapítol DG.6.15.

DG.6.15.8 Detalls constructius del Sistema Evolvent

Per a cadascun dels elements constructius d'aquest apartat, caldrà aportar la documentació tal com s'indica en el Tom II. Documentació gràfica.

En aquest apartat s'agruparan totes les seccions constructives que conformen els elements constructius del Sistema Evolvent i acabats exteriors, d'acord amb les indicacions del subcapítol DG.6.15.

A més, caldrà aportar detalls dels elements constructius que conformen el Sistema Evolvent i acabats exteriors, segons les instruccions del subcapítol DG.6.15.

En relació als elements constructius de terres, soleres, lloses... en contacte amb el terreny; murs i pantalles en contacte amb el terreny; façanes i patis; i cobertes i cobertes

soterrades, caldrà aportar, com a mínim, els detalls constructius que s'especifiquen en el document de Protecció enfront de la humitat (HS 1) del DB HS Salubritat.

### **DG.6.16 Sistema de compartimentació i acabats interiors**

L'índex del Sistema de compartimentació i acabats interiors és:

- DG.6.16.1 Sistema de compartimentació vertical i acabats interiors
- DG.6.16.2 Sistema de compartimentació horitzontal i acabats interiors
- DG.6.16.3 Escales i rampes interiors
- DG.6.16.4 Detalls constructius del Sistema de compartimentació
- DG.6.16.11 Recintes, locals humits i/o locals tècnics

La documentació gràfica del Sistema de compartimentació i acabats interiors (part massissa, buits i obertures i elements de tancament i protecció) s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements constructius especificats en la Memòria Constructiva del projecte (subcapítol MC.2.16), així com els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.16 i AP.7.31.16, i el Plec en el capítol PC.8.16.

Els elements constructius que formen part del Sistema de Compartimentació i acabats interiors són:

- sistema de compartimentació vertical i acabats interiors,
- sistema de compartimentació horitzontal i acabats interiors,
- escales i rampes interiors,
- ...

d'acord amb la proposta arquitectònica.

Caldrà grafiar quins elements constructius del sistema de compartimentació formen part de l'envolvent tèrmica de l'edifici, tot indicant la seva correspondència amb el subcapítol MC.2.15.

Caldrà elaborar, en planta, la documentació gràfica específica que identifiqui cadascun dels elements de compartimentació vertical del projecte (envà de 6 cm., paret de maó perforat, paret de bloc de formigó, mampara de fusta,...). A més, si s'escau, caldrà elaborar, en planta, la documentació gràfica específica que identifiqui cadascun dels elements de compartimentació horitzontal del projecte (llosa armada de formigó, forjat bidireccional de formigó armat, forjat post-tesat,...)

A més, caldrà elaborar, en planta, la documentació gràfica on s'identifiquin els acabats interiors verticals i horitzontals (revestiments i/o acabats verticals, paviments i cels-rasos) previstos en els diferents espais i/o recintes del projecte.

També, caldrà elaborar, en planta, la documentació gràfica on s'identifiquin l'escandall de solucions constructives de paviments i cel-rasos previstos en el projecte (paviment de continu de formigó, de terratzo, tècnic, cel ras enregistrable fono-absorbent, cel ras continu, aplacat de rajola, enguixat...).

Tota la documentació gràfica caldrà tenir en compte la resta dels sistemes constructius (estructural, envolvent, i condicionaments, instal·lacions i serveis) que poden interferir en els elements constructius.

En els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta, que identifiqui els elements del sistema de compartimentació i acabats interiors que es detallen en els mateixos.

Al tractar-se d'una actuació a edifici existent, amb afectació de qualsevol dels elements constructius que conformen el sistema de Compartimentació i acabats interiors (redistribució interior de l'edifici o del local, reforma parcial de l'edifici, modificació de l'edifici, canvi d'ús total o parcial de l'edifici...), caldrà aportar la documentació gràfica detallada de les solucions constructives actuals.

A més, si es modifica qualsevol solució constructiva existent, caldrà diferenciar entre capes noves i existents/materials nous i existents.

També caldrà elaborar la documentació gràfica de les intervencions que s'hauran de realitzar en els elements del sistema Compartimentació i acabats interiors (reparacions, modificacions, afegir nous materials. etc.).

La documentació gràfica detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

La documentació gràfica de l'edifici existent, on figurin les lesions o patologies dels elements que conformen la Compartimentació i acabats interiors, s'haurà d'incloure al subcapítol DA.11.2 Estudi de lesions – Diagnosi.

Escales recomanables en els plànols generals: 1/10, 1/20 i en els detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

A continuació, s'indiquen els punts singulars que cal fer per cada element constructiu:

DG.6.16.1 Sistema de compartimentació vertical i acabats interiors  
Aquest apartat s'elaborarà segons el indicat en el subcapítol DG.6.16.

DG.6.16.2 Sistema de compartimentació horitzontal i acabats interiors  
Aquest apartat s'elaborarà segons el indicat en el subcapítol DG.6.16.

DG.6.16.3 Escales i rampes interiors  
Aquest apartat s'elaborarà segons el indicat en el subcapítol DG.6.16.

DG.6.16.4 Detalls del Sistema de Compartimentació  
Per a cadascun dels elements constructius d'aquest apartat, caldrà aportar la documentació tal com s'indica en el Tom II. Documentació gràfica.

En aquest apartat s'agruparan totes les seccions constructives que conformen els elements constructius del Sistema de Compartimentació i acabats interiors, d'acord amb les indicacions del subcapítol DG.6.16.

A més, caldrà aportar detalls dels elements constructius que conformen el Sistema de Compartimentació i acabats interiors, segons les instruccions del subcapítol DG.6.16.

DG.6.16.11 Recintes, locals humits i/o locals tècnics

La documentació gràfica dels recintes, locals humits i/o locals tècnics s'hauran d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Constructiva del projecte (apartat MC.2.16.11).

Caldrà aportar la documentació gràfica constructiva corresponents als recintes (aules, despatxos, etc.), locals humits (locals de neteja, cambres higièniques, vestidors,

cuines,...), i/o locals tècnics (quadres, comptadors, centres de transformació, sales de màquines, etc.), tot indicant:

- dimensions i cotes,
- il·luminació i ventilació,
- bunera,
- característiques dels materials que els conformen,
- gruix i espessors dels materials,
- equipament,
- definició de les propietats i/o característiques associades als materials i/o prestacions,
- identificació dels detalls constructius,
- ...

A més, caldrà aportar els detalls constructius dels punts singulars dels recintes, locals humits i/o locals tècnics que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

Els elements constructius dels recintes, locals humits i/o locals tècnics es realitzarà d'acord amb els apartats DG.6.16.1, DG.6.16.2 i DG.6.16.3.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta, que identifiqui els recintes, locals humits i/o locals tècnics que es detallen en els mateixos.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries.

Escales recomanables per els plànols en general: 1/50, 1/20 i pels detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

### **DG.6.21    *Espais exteriors de l'edifici***

L'índex dels Espais exteriors de l'edifici és el següent:

- DG.6.21.1    Definició geomètrica
- DG.6.21.2    Estructures
- DG.6.21.3    Fers i pavimentació
- DG.6.21.4    Aigua i reg
- DG.6.21.5    Drenatge i clavegueram / Evacuació d'aigües
- DG.6.21.6    Enllumenat
- DG.6.21.7    Jardineria
- DG.6.21.8    Mobiliari urbà i equipament

La documentació gràfica dels Espais exteriors de l'edifici, o de cadascun dels subcapítols que el componen, es pot desenvolupar en aquest subcapítol del projecte, o com un projecte parcial, si aquest està encarregat/contractat i redactat per un altre equip o col·laborador. El projecte parcial d'instal·lacions s'inclourà en l'Annex DA.11.8.3, i el seu contingut serà el que s'indica en aquest subcapítol.

Si els Espais exteriors de l'edifici, o de cadascun dels apartats que el componen, es desenvolupa com a projecte parcial, caldrà fer esment en aquest capítol que la documentació gràfica es localitza en el citat Annex DA.11.8.3.

Quant a la documentació gràfica dels Espais exteriors de l'edifici s'haurà d'elaborar en

consonància amb els elements especificats en la Memòria Constructiva (subcapítol MC.2.21), així com els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.21 i AP.7.31.21, i el Plec en el capítol PC.8.21.

Per a cada apartat, a continuació s'indica la documentació que haurà d'incloure.

#### DG.6.21.1 Definició geomètrica

De la definició geomètrica dels espais exteriors, caldrà aportar la següent documentació:

- ordenació general de la urbanització dels espais exteriors adscrits a l'equipament, amb representació de l'equipament,
- condicions d'accessibilitat per a les persones, vehicles i serveis d'extinció d'incendis,
- nivells inicials i definitius dels espais exteriors,
- ubicació dels elements de la urbanització (estructures, fermes i paviments, drenatges, llumeneres, mobiliari urbà i equipament, etc.),
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

A més, en aquest cas al tractar-se d'actuacions en edificis existents, caldrà aportar la documentació gràfica detallada dels Espais exteriors de l'edifici (superfícies, cotes, etc.). A la documentació caldrà incloure les plantes, els alçats i les seccions d'aquest..

La documentació detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

Escala recomanable: 1/100, 1/200.

#### DG.6.21.2 Estructures

La documentació gràfica de les estructures dels espais exteriors s'haurà d'elaborar d'acord amb la Documentació Gràfica (capítol DG.6.14).

De les estructures, caldrà aportar la següent informació:

Els plànols de les estructures dels espais exteriors hauran de tenir la suficient precisió per a la correcta execució de l'obra, i per poder elaborar els plànols auxiliars d'obra i/o de taller, segons sigui el cas. Així mateix, estaran convenientment acotats per poder deduir totes les dimensions geomètriques dels elements estructurals, sense cap altra documentació complementària.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de les estructures dels espais exteriors que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta o secció, que identifiqui les estructures dels espais exteriors que es detallen en els mateixos.

En el cas d'actuacions en edificis existents, amb afectació de la fonamentació i estructures exteriors, caldrà aportar la documentació gràfica detallada que s'indica en el subcapítol DG.6.14 del present Plec.

Escala recomanable:

- en general: 1/50, 1/100.
- detalls constructius: 1/5, 1/10, 1/20.

### DG.6.21.3 Fers i paviments

Per cada ferm i paviment, s'haurà d'aportar totes les seccions constructives que s'escaiguin, aportant la següent informació:

- nom assignat a la solució constructiva,
- codi assignat a la secció constructiva,
- materials i capes que les conformen,
- gruixos i espessors dels materials i capes,
- unions i fixacions,
- propietats i/o característiques associades als materials i/o prestacions,
- prestacions que han de complir i que assoleixen els fers i paviments dels espais exteriors.

Tota la documentació gràfica caldrà tenir en compte la resta dels sistemes constructius dels espais exteriors (estructures, drenatges i clavegueram, enllumenat, etc.) que poden interferir en els fers i paviments.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars dels fers i paviments que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

En els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta, que identifiqui els fers i paviments dels espais exteriors.

A més, com es tracta d'actuacions en edificis existents, si dins l'àmbit del projecte s'afectés als fers i paviments exteriors, caldrà aportar la documentació gràfica detallada que s'indica en el subcapítol DG 6.15 del Plec.

Escales recomanables pels plànols en general: 1,10, 1/20 i pels detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

### DG.6.21.4 Aigua i reg

La documentació gràfica de la instal·lació d'aigua i reg dels espais exteriors s'haurà d'elaborar d'acord amb la Documentació Gràfica (capítol DG.6.17).

De la instal·lació d'aigua i reg, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació dels elements de la instal·lació d'aigua i reg dels espais exteriors (quadres elèctrics, quadres de control i regulació, llumeneres, etc.),
- definició del traçat de la instal·lació d'aigua i reg dels espais exteriors,
- dimensió de cadascuna de les canonades de la instal·lació d'aigua i reg dels espais exteriors,
- definició de cadascun dels components que conformen la instal·lació d'aigua i reg dels espais exteriors (xarxa de distribució i derivacions, punts de consum, claus principal i de pas, boques de reg, dipòsit, arquetes de registre, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,

...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la instal·lació d'aigua i reg dels espais exteriors que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de la instal·lació de reg dels espais exteriors per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels

elements.

En el cas d'actuacions en edificis existents, amb afectació de la xarxa d'aigua i reg, caldrà aportar la documentació gràfica detallada que s'indica en el subcapítol DG.6.17 del Plec.

Escales recomanables:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### DG.6.21.5 Drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües

La documentació gràfica del drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües dels espais exteriors s'haurà d'elaborar d'acord amb la Documentació Gràfica (subcapítol DG.6.17).

Dels drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació dels drenatges i clavegueram/evacuació d'aigües dels espais exteriors (buneres, canals, xarxa d'evacuació i de ventilació, etc.),
- definició del traçat dels drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües dels espais exteriors,
- dimensió de cadascun dels conductes dels drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües dels espais exteriors,
- definició de cadascun dels components que conformen el drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües dels espais exteriors (col·lector, registre, canal, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars del drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües dels espais exteriors que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema del drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües dels espais exteriors per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

En el cas d'actuacions en edificis existents, si dins l'àmbit del projecte s'afectés el drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües, caldrà aportar la documentació gràfica detallada que s'indica en el subcapítol DG.6.17 del Plec.

Escales recomanables:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### DG.6.21.6 Enllumenat

La documentació gràfica de l'enllumenat dels espais exteriors s'haurà d'elaborar d'acord amb la Documentació Gràfica (capítol DG.6.17).

L'estudi lumínic s'haurà de realitzar per cada tipologia de lluminària dels espais exteriors prevista en el projecte, i els valors s'hauran de mesurar a nivell del terra.

De l'enllumenat exterior, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació dels elements de les instal·lacions de l'enllumenat (quadres elèctrics, quadres de control i regulació, llumeneres, etc.),
- definició dels circuits d'il·luminació, indicant les llumeneres al punt d'encesa,
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

A més, caldrà donar compliment als requeriments del Responsable de manteniment Espai públic: enllumenat, espais verds, elements urbans, i que no figuri en aquest apartat. En el

DM.10.12 figura l'enllaç a la web.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de l'enllumenat dels espais exteriors que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en el cas d'actuacions en edificis existents, si dins l'àmbit del projecte s'afectés l'enllumenat exterior, caldrà aportar la documentació gràfica detallada que s'indica en el subcapítol DG.6.17 del Plec.

Escales recomanables:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### DG.6.21.7 Jardineria

De la jardineria, caldrà aportar la següent documentació:

- identificació dels elements de jardineria, amb la seva codificació,
- ubicació dels elements de jardineria dels espais exteriors (escossells, vores, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions, ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la jardineria dels espais exteriors que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en el cas d'actuacions en edificis existents, si dins l'àmbit del projecte s'afectés a la jardineria, caldrà aportar la documentació gràfica detallada de les solucions actuals.

La documentació gràfica detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

Escales recomanables:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### DG.6.21.8 Mobiliari urbà i equipament

Del mobiliari urbà o equipament, caldrà aportar la següent documentació:

- identificació dels diferents elements de mobiliari urbà o equipament, amb la seva codificació,
- ubicació dels diferents elements de mobiliari urbà o equipament,
- descripció de les característiques dels elements de mobiliari urbà o equipament,
- descripció de les prestacions que assoleixen els elements de mobiliari urbà o equipament,
- esquemes de la situació dels elements de mobiliari urbà o equipament previstos en el projecte, i
- fitxes dels elements de mobiliari urbà o equipament previstos en el projecte, amb una imatge de referència, i un quadre amb la localització i l'amidament corresponent, així com les característiques principals.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars dels elements de mobiliari urbà o equipament que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta, que identifiqui els elements de mobiliari urbà o equipament dels espais exteriors del projecte.

En el cas d'actuacions en edificis existents, si dins l'àmbit del projecte s'afectés el mobiliari urbà i equipament, caldrà aportar la documentació gràfica detallada dels elements actuals.

La documentació gràfica detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

Escales recomanables, en general: 1/100, 1/50, 1/20 i per a detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

### III. AP AMIDAMENTS I PRESSUPOST

L'índex dels amidaments i pressupost és:

- AP.7.1 Criteris per a la formació del pressupost
- AP.7.2 Estructuració de les obres projectades
- AP.7.31 Pressupost
- AP.7.32 Resum de pressupost
- AP.7.41 Últim full
- AP.7.42 Pressupost per al coneixement de l'Administració

El desenvolupament d'aquest Tom del Plec de Redacció de Projectes d'Edificació, és l'obtenció de l'estimació econòmica del projecte, que servirà per la licitació de les obres, està descrit per al nivell de detall de la documentació a lliurar en l'etapa del Projecte Bàsic. En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment justificant la seva no aplicació.

A més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.

La numeració dels subcapítols i/o apartats que es detallen a continuació transversen amb la numeració dels subcapítols i/o apartats equivalents a: MC, ME, DG, AP i PC. Per exemple, el Sistema estructural, a la MC serà el 2.14, mentre que a la ME, el subcapítol d'Organització de les obres serà el 3.2.14, a la DG serà sempre el 6.14 o en els amidaments serà el 7.11.14.

Algunes numeracions no són correlatives degut a que s'han agrupat en desenes als subcapítols, deixant espais en blanc per a nous subcapítols o apartats que puguin aparèixer degut a canvis normatius o nous requeriments.

#### **AP.7.1 Criteris per la formació del pressupost**

El pressupost és la valoració per partides d'obra, subcapítols, i capítols, del pressupost de l'execució material de l'obra, inclosos tots els conceptes necessaris per a la construcció, posada en marxa i funcionament de l'edifici objecte de l'Encàrrec, incloses les obres complementàries i el capítol de Seguretat i salut. El pressupost base de licitació s'obté incrementant el PEM amb els conceptes de DG-Despeses Generals, BI-Benefici industrial del contractista, i l'IVA-Impost sobre el Valor Afegit.

El software o programa informàtic a utilitzar per a l'elaboració de la documentació econòmica dels projectes del CCCB serà un programa de control de pressupostos vigent en el moment de la redacció del projecte i/o el que el CCCB especifiqui en la contractació, el qual s'utilitzarà per l'elaboració del pressupost per capítols i si es veu necessari a l'estudi bàsic de seguretat i salut.

S'indicarà en aquest apartat, el programa i versió utilitzada per la confecció dels documents econòmics del projecte, així com la versió del banc de preus de referència BEDEC utilitzat en el projecte (tot especificant-ne la data, àmbit de preus, àmbit de plecs, tipologia i volum d'obra).

En cas que el projecte inclogui partides de treballs d'auscultació - veure l'apartat: DA.11.5 -, o de retirada d'amiant - veure l'apartat: MS.4.4.2 -, caldrà utilitzar els quadres de preus facilitats pel CCCB, a tal efecte.

El projectista haurà de justificar la utilització dels criteris i recomanacions següents i justificar- ne si s'escau, el que pertoqui.

*NOTA: El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra s'ha de basar en la determinació dels costos directes i indirectes necessaris per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'impost sobre el valor afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o les prestacions de serveis realitzats.*

- **Despeses directes**

*Es consideren costos directes:*

- a) La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.*
- b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats a la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.*
- c) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i les instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.*
- d) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions esmentades anteriorment.*
- e)*

- **Despeses indirectes**

*Es consideren costos indirectes:*

*Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., les del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i les imprevistes. Totes aquestes despeses, excepte les que es reflecteixin en el pressupost valorades en unitats d'obra o en partides alçades, s'han de xifrar en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que ha d'adoptar, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del pressupost i del termini previsible d'execució.*

El percentatge a utilitzar per les Despeses Indirectes serà el que indiqui el CCCB o els seus responsables del projecte, sol ser d'un 5%.

Per al càlcul del PEC-Pressupost per contracte, s'aplicarà un 13% de Despeses Generals i un 6% de Benefici Industrial, o el que pertorqui segons indicació del CCCB.

El pressupost amb tots els conceptes complets descrits en el primer paràgraf d'aquest apartat es denomina Pressupost per al Coneixement de l'Administració \_ PCA. Per a l'obtenció del PCA, és la suma del PEC (IVA inclòs), i tots els costos del projecte (IVA Inclòs) que no es licitaran al contractista principal (com el control de qualitat, serveis afectats, etc.).

### **AP.7.2 Estructuració de les obres projectades**

Amb l'objectiu de realitzar un adequat seguiment (traçabilitat) i un millor control dels pressupostos, les obres projectades s'estructuraran de nivell superior a inferior. L'organització de nivells, capítols es farà en congruència amb el que s'hagi aplicat a la MD-Memòria descriptiva i la DG-Documentació gràfica del Projecte. Per la confecció de la documentació econòmica del projecte, s'utilitzaran els nivells, els capítols següents:

- Primer nivell, Obra i/o Obra edificació  
Edifici A, Edifici B  
Obra espais exteriors

- Segon nivell, Capítol:
  - OC Obres complementàries
  - EOR Rehabilitació i/o ampliació
  - EON Edifici de nova construcció
  - MES Mobiliari, Equipament i Senyalètica
  - U Urbanització
  - I Infraestructura
  
- Tercer (-) i quart (·) nivell, subs-capítols i apartats:
  - ▭ Treballs previs / Enderrocs i obra nova / Desmuntatges
  - ▭ Afectacions a tercers
  - ▭ Moviments de terres / Sustentació de l'edifici i adequació del sòl
  - ▭ Sistema estructural
    - Fonamentació
    - Sistemes de contenció de terres
    - Estructura vertical (portant)
    - Estructura horitzontal
    - Escales i rampes
    - Estructures no convencionals o singulars
  - ▭ Sistema envolvent i acabats exteriors
    - Terres, soleres, lloses... en contacte amb el terreny
    - Murs i pantalles en contacte amb el terreny
    - Façanes i patis
    - Cobertes i cobertes soterrades
    - Mitgeres
    - Sostres en contacte amb l'exterior
    - Escales i rampes exteriors
  - ▭ Sistema de compartimentació i acabats interiors
    - Sistema de compartimentació vertical i acabats interiors
    - Sistema de compartimentació horitzontal i acabats interiors
    - Escales i rampes interiors
    - Recintes, locals humits i/o locals tècnics
  - ▭ Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
    - Sistemes de transport
    - Recollida, evacuació i tractament de residus
    - Instal·lació de subministrament d'aigua
    - Evacuació d'aigües
    - Instal·lacions tèrmiques (climatització)
    - Sistemes de ventilació i extracció específics
    - Subministrament de combustible
    - Instal·lacions elèctriques
    - Instal·lacions d'enllumenat
    - Sistemes de producció amb energies renovables
    - TIC – Tecnologies de la informació (telecomunicacions, informàtica, veu i dades)
    - Instal·lacions tecnològiques: audiovisuals, escenogràfiques i lumíniques
    - Instal·lacions de protecció contra incendis
    - Sistemes de protecció contra el llamp
    - Altres instal·lacions de protecció i seguretat (alarmes, càmeres, detecció, control d'accés...)
    - Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres

- Control i gestió centralitzats de l'edifici
- Equipament, mobiliari i senyalística
  - Mobiliari o equipament fix
  - Elements de mobiliari
  - Elements d'equipament
  - Elements de senyalística
- Espais exteriors de l'edifici
  - Estructures
  - Fers i pavimentació
  - Aigua i reg
  - Drenatge i clavegueram / Evacuació d'aigües
  - Enllumenat
  - Jardineria
  - Mobiliari urbà i equipament
- Construccions modulars i instal·lacions temporals
- Seguretat i salut.
- Gestió de residus.

### **AP.7.31 Pressupost**

Elaboració del pressupost format per les partides d'obra resultants del producte de l'amidament de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i organitzat per capítols i subcapítols. S'obté el document del Pressupost d'execució material PEM.

#### TRAÇABILITAT

Es desenvoluparà seguint l'estructura i continguts indicats i s'organitzarà segons la següent estructura i que correspondrà amb la de l'Estat d'Amidaments:

- Treballs previs / Enderrocs i obra nova / Desmuntatges
- Afectacions a tercers
- Moviments de terres / Sustentació de l'edifici i adequació del sòl
- Sistema Estructural
- Sistema Evolvent i acabats exteriors
- Sistema de Compartimentació i acabats interiors
- Sistema de Condicionaments, instal·lacions i serveis
- Equipament, mobiliari i senyalística
- Espais exteriors de l'edifici
- Construccions modulars i instal·lacions temporals

### **AP.7.32 Resum de pressupost**

Elaboració del resum segons l'estructura del pressupost indicada al sotscapítol A+PR.2, amb expressió del valor final d'execució (PEM i Contracta). Inclou el Pressupost de Seguretat i Salut (SS) i el de Gestió de residus (GR):

- Treballs previs / Enderrocs i obra nova / Desmuntatges
- Afectacions a tercers
- Moviments de terres / Sustentació de l'edifici i adequació del sòl
- Sistema Estructural
- Sistema Evolvent i acabats exteriors
- Sistema de Compartimentació i acabats interiors
- Sistema de Condicionaments, instal·lacions i serveis
- Equipament, mobiliari i senyalística

- Espais exteriors de l'edifici
- Construccions modulars i instal·lacions temporals
- GR Gestió de residus
- SS Seguretat i salut

**AP.7.41 Últim full**

L'últim full del pressupost es genera en part, amb el programa informàtic a utilitzar per a l'elaboració de la documentació econòmica dels projectes del CCCB, però caldrà elaborar un quadre, on apareguin les dades, subsumes i quantitats totals en euros i cèntims d'euro, següents:

Cost directe	nn.nnn.nnn,nn
Despeses Indirectes %	nn.nnn.nnn,nn
<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - PEM</b>	<b>nn.nnn.nnn,nn</b>
DESPESES GENERALS- DG 13%	nn.nnn.nnn,nn €
BENEFICI INDUSTRIAL - BI 6%	nn.nnn.nnn,nn €
<b>PRESSUPOST DE CONTRACTE -PECO</b>	<b>nn.nnn.nnn,n</b>
IMPOST SOBRE EL VALOR AFEGIT - IVA 21%	nn.nnn.nnn,nn €
<b>PRESSUPOST DE CONTRACTE - PEC AMB IVA</b>	<b>nn.nnn.nnn,n</b>

**AP.7.42 Pressupost pel coneixement de l'Administració**

Les dades Pressupost pel el coneixement de l'administració segons necessitats del CCCB.

#### **IV. DC DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA**

El Tom V. Documentació complementària (DC) es divideix en els següents capítols:

- DN Documentació complementària: Aplicació de Normativa
- DM Documentació complementària:  
Requeriments dels responsables municipals.
- DA Documentació complementària: Altra

#### **DN 9. APLICACIÓ DE NORMATIVA**

L'índex de la Documentació complementària. Aplicació de Normativa (DN) és el següent:

- DN.9.1 Aixecament topogràfic
- DN.9.2 Estudi geotècnic
- DN.9.3 Seguretat i salut
- DN.9.4 Eficiència energètica
- DN.9.5 Gestió de residus
- DN.9.6 Pla de control de qualitat
- DN.9.7 Pla d'obres i Organització de l'obra
- DN.9.8 Llistat de normativa d'aplicació en el projecte
- DN.9.9 Annexes de càlcul

En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment justificant la seva no aplicació.

A més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.

En cas que el projecte hagi d'afegir altra documentació que no figura a l'índex, aquesta s'inclourà al final del capítol.

##### **DN.9.1 Aixecament topogràfic**

En aquest annex es farà referència a l'estudi topogràfic facilitat pel CCCB, o al realitzat pel propi adjudicatari, les dades del qual s'han incorporat als plànols topogràfics del projecte. S'especificaran les dades identificatives: data, autor, referència, nº de visat, etc.

En el cas de que s'hagi hagut d'elaborar un estudi topogràfic complementari (per modificació dels terrenys del solar, obertura de carrers, ...), caldrà adjuntar-lo, també s'especificaran les dades identificatives corresponents.

A més, s'haurà d'indicar l'apartat/els apartats on s'inclou la documentació de l'estudi topogràfic, pel tal de no duplicar la informació.

##### **DN.9.2 Estudi geotècnic**

L'estudi geotècnic és el compendi d'informació quantificada pel que fa a les característiques del terreny en relació amb el tipus d'edifici previst i l'entorn on s'ubica, que és necessària per procedir a l'anàlisi i dimensionat dels fonaments d'aquest o altres obres.

Per a la programació del reconeixement del terreny s'han de tenir en compte totes les dades rellevants de la parcel·la, tant els topogràfics o urbanístics i generals de l'edifici, com les dades prèvies de reconeixements i estudis de la mateixa parcel·la o parcel·les limítrofs si n'hi ha, i els generals de la zona realitzats en la fase de planejament o urbanització.

Als efectes del reconeixement del terreny, la unitat a considerar és l'edifici o el conjunt d'edificis d'una mateixa promoció.

L'estudi geotècnic ha de complir el que indica en el document DB SE-C del CTE vigent.

En cas que el solar del projecte s'intueixi que el subsòl pugui estar contaminat, caldrà realitzar una investigació preliminar del mateix, seguint les directrius i indicacions de la Guia de continguts mínims d'una investigació i informe preliminar de la qualitat del subsòl, de juliol de 2017, elaborada per la Comissió Tècnica de Medi Ambient de l'Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs, Delegació de Catalunya i amb el suport de l'Agència Catalana de l'Aigua, l'Agència de Residus de Catalunya, i el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, i les indicacions del Responsable de Projectes designat pel CCCB.

La documentació de la investigació preliminar del subsòl que pugui estar contaminat s'haurà d'afegir al final d'aquest capítol DA i la seva numeració serà la que correspongui.

En aquest apartat, caldrà també fer esment que es complementa amb la documentació de la investigació preliminar del subsòl.

### **DN.9.3 Seguretat i salut**

L'índex de la Seguretat i salut és el següent:

- DN.9.3.1 Condicions d'integració de la Prevenció en el Projecte
- DN.9.3.2 Continguts mínims de l'estudi de seguretat i salut

Aquest annex contindrà l'Estudi de Seguretat i Salut preceptiu –ESS– amb tots els documents que requereix la normativa vigent, més la documentació generada pel Coordinador de Seguretat en fase de projecte (CSSp) per verificar la integració de la prevenció en el projecte.

*Nota: La responsabilitat de l'ESS recau en el Tècnic Competent en matèria de Seguretat i Salut en construcció, el qual signarà i es responsabilitza plenament del contingut de l'ESS i de l'adequació a la normativa d'aplicació i, concretament en el R.D. pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció vigent.*

*En els projectes del CCCB de manera general el projectista assumeix contractualment les funcions de Coordinador de seguretat i salut en fase de projecte (CSSp) i per tant serà el o qui el disegni el responsable d'elaborar l'Estudi de seguretat i salut (ESS).*

*De forma excepcional, CCCB podrà designar un tècnic competent per desenvolupar les funcions de coordinador de seguretat i salut en fase de projecte. En aquests casos serà el tècnic designat qui assumeixi la responsabilitat d'elaborar l'esmentat ESS.*

*El projectista i/o el Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte, haurà de tenir en consideració els "Principis Generals de la Prevenció" establert en la Llei sobre Prevenció de Riscos Laborals vigent i els "Principis Generals Aplicables al Projecte d'Obra" establerts en el R.D. sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció vigent; assegurant que la Coordinació de Seguretat en fase de Projecte duta a terme, compleix la comesa d'Integrar la Prevenció" en fase de Projecte.*

En tots dos casos el tècnic designat com CSSp signarà l'acta de designació del CCCB segons fitxa A.1.11. Designació coordinador de seguretat i salut en fase de projecte.

Per tal de verificar la necessària integració de la prevenció en el projecte, el CSSp signarà una declaració d'integració on s'adjuntarà la documentació que acrediti aquesta integració, segons *fitxa A.1.12. Declaració de integració de seguretat i salut en fase de 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.

#### DN.9.3.1 Condicions d'integració de la Prevenció en el Projecte

Per tal d'assegurar la integració de la Seguretat en fase de Projecte, previ a la redacció definitiva de l'Estudi de Seguretat, l'equip del redactor de l'estudi o CSSp haurà d'analitzar exhaustivament el projecte bàsic des del punt de vista preventiu, d'aquest anàlisi redactarà un informe on s'inclourà entre d'altres;

- La descripció sobre la correcta aplicació per part dels projectistes dels principis de l'acció preventiva al projecte (sobre la base del contemplat en el R.D. sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció vigent).
- Els llistats dels aspectes preventius no resolts suficientment al projecte, els quals seran contemplats a l'Estudi de Seguretat.
- Les actes de totes les reunions realitzades amb els projectistes on s'inclouin els temes i acords assolits.
- Llistat dels aspectes de prevenció i seguretat resolts i incorporats al projecte.

Aquest informe s'adjuntarà com annex a la *fitxa A.1.12. Declaració de integració de seguretat i salut en fase de projecte*.

El redactor de l'estudi de seguretat realitzarà les reunions i gestions necessàries amb el projectista i agents implicats amb l'objectiu de realitzar una efectiva integració de la prevenció en aquesta fase.

L'estudi de seguretat i salut s'haurà d'elaborar/redactar conjuntament amb el projecte d'execució, a més cal concordança amb l'estudi de gestió de residus, DN. 9.5.

#### DN.9.3.2 Continguts mínims de l'estudi bàsic de seguretat i salut

##### DN.9.3.2.1. Memòria de l'Estudi bàsic de Seguretat i Salut

L'Estudi de Seguretat i Salut ha de ser útil, pràctic, específic i contemplar totes les previsions possibles per a poder realitzar l'obra en les millors condicions de seguretat, amb aquest objectiu no tan sols haurà de complir reglamentàriament amb la normativa si no que haurà d'estudiar i definir tots els mitjans de seguretat necessaris per a la correcta execució.

De forma general en l'Estudi s'incorporarà el procés i documentació recollits durant la coordinació en fase de projecte, segons condicions de integració del punt anterior.

S'analitzarà i complementarà la planificació d'activitats proposades en projecte detectant interferències greus o punts crítics des de el punt de vista preventiu.

Es contemplaran els riscos específics per a cada fase d'obra i l'estudi de les diferents

alternatives sobre implantació d'obra així com logística d'accessos i vies d'evacuació o emergència, i tots aquells procediments necessaris per a realitzar la posterior coordinació de l'obra.

L'estudi de seguretat haurà de resoldre de forma concreta i específica les solucions adoptades i es traduirà en un document executiu.

S'haurà d'estudiar de forma especial els riscos a terceres persones i els produïts a l'entorn.

#### **DN.9.4 Eficiència energètica**

En aquest annex-DN.9.4 s'adjuntaran els següents documents:

- el fitxer de resultats del programa de certificació utilitzat en la certificació energètica de projecte,
- el document de tramitació del certificat d'eficiència energètica de projecte,
- l'etiqueta de la qualificació energètica de l'edifici de nova construcció, en fase de projecte, o de l'edifici existent, segons sigui el cas que s'han detallat en el subcapítol MN.5.22 de Compliment de Normativa de la Memòria del projecte.

#### **DN.9.5 Gestió de residus**

L'estudi de gestió de residus de la construcció i d'enderroc defineix les directrius de gestió que, posteriorment, es concretaran en obra mitjançant el Pla de gestió de residus a realitzar pel Constructor.

Per elaborar el pressupost caldrà fer servir el mòdul de Gestió Mediambiental TCQGMA.

L'estudi de gestió de residus s'haurà d'elaborar/redactar conjuntament amb el projecte d'execució, a més cal concordança amb l'estudi de seguretat i salut DN. 9.3

L'estructura i continguts de l'estudi s'adequaran al que estableixi la normativa i es detallen a continuació:

1. Memòria
  - 1.1. Objecte i normativa d'aplicació
  - 1.2. Estimació de la quantitat de residus
  - 1.3. Mesures per a la prevenció de residus
  - 1.4. Operacions de gestió de residus
2. Documentació gràfica
3. Pressupost estimatiu
4. Plec de prescripcions tècniques particulars

Segons l'abast, les condicions o els terminis de les obres pot ser necessari desenvolupar apartats específics relatius a:

- residus en obres de nova construcció
- residus en obres de reforma
- residus d'enderroc

En qualsevol cas, el pressupost estimatiu englobarà els costos parcials relatius a cada part.

## 1. Memòria

### 1.1 Objecte i normativa d'aplicació

- tipus d'obra (excavacions, obres de nova construcció, de reforma, enderroc), abast, desenvolupament de les obres, residus previstos, ...
- es relacionarà la normativa d'aplicació.

### 1.2 Estimació de la quantitat de residus

Caldrà identificar i quantificar els residus de construcció i enderroc que es generaran a l'obra i que s'haurà de:

- quantificar per tipologies i fases d'obra.
- estimar en tones i metres cúbics.
- codificar segons la llista europea de residus.
- incloure un inventari dels residus especials. En obres d'enderroc, reparació o reforma s'hauran d'identificar i quantificar. En obres de nova construcció (o la part nova de obres de reforma) només caldrà identificar-los.

### 1.3 Mesures per a la prevenció de residus

- s'identificaran aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i de demolició durant la fase d'obra o bé de reduir-ne la seva producció.
- es tindran en compte alternatives de disseny i constructives que generin menys residus en les fase de construcció i d'explotació, i aquelles que afavoreixin la desconstrucció mediambientalment correcta al final de la seva vida útil. Es reflectiran en els sistemes constructius corresponents.

### 1.4. Operacions de gestió de residus

S'indiquen les operacions i de les instal·lacions destinades a la gestió de residus que es preveuen en el projecte, diferenciant les que es realitzaran dintre i fora de l'obra.

- gestió de residus dintre de l'obra:
- s'especificarà el tipus de separació selectiva dels residus en obra (especials, inerts, no especials, ...) i el nombre de contenidors en funció de les tipologies del residu, de l'espai de l'obra, de les possibilitats de reutilització, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora, etc. En el cas de que la separació de residus es faci fora de l'obra, s'aportaran les dades del gestor autoritzat en l'apartat de gestió fora de l'obra.
- s'indicarà que els contenidors estaran senyalitzats d'acord amb la separació selectiva prevista.
- especificar les operacions de reciclatge i reutilització que es preveuen realitzar a l'obra, si s'escau, indicant la quantitat de residu en m<sup>3</sup> que s'ha evitat portar a l'abocador. (per exemple, reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament).
- gestió de residus fora de l'obra:
- s'especificaran les dades sobre el destí dels residus fora de l'obra: gestors de separació selectiva de residus, si s'escau, gestors de les instal·lacions de valorització, gestors de dipòsits controlats (abocadors de terres, enderroc i runes de construcció),..., associats als tipus i quantitats de residus previstos.

## 2. Documentació gràfica

- Identificació en plànols de la zona reservada per a la gestió de residus, senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge (ubicació de contenidors i zones d'aplec), maneig, separació, i si s'escau, altres operacions de

gestió de residus de la construcció i demolició dintre de l'obra (plantes mòbils, etc.). La documentació gràfica recollirà les mesures corresponents a les diferents fases o procediments de les obres: nova construcció (excavacions, construcció,...), enderroc, reformes (enderroc, construcció de parts noves, etc.), fases d'obra,...

- Localització dels punts de l'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat, si s'escau.

### 3. Pressupost estimatiu

Valoració del cost previst de la gestió de residus que formarà part del pressupost del projecte en un capítol independent. Inclourà els pressupostos parcials de residus de nova construcció, obres de reforma i enderroc, si s'escau.

Es recomana detallar les partides relacionades amb:

- La classificació dels residus d'acord amb la separació selectiva prevista en projecte.
- Subministrament d'equips d'obra per a la gestió de residus (contenidors, compactadores, etc.)
- El cost associat a l'ús d'una maquinària mòbil de matxuqueix, trituració, etc., si s'escau.
- El cost associat a la càrrega, transport i disposició dels residus cap a centrals de separació, de valorització o dipòsits controlats (abocadors).

Es determinarà el valor de la fiança municipal en funció del volum total de residus d'excavació i del volum total de residus de construcció, en cas de que l'entitat local ho especifiqui.

#### **DN.9.7 Pla d'obres + Organització de l'obra**

En aquest annex de Pla d'obres + Organització de l'obra, caldrà fer una primera aproximació al pla d'obres i d'organització de l'obra per desenvolupar posteriorment en el projecte d'execució.

#### **DN.9.8 Llistat de normativa d'aplicació en el projecte**

En aquest annex de Llistat de normativa d'aplicació s'haurà d'adjuntar la relació de normativa tècnica d'edificació i d'urbanització que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del projecte.

En concret, s'hauran de indicar els reglaments i les disposicions indicats en els diferents apartats del projecte, organitzat per tipus d'actuació (edificació i urbanització) i per autor de la normativa (estatal, autonòmica i local).

A més, també caldrà relacionar totes aquelles normes i altres documents de referència que s'han aplicat en el projecte, tot indicant la seva procedència (autor i/o organisme, tipus de document, títol del document i data de publicació).

Caldrà organitzar el contingut en relació a la normativa tècnica d'edificació i a la normativa tècnica d'urbanització i altri.

#### **DM 10. REQUERIMENTS MUNICIPALS**

Aquest capítol inclou la descripció de la documentació que caldrà elaborar per la validació

tècnica, i tenir la conformitat tècnica del projecte, per part dels responsables del Centre de Cultura Contemporània.

L'índex de la Documentació complementària. Requeriments municipals (DM) és:

- DM.10.1 Planejament
- DM.10.2 Projecte de patrimoni històricoartístic
- DM.10.3 Topografia i cartografia
- DM.10.4 Projecte d'intervenció arqueològica (PIA)
- DM.10.5 Justificació de la proposta arquitectònica
- DM.10.7 Projecte d'inclusivitat amb mesura de gènere
- DM.10.8 Condicions d'accessibilitat
- DM.10.9 Condicions de protecció contra incendis
- DM.10.10 Projecte d'energies renovables
- DM.10.11 Transport vertical exterior
- DM.10.12 Espai públic: Enllumenat públic, espais verds i elements urbans
- DM.10.13 Cicle d'aigua / Drenatge i sanejament
- DM.10.14 Infraestructura informàtica i de telecomunicacions
- DM.10.15 Necessitat de contenidors i neteja
- DM.10.17 Afectació de les obres a l'entorn
- DM.10.19 Llicència ambiental
- ...

En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment justificant la seva no aplicació.

A més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.

En cas que el projecte hagi d'afegir altra documentació que no figura a l'índex, aquesta s'inclourà al final del capítol.

Si s'escau, en l'adjudicatari pot ser requerit per la direcció de projectes de la CCCB per que elabori aquells DM que incideixen directament en els espais i/o funcionalitat de l'edifici, o en la proposta arquitectònica, o en el pressupost o, en la planificació de l'actuació, com el planejament que li es d'aplicació o aquells que incideixen en el dimensionament dels espais funcionals de l'equipament,...

### **DM.10.1 Planejament**

En aquest apartat DM.10.1 s'inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats del projecte on hi ha la informació que justifica els paràmetres urbanístics que prescriu el Planejament vigent, i per tal d'obtenir la validació del Districte o del Departament de Llicències.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

*NOTA: per exemple, pel que fa a la documentació de justificació de les condicions urbanístiques del projecte, caldrà remetre a:*

- MD.1.4. i/o fitxa A.1.06
- MN.5.1
- DG.6.4.2

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/informaciourbanistica/cerca/es/>

I per la documentació a incorporar: Plec d'especificacions tècniques per al lliurament de la documentació digital en la tramitació d'expedients de planejament pel manteniment del sistema d'informació urbanística, vigent:

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-funciona/urbanisme-i-gestio-del-territori/planejament>

En cas que sigui necessari i/o formi part de l'objecte del contracte, el projecte inclourà en aquest DM.10.1, el document que desenvolupa la proposta del planejament derivat necessari per tramitar la seva aprovació urbanística i desenvolupar el projecte. O bé s'adjuntarà el document d'aprovació del planejament si es redactat per altri.

### **DM.10.2 Projecte de patrimoni historicoartístic**

Aquest apartat és d'aplicació per projectes amb intervencions en edificis existents catalogats segons el Catàleg de Patrimoni de la ciutat.

En aquest apartat DM.10.2 s'inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats del projecte on hi ha la informació que justifiquen la intervenció a l'edifici, segons prescriu el Departament de Patrimoni Arquitectònic, Històric i Artístic de l'Ajuntament de Barcelona mitjançant els seus plecs i/o documents tècnics per tal d'obtenir la seva validació.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/informaciourbanistica/cerca/es/>

### **DM.10.3 Topografia i cartografia**

En aquest apartat DM.10.3 s'inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats..., del projecte on hi ha la informació de base i cartografia que prescriu el Pla de la Ciutat - Institut Municipal d'Informàtica de l'Ajuntament de Barcelona mitjançant els seus plecs i/o documents tècnics per tal relacionat amb l'edifici, un cop executada la obra, amb un import unitari segons la superfície.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/imi/ca/pla-de-la-ciutat>

### **DM.10.4 Projecte de intervenció arqueològica (PIA)**

En aquest apartat DM.10.4 inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats del projecte on es localitza la documentació d'arqueologia que prescriu l'Institut de Cultura de Barcelona de l'Ajuntament de Barcelona mitjançant els seus plecs i/o documents tècnics per tal d'obtenir la seva validació.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<http://ajuntament.barcelona.cat/arqueologiabarcelona/>

#### **DM.10.5 Justificació de la proposta arquitectònica**

En aquest apartat DM.10.5 inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats del projecte que descrigui la proposta arquitectònica o urbanística per obtenir la validació de l'Institut de Paisatge Urbà de Barcelona (IMPUQV) o qui gestiona la qualitat arquitectònica, mitjançant els seus requeriments.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/paisatgeurba/ca.linstitut>

#### **DM.10.6 Projecte d'inclusivitat amb mesura de gènere**

Aquest DM. 10.7 inclourà, la justificació escrita en la memòria descriptiva (MD), necessària per obtenir la validació del Departament de Prospectiva. Direcció de Model Urbà i Departament de Transversalitat de Gènere, de l'Ajuntament de Barcelona, o l'organisme que s'escaigui, sobre la intervenció en els espais, el mobiliari, o la senyalització de l'edifici de manera que s'afavoreixi la inclusivitat amb mesura de gènere.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es-transforma/prescripcions-techniques/documentacio-ambits>

#### **DM.10.8 Condicions d'accessibilitat**

En aquest apartat DM.10.8 inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats del projecte que descrigui la proposta arquitectònica per obtenir la validació de l'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat (IMPD), mitjançant els seus requeriments.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç de l'IMPD on es poden obtenir els requeriments és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es-transforma/prescripcions-techniques/documentacio-ambits>

### **DM.10.9 Condicions de protecció contra d'incendis**

*NOTA: Cal verificar amb CCCB si aquesta documentació requereix duplicar en una separata específica.*

Aquest apartat DM.10.9 inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats del projecte que inclogui la informació per obtenir la validació del Serveis de Prevenció i Extinció d'Incendis i Salvament (SPEIS) de Bombers de Barcelona, mitjançant els seus requeriments i/o el Bombers de la Generalitat de Catalunya en matèria de protecció civil segons Documentació pels diferents tipus d'establiments, activitats, infraestructures i edificis de l'Annex 1 de la Llei 3/2010

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

Enllaç normativa Bombers de l'Ajuntament de Barcelona:

<https://ajuntament.barcelona.cat/bombers/ca/fitxes-de-prevencio-dincendis>

Enllaç a l'àrea informativa i de comunicació de Bombers de la Generalitat de Catalunya

[Àrea d'informació i comunicació. Departament d'Interior \(gencat.cat\)](#)

### **DM.10.10 Projecte d'energies renovables**

*NOTA: Cal verificar amb CCCB si aquesta documentació requereix duplicar en una separata específica.*

Aquest apartat DM.10.10 inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats del projecte que inclogui la documentació de les mesures preses en el projecte per tal que l'edifici sigui de consum quasi nul (nZEB) per obtenir la validació de l'Agència de l'Energia de Barcelona-AEB.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç de l'AEB on es poden obtenir els requeriments és:

<https://energia.barcelona/es/agencia-de-energia-de-barcelona>

### **DM.10.12 Espai públic: Enllumenat públic, Espais verds i Elements urbans**

Aquest apartat és d'aplicació quan l'espai exterior adjacent a l'edifici passa ser via pública i per tant el seu manteniment depèn de 'manteniment d'espai urbà'.

Aquesta DM.10.12, inclourà la documentació necessària per obtenir la validació dels diferents Responsables de l'Espai públic, REP.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es-transforma/prescripcions-techniques/documentacio-ambits>

### **DM.10.13 Cicle de l'aigua / Drenatge i sanejament**

Aquesta DM.10.13, inclourà la documentació necessària per obtenir la validació de Barcelona Cicle de l'Aigua SA (BCASA).

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments és:

<http://www.clabsa.es/CAT/solicitud-informacio.asp>

### **DM.10.14 Infraestructura informàtica i de telecomunicacions**

Aquest apartat DM.10.14 inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats, del projecte on hi ha la informació per tal d'obtenir la seva validació.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es-transforma/prescripcions-techniques/documentacio-ambits>

### **DM.10.15 Necessitat de contenidors i neteja**

Aquest apartat DM.10.15 inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats, del projecte on hi ha la informació per tal d'obtenir la seva validació.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es-transforma/prescripcions-techniques/documentacio-ambits>

### **DM.10.16 Estudi de mobilitat**

En cas que sigui d'aplicació d'acord amb la legislació vigent sobre mobilitat generada, aquest DM.10.16 inclourà la documentació que sigui necessària per tal d'obtenir la seva validació.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es-transforma/prescripcions-tecniques/documentacio-ambits>

#### **DM.10.17 Afectació de les obres a l'entorn**

Aquest apartat DM.10.17 inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats, del projecte on hi ha la informació per tal d'obtenir la seva validació.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat son:

<http://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/guiadocumentaciocomiteobres.pdf>

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es-transforma/coordinacio-d-actuacions-de-millora-de-l-espai-public/coordinacio-dobres-i-mobilitat-a-lespai-public/documentacio-necessaria>

#### **DM.10.19 Llicència ambiental**

El contingut d'aquest apartat DM.10.19, cal fixar-lo amb els responsables del projecte del CCCB.

*Nota: El contingut necessari s'especifica a l'Annex III del "Protocol de tramitació dels projectes d'obres ordinàries d'edificació" i en el "Protocol de tramitació pels Districtes dels projectes d'obres ordinàries d'edificació" (Nivell I, obres >2.500 m2).*

#### **DA 11. ALTRA**

L'índex de la Documentació complementària. Altra (DA) és el següent:

- DA.11.2 Estudi de lesions - diagnosi
- DA.11.3 Projecte d'enderroc
- DA.11.4 Afectacions a tercers
- DA.11.6 Projecte de protecció civil
- DA.11.7 Serveis afectats
- DA.11.8 Projectes parcials
- DA.11.9 Projecte d'equipament, mobiliari i senyalística – inventari
- DA.11.11 Projecte d'espais exteriors
- DA.11.12 Projecte de construccions modulars i instal·lacions temporals
- DA.11.13 Model 3D/BIM del projecte bàsic

Els documents inclosos en aquesta DA constitueixen projectes o documents únics.

En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment justificant la seva no aplicació.

A més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.

En cas que el projecte hagi d'afegir altra documentació que no figura a l'índex, aquesta s'inclourà al final del capítol.

### **DA.11.2 Estudi de lesions – diagnosi**

En aquest annex DA.11.2 s'inclouran tots els estudis o informes de patologies o diagnosi que s'hagin pogut realitzar sobre l'estat de l'edifici existent que s'intervé, ja sigui els que hagi realitzat el propi autor-a del projecte, o que els hagi encarregat/subcontractat a un col·laborador-a, com els que li hagi facilitat la CCCB, i els resultats dels quals s'hauran de tenir en compte en la redacció del projecte.

En el cas de que s'hagi hagut d'elaborar un estudi o informe complementari (per necessitat de diagnosi complementaria...), s'adjun<sup>o</sup>tarà en aquest DA.

Dels estudis de patologies o diagnosi que s'incloguin en el projecte hauran de figurar les dades identificatives següents: data, autor, referència, etc.

### **DA.11.3 Projecte d'enderroc**

Aquest DA.11.3 s'haurà d'elaborar en els casos que s'hagi de realitzar una actuació d'enderroc d'una construcció existent en el solar, i que no es tracta de la informació corresponent als treballs previs, enderrocs i obra nova, o desmuntatges que s'inclouen en els diferents documents dels projecte.

En cas que sigui necessari el projecte d'enderroc, aquest s'inclourà en aquest subcapítol, tant si aquest ha estat realitzat pel propi autor-a del projecte, o ha estat encarregat/subcontractat a un col·laborador-a, com si ha estat facilitat per la CCCB.

El projecte, haurà de tenir en consideració les implicacions del projecte d'enderroc que desenvolupa. A més el pressupost de l'enderroc s'integrarà en el pressupost del projecte i en l'estudi de gestió de residus

Del projecte d'enderroc que s'inclogui en el projecte hauran de figurar les dades identificatives següents: data, autor, referència, etc.

El contingut del projecte d'enderroc s'adaptarà a les especificacions de la normativa vigent i a les que el responsable del projecte de la CCCB indiqui.

### **DA.11.4 Afectacions a tercers**

Aquest DA.11.4 s'haurà d'elaborar en cas que sigui necessari obtenir la validació d'organismes o entitats responsables que en siguin afectades: les edificacions veïnes, les infraestructures del transport (metro, ferrocarril...), les infraestructures de serveis (línies de MT, gasoductes, etc.), o la pròpia via públics (vianants, vehicles, bicicletes).

Si no hi ha afectació a les infraestructures de serveis, s'haurà d'indicar en la memòria general (subcapítol MC.2.12).

Per a cada organisme o entitat afectat, i que hagi de validar la documentació, en aquest DA.11.4 s'indicaran els apartats del projecte MC.2.12 i DG.6.12 on s'inclou, pel tal de no duplicar-la.

**DA.11.6 Projecte de protecció civil**

Aquest DC.11.6 s'haurà d'elaborar en els casos que la legislació vigent en matèria de Pla d'autoprotecció així ho prescrigui, per tal que el Pla d'autoprotecció pugui ser aprovat pel Servei de Protecció civil o de Prevenció de Riscos Laborals del CCCB.

En cas que sigui necessari un Pla d'autoprotecció, aquest haurà de contenir la documentació i el detall que estableixen els plecs o documents de l'esmentat Servei.

**DA.11.7 Serveis afectats**

El DA.11.7, s'haurà elaborar en els casos que es vegin afectades les infraestructures dels subministraments d'electricitat, telecomunicacions, aigua, gas, etc.

En el cas de que s'hagin d'elaborar projectes de serveis afectats (per exemple, per trasllat de col·lectors, trasllat o soterrament de línies elèctriques, etc.), aquests s'inclouran en aquest Annex, i es farà una relació prèvia, tot indicant les dades identificatives: abast, data, autor, referència, etc.

El projecte de cadascun dels serveis afectats per a la seva aprovació tècnica, haurà de contenir la documentació i el detall que estableixen els seus plecs o documents de les companyies o entitats dels serveis.

En l' AP.7.42 on s'indica el PCA, s'hauran d'incloure totes les despeses dels serveis afectats.

**DA.11.8 Projectes parcials**

En aquest annex, DA.11.8, s'inclouran els projectes parcials, objecte d'un altre contracte de redacció per part d'un altre equip o col·laborador que assumeixi la responsabilitat del disseny i dimensionament del sistema i per tant una autoria diferent a la de l'autor/s del projecte, poden ser:

- DA.11.8.1 Projecte d'estructures
- DA.11.8.2 Projecte de instal·lacions
- DA.11.8.3 Projecte de sostenibilitat

...

**DA.11.9 Projecte d'equipament, mobiliari i senyalística – Inventari**

En el cas que es vulgui licitar el mobiliari, l'equipament i/o la senyalística, com a lot independent, separatament o en un altra temporalitat, o be formant part d'un altre expedient de contractació del tipus subministrament i servei -no inclòs per tan dintre del pressupost de la obra-, o bé es disposi d'un projecte parcial, aquest DA.11.9 inclourà el o els projectes amb la documentació completa inclosa en els MC.2.17.12, MC.2.18, MC.2.21.8, DG.6.18, DG.6.17.12, i amb un pressupost i plec de condicions particulars propi elaborat amb metodologia TCQ 2000 de l'ITEC, per a cadascun o, la documentació que es requereixi d'acord amb les indicacions de la CCCB.

**DA.11.11 Projecte d'espais exteriors**

En el cas que es vulgui licitar separatament o en un altra temporalitat, o be formant part d'un altre expedient de contractació, perquè l'espai exterior té prou entitat com per

esdevenir un projecte parcial o segregat, aquest DA.11.11 inclourà el o els projectes amb la documentació completa inclosa en el MC.2.21, DG.6.21, i amb un pressupost i plec de condicions particulars propi elaborat amb metodologia TCQ 2000 de l'ITEC, per a cadascun o, la documentació que es requereixi d'acord amb les indicacions de la CCCB

### **DA.11.12 Projecte de construccions modulars i instal·lacions temporals**

Aquest DA.11.12 s'haurà d'elaborar en cas que el projecte incorpori:

- construccions modulars per a ús definitiu de producció industrialitzada (amb el continent i contingut: façanes cobertes acabats interiors fusteries, instal·lacions..., en el nivell de finalització que sigui, segons proposta del projectista o producte escollit,
- instal·lacions temporals (mòduls industrialitzats per a ús temporal, espais funcionals provisionals mentre es realitza l'obra),
- construcció prefabricada i modular reciclada' (containers marítims),
- estructures prefabricades de forma completa o puntual, configurades per sistemes o elements procedents de fabricants amb marca comercial, patent o copyright, haurà d'incloure el projecte específic.

En relació al projecte específic de construccions modulars i/o instal·lacions temporals, caldrà incloure la següent informació:

#### **1. Memòria:**

- Dades de partida: definició i ubicació en relació amb l'obra i amb les edificacions veïnes del solar.
- Requisits: definició dels requisits i prestacions que han de complir les construccions modulars i/o instal·lacions temporals. Disseny i posada d'obra de la instal·lació: descripció i característiques d'implantació, definició del programa funcional, si s'escau, descripció de les solucions adoptades dels elements constructius (fonamentació, estructura, envoltant, compartimentació, instal·lacions, equipament, etc.), descripció de la posada en obra de les construccions modulars i/o instal·lacions temporals (fases d'obra, sistema de muntatge i desmuntatge,...), i compatibilitat amb els sistemes constructius, així com amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.
- Dimensionat: justificació de càlcul de les construccions modulars i/o instal·lacions temporals (consideracions de càlcul i dimensionat).
- Característiques dels materials i equips: descripció de les característiques dels materials i equips de les construccions modulars i/o instal·lacions temporals.

#### **2. Documentació gràfica**

Els plànols a realitzar seran els necessaris per a la completa definició de les obres projectades. Els plànols hauran d'ésser en nombre suficient amb la precisió adequada i acotats perquè puguin efectuar-se els amidaments de totes les partides a executar.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de les construccions modulars i instal·lacions temporals que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta, que identifiqui les construccions temporals i instal·lacions temporals del projecte.

Escales recomanables, en general: 1/200, 1/100, 1/50, 1/20 i pels detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5, 1/10.

### 3. Amidaments i Pressupost

En els amidaments i pressupost de l'obra, i com una subobra, caldrà incorporar als amidaments i pressupost de les construccions modulars i/o instal·lacions temporals.

Els amidaments es desenvoluparan per partides, agrupades en subcapítols, de manera que defineixin la totalitat de l'abast dels treballs.

El pressupost es formarà per les partides d'obra resultants del producte de l'amidament de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i organitzat per subcapítols.

Els amidaments i pressupost seguiran les prescripcions descrites en el TOM III. AP amidaments i Pressupost del Plec.

No obstant, el projecte específic es podrà adaptar a la documentació que faciliti el fabricant amb marca comercial o copyright, i sota les indicacions del Responsable de Projectes del CCCB.

#### **DA.11.13 Model 3D/BIM del projecte bàsic**

Modelitzar en BIM l'edifici en el seu estat actual en format natiu i format estàndard.

El model 3D/BIM s'haurà d'actualitzar segons el model BIM actual del CCCB afegint els canvis del projecte bàsic.

Plànols de plantes, alçats seccions i acabats a escala necessària per definir formalment la proposta i tots els necessaris per a la preparació dels expedients i altres autoritzacions administratives. Caldran els següents plànols com a mínim:

- Emplaçament i situació en l'entorn
- Plantes i alçats acotats, amb quadres de superfícies i elements a enderrocar
- Seccions representatives del projecte
- Esquemes de les instal·lacions
- Esquemes de l'estructura i sistemes constructius singulars, si s'escau.

Els plànols en 2D hauran de complir les especificacions del format establert al present plec. El model 3D en BIM de l'edifici de l'estat actual en format natiu i format estàndard, que com a mínim caldrà:

- Un model 3D/BIM de l'edifici a partir de les dades de l'aixecament amb un nivell de definició BIM mínim dels objectes de LOD 200.
  - Es requerirà el lliurament del model 3D en format natiu (Revit 2021 o superior) i en IFC.
  - El model haurà de permetre l'obtenció d'arxius 2D en format CAD.
  - El model ha de garantir el detall suficient de l'estat actual de com a mínim:
    - Elements a enderrocar, com tancaments interiors i instal·lacions obsoletes,
    - Façanes exterior i interiors amb obertures,
    - Estructura de pilars i parets de càrrega i forjats,
    - Nuclis de comunicació vertical, com ascensors i patis interiors de ventilació,
    - Cobertes.
- ...

## **V. ANNEXES**

### **ANNEX 1 FITXES DE DADES DEL PROJECTE**

En aquest Annex 1 s'adjunten les fitxes i bases de dades vigents del present Plec de Prescripcions Tècniques per a la Redacció de Projectes d'Edificació del CCCB.

Es podran modificar amb la corresponent justificació de les necessitats mitjançant aprovació del responsable del projecte que designi el CCCB.

## Agents del projecte

<b>Dades del Projecte</b>		
Núm. Expedient contractació:		
Núm. Projecte GestBIMSA (Codi PR)		
Títol Projecte:		
Adreça:	Barri:	Districte:

<b>Promotor/s:</b>		
Àrea/Institut/Entitat/...		
Representat per		
Adreça	núm.	
Municipi	Codi Postal	

<b>Projectista/es:</b>		
Empresa	NIF	
Representat per:		
Titulat competent (1)	NIF	
Col·legiat	Col·legi	
Correu electrònic	Telèfon	
Titulat competent (n)		
Col·legiat	Col·legi	
Correu electrònic	Telèfon	
Adreça	núm.	
Municipi	Codi Postal	

<b>Tècnics col·laboradors:</b>		
--------------------------------	--	--

<b>Estructura:</b>		
Empresa	NIF	
Responsable	NIF	
Titulat competent	NIF	
Correu electrònic	Telèfon	
Adreça	núm.	
Municipi	Codi Postal	

<b>Instal·lacions:</b>		
Empresa	NIF	
Responsable	NIF	
Titulat competent	NIF	
Correu electrònic	Telèfon	
Adreça	núm.	
Municipi	Codi Postal	

<b>Medi ambient i Sostenibilitat</b>		
Empresa	NIF	
Responsable	NIF	
Titulat competent	NIF	
Correu electrònic	Telèfon	
Adreça	núm.	
Municipi	Codi Postal	

**Altres tècnics o empreses col·laboradores:**

**Estudi geotècnic:**

Empresa	_____	NIF	_____
Responsable/ Tècnic-a	_____	NIF	_____
Correu electrònic	_____	Telèfon	_____
Adreça	_____	núm.	_____
Municipi	_____	Codi Postal	_____

**Estudi de seguretat i salut:**

Empresa	_____	NIF	_____
Responsable/ Tècnic-a	_____	NIF	_____
Correu electrònic	_____	Telèfon	_____
Adreça	_____	núm.	_____
Municipi	_____	Codi Postal	_____

**Pla de Control de Qualitat**

Empresa	_____	NIF	_____
Responsable/ Tècnic-a	_____	NIF	_____
Correu electrònic	_____	Telèfon	_____
Adreça	_____	núm.	_____
Municipi	_____	Codi Postal	_____

**Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc:**

Empresa	_____	NIF	_____
Responsable/ Tècnic-a	_____	NIF	_____
Correu electrònic	_____	Telèfon	_____
Adreça	_____	núm.	_____
Municipi	_____	Codi Postal	_____

**Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici, si és el cas:**

Empresa	_____	NIF	_____
Responsable/ Tècnic-a	_____	NIF	_____
Correu electrònic	_____	Telèfon	_____
Adreça	_____	núm.	_____
Municipi	_____	Codi Postal	_____

**Instruccions d'ús i manteniment:**

Empresa	_____	NIF	_____
Responsable/ Tècnic-a	_____	NIF	_____
Correu electrònic	_____	Telèfon	_____
Adreça	_____	núm.	_____
Municipi	_____	Codi Postal	_____

**Altres:** \_\_\_\_\_

Empresa	_____	NIF	_____
Responsable/ Tècnic-a	_____	NIF	_____
Correu electrònic	_____	Telèfon	_____
Adreça	_____	núm.	_____
Municipi	_____	Codi Postal	_____

Relació de documents complementaris i/o projectes parcials

<b>Dades del Projecte</b>		
Núm. Expedient contractació:		
Títol Expedient Contractació Projecte:		
Adreça:	Barri:	

<b>Relació de Documents Complementaris:</b>	Districte:
---	------------

**Estudi geotècnic:**

Títol: .....

Autor:

Data: ..... Núm. de visat: .....

**Certificació energètica:**

Títol: .....

Autor:

Data: ..... Núm. de visat: .....

**Estudi de seguretat i salut:**

Títol: .....

Autor:

Data: ..... Núm. de visat: .....

**Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició:**

Títol: .....

Autor:

Data: ..... Núm. de visat: .....

**Altres:**

Títol: .....

Autor:

Data: ..... Núm. de visat: .....

<b>Relació de Projectes Parciais:</b>
---------------------------------------

**Projecte d'estructures:**

Títol: .....

Autor: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Núm. de visat: \_\_\_\_\_

**Projecte d'instal·lacions:**

Títol: \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Núm. de visat: \_\_\_\_\_

**Projecte de telecomunicacions:**

Títol: \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Núm. de visat: \_\_\_\_\_

## ANNEX 2. Dades mètriques i de consum

Per a la realització d'aquest projecte caldrà de tenir en compte el redactat a la Norma UNE-EN ISO 16484-1 *Sistemas de automatización y control de edificios (BACS) Parte 1: Especificación e implantación del Proyecto*

Així a la fase de disseny s'hauran de contemplar:

### Tipologia i ús de l'edifici:

Superfície d'ocupació de l'edifici.

L'ús predeterminat serà el treball administratiu, prioritzant el treball en equip, es tindrà en compte la presència temporal dels empleats i la no assignació de llocs de treball amb taula fixa.

### ✓ Requisits de la integració

#### Producció Calor

- Control de la generació en funció de la eficiència energètica, emissions de CO<sub>2</sub>, capacitat de generació i senyals externes.
- Control basat a la demanda.
- Control variable de bombes.
- Control variable de temperatures dependent de la càrrega.
- Control optimitzat en funció de la predicció local.
- Control d'espais individualitzat amb comunicació i detecció d'ocupació.

#### Producció de fred

- Interlock total, evitant a un mateix espai l'escalfament i refrigeració.
- Control basat a la demanda.
- Control variable de bombes.
- Control variable de temperatures dependent de la càrrega.
- Control optimitzat en funció de la predicció local.
- Control d'espais individualitzat amb comunicació i detecció d'ocupació.

#### Ventilació

- Control de la demanda local basat en la qualitat de l'aire.
- Control automàtic de cabal o pressió.
- Modular o evitar la recuperació de calor basada en múltiples sensors de temperatura ambient.
- Punt de consigna variable amb compensació dependent de la càrrega.
- Control directe de l'Hr%.

#### ACS

- Control de càrrega automàtic basat en la disponibilitat local de renovables.
- Sistema de producció d'ACS capaç de controlar automàticament la càrrega basat en senyals externs.
- Control automàtic de la càrrega d'emmagatzematge solar i la càrrega d'emmagatzematge suplementària.
- Avaluació del rendiment, inclosa la previsió i / o comparació, inclosa la gestió predictiva i la detecció d'errors.

#### Enllumenat

- Control d'ocupació per a il·luminació interiors.
- Control de la il·luminació artificial segons el nivell de llum del dia.

#### Enllumenat d'emergència

- Control, gestió i manteniment remot que permeti el manteniment preventiu identificant avaries en els equips.

#### Electricitat

- Emmagatzematge d'energia in situ amb controlador que optimitza l'ús d'electricitat generada localment i possibilitat de retroalimentació a la xarxa - IFV.
- Avaluació del rendiment, inclosa la previsió i / o comparació, inclosa la gestió predictiva i la detecció d'errors.

#### Vehicles elèctrics

- Notificació d'informació sobre l'estat de càrrega del VE a l'ocupant.
- Càrrega controlada de 2 vies.

#### Espais singulars: SAI, Grup Electrogen, CPD, Arxiu

- Comptaran amb sistemes de registre de temperatura i humitat i control d'equips específics.

#### Ascensors i aparells de transport

- Tindran associat un programa de gestió i control que permeti la visualització dels recorreguts i les maniobres bàsiques, trucada interior i de pis, bloqueig, pis exclusiu, pis conflictiu, etc.

#### Sistemes de detecció, Protecció i Alarma

- Integració amb el sistemes de HVAC per a la interacció davant de situacions d'emergència.

#### Portes automàtiques i accessos, cortines i paraments automàtics, evolvents

- Integració amb el sistemes de HVAC i enllumenat.

### ✓ **Requisits del sistema**

#### Gestió del temps d'execució dels sistemes HVAC

- Activació / desactivació de la planta de calefacció i refrigeració basada en senyals de control predictiu o de xarxa.

#### Detecció d'avaries en sistemes tècnics d'edificació i subministrament d'informació

- Amb indicació central de falles i alarmes detectades per a tots els sistemes tècnics de l'edifici (TBS) rellevants, incloses les funcions de diagnòstic.

#### Detecció d'ocupació: serveis connectats

- Detecció centralitzada d'ocupants que s'alimenta en diversos TBS, com ara il·luminació i calefacció.

#### Informes centrals sobre el rendiment de l'ús d'energia dels TBS

- Informes centrals o remots de l'ús d'energia en temps real per sumistre d'energia, combinant TBS de tots els àmbits de la interfície.

#### Informes sobre el rendiment i l'operació de la gestió de la demanda

- Informes de l'estat actual, històric o predictiu de la gestió de la demanda dels TBS.

Integració en una sola plataforma BACS que permeti el control i la coordinació automatitzada entre els diversos TBS, tenint en compte els utilitzats pel CCCB.

El sistema de control tindrà en dipòsit a l'edifici un estoc de material suficient per a la reparació de avaries dels equips que no comportin reprogramació i que garanteixen la disponibilitat de forma immediata del recanvi.

A la finalització i durant l'execució de les obres es realitzaran sessions de formació relatives al programari de control i material de camp.

✓ **Planificació i organització del projecte**

Planificació del projecte establint fites, tasques, i resultats que el guiaran.

Realització d'un calendari amb el detall de las fases del projecte.

Definició de responsabilitats i coordinació entre els diferents membres amb mecanismes de comunicació i gestió de conflictes.

✓ **Documents de disseny i especificacions tècniques**

Es confeccionarà una memòria del sistema que reculli les estratègies de control, funcions de gestió, prestacions, documentació així com plànols i esquemes.

### Dades contractació connexions de servei

Projecte de .....  
a.....  
redactat per.....

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

**ELECTRICITAT:**

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

**GAS:**

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

**AIGUA:**

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

**GAS-OIL:**

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

**DESGUÀS:**

- Posició.
- Connexió de servei (Ø).

L'ARQUITECTE AUTOR DEL PROJECTE

## Fitxa consums d'aigua

### A) Instal·lació de subministrament d'aigua

Connexió de servei (Ø):  
Cabal a contractar (m<sup>3</sup>/h):  
Cabal de càlcul (m<sup>3</sup>/h):  
Cabal d'instal·lació:

Posició comptador:

Justificació del consum d'aigua freda i calenta sanitària:

Taula de consums d'aigua freda sanitària (AFS)				
Aparell	Unitats	Consum unitari	Coefficient de simultaneïtat	Consum total
<b>Total consum</b>				

Taula de consums d'aigua calenta sanitària (ACS)				
Aparell	Unitats (ut)	Consum unitari (l/s)	Coefficient de simultaneïtat	Consum total (l/s)
<b>Total consum ACS</b>				

Coefficient de simultaneïtat global:  
Velocitat prevista (m/s):

### B) Acumulació d'aigua de consum

la necessitat d'acumulació d'aigua de consum o, en cas contrari, càlcul, dimensionat i disseny de la solució adoptada.

**ANNEX 3 NOTES****Abreviatures**

L	Llei
RDL	Reial Decret Legislatiu
RD	Reial Decret
D	Decret
DF	Direcció Facultativa
DO	Direcció d'obra
DEO	Direcció d'execució de l'obra
CSSp	Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte
CSS	Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra
OME	Ordenances Metropolitanas de l'Edificació
OC	Obres complementàries
EON	Edifici d'obra nova
EE	Edifici existent
MES	Mobiliari Equipament Senyalètica
U	Urbanització
I	Infraestructura
M	Memòria
MD	Memòria descriptiva
MC	Memòria constructiva
ME	Memòria d'execució
MS	Memòria de sostenibilitat i ambiental
MN	Memòria compliment de normativa
DG	Documentació gràfica
AP	Amidaments i pressupost
PEM	Pressupost d'Execució Material
PEC	Pressupost d'Execució per Contracte
PCA	Pressupost per al Coneixement de l'Administració
PCT	Plec de condicions tècniques
DC	Documentació complementària
DN	Documentació complementària: Aplicació de normativa
DM	Documentació complementària. Requeriments municipals
DA	Documentació complementària. Altra
SSAA	Serveis afectats
PCQ	Pla de control de qualitat
GR	Gestió de residus
EG	Estudi geotècnic
CEE	Certificat d'eficiència energètica
ESS	Estudi de seguretat i salut

**Definicions**

*Prestació de l'edifici: Prestacions dels edificis o les seves parts, enteses com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'edifici, identificables objectivament, que en determinen l'aptitud per complir les exigències bàsiques corresponents.*

*Exigència bàsica de qualitat: Característica genèrica, funcional i tècnica dels edificis que permet satisfer els requisits bàsics de l'edificació.*

## **2. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE PROJECTES EXECUTIUS D'EDIFICACIÓ**

A continuació es desenvolupa el contingut dels diferents capítols, subcapítols i apartats que conformaran els Projectes d'Edificació del CCCB en la fase de projecte bàsic, d'execució i direcció de les obres.

Índex

El projecte inclourà un índex complet i desenvolupat amb la codificació del present Plec.

Aquest es conformarà amb el toms i capítols següents:

- I. Memòria (M)
  - Memòria descriptiva (MD)
  - Memòria constructiva (MC)
  - Memòria d'execució (ME)
  - Memòria de sostenibilitat i ambiental (MS)
  - Memòria de compliment de normativa (MN)
- II. Documentació gràfica (DG)
- III. Amidaments i Pressupost (AP)
- IV. Plec de condicions (PC)
- V. Documentació complementària (DC)
  - Documentació complementària: Aplicació de normativa (DN)
  - Documentació complementària: Requeriments municipals (DM)
  - Documentació complementària: Altra (DA)
    - DA 01. Plànols 3d i Modelització BIM el projecte executiu

Per a facilitar una major comprensió, l'índex de cada subcapítol i/o apartat s'inclourà en el seu lloc corresponent.

**I. M MEMÒRIA****MD 1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA**

L'índex de la Memòria Descriptiva (MD) és:

MD.1.1	Objecte del projecte
MD.1.2	Agents del projecte
MD.1.3	Documents complementaris i/o projectes parcials
MD.1.4	Informació prèvia / Antecedents / Condicionants de partida
MD.1.5	Descripció del projecte
MD.1.6	Base de dades
MD.1.7	Requisits de l'edifici
MD.1.8	Pressupost de contracte
MD.1.9	Declaració d'obra nova

**En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment justificant la seva no aplicació.**

**A més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.**

**MD.1.1 Objecte del projecte**

En aquest subcapítol es farà referència a, entre altres dades:

- el tipus de projecte, fent menció a les diferents actuacions a realitzar i de l'abast de la documentació a presentar, d'acord amb el Plec de clàusules administratives objecte de la licitació,
- la situació del projecte (adreça i número de parcel·la, municipi –codi postal–, província), i
- la referència cadastral de la parcel·la o de l'entitat on s'ubica el projecte.

**MD.1.2 Agents del projecte**

En aquest subcapítol s'inclouran els agents que intervenen en el projecte i les seves dades identificatives.

De cada agent, caldrà indicar, entre altres dades:

- Dades del Promotor (persona jurídica – societat/empresa)
- Dades del gestor (persona jurídica – societat/empresa)
- Dades de l'autor/a i dels col·laboradors/ores, (persona física i jurídica)
- ...

S'hauran d'especificar, com a mínim, els següents agents:

- Promotora,
- Projectista/es,
- Autor/es dels projectes d'Estructura, o de les Instal·lacions,
- Autor/es de la Certificació energètica,
- Autor/es de l'Estudi o Estudi bàsic de seguretat i salut, de l'Estudi de gestió de residus, i del Pla de control de qualitat, coordinador/es de

*seguretat i salut, en la fase d'execució de les obres i, si s'escau, en la fase de redacció del projecte,*

- *Autor/es de l'Estudi geotècnic,*
- ...

En el cas que, en la redacció del projecte, intervinguin més d'un projectista, aquests hauran de constar a l'apartat del Projectista, tot indicant la seva dedicació. No obstant, es podrà utilitzar la *Fitxa Annex 1 en l'apartat corresponent*.

### **MD.1.3 Documents Complementaris i/o Projectes Parcial**

En aquest subcapítol es relacionaran els documents complementaris i/o projectes parcials que inclouen en el projecte, segons el tom V. Documentació complementària.

De cada projecte complementari i/o projecte parcial, com a mínim, s'indicaran:

- títol del document/projecte,
- nom de l'autor/es o de la persona jurídica,
- data, i
- si s'escau, número de visat i col·legi professional.

No obstant, es podrà utilitzar la *Fitxa Annex 1 en l'apartat corresponent*.

### **MD.1.4 Informació prèvia / Antecedents i condicionants de partida**

En relació amb els antecedents i condicionants de partida, caldrà realitzar un descripció general de:

- emplaçament (coordenades georeferenciades, altitud topogràfica, pluviometria, vents dominants, radiació solar...),
- pressupost d'inversió per al projecte previst pel CCCB.
- parcel·la (forma, dimensions, topografia, orientació, etc.),
- característiques rellevants de l'entorn (dels vials d'accés, de les edificacions i elements existents, vegetació i/o mobiliari, de la localització dels serveis existents
- aigua, gas, electricitat, clavegueram, TIC...
- de les possibles afectacions a tercers infraestructures del transport, veïns, etc.
- ...

Al tractar-se d'un edifici existent, s'haurà de:

- descriure l'edificació, i citar la font d'on s'ha obtingut de la documentació de l'edifici (promotor, arxiu històric, arxiu municipal, etc.),
- analitzar el seu estat de conservació,
- indicar l'existència o no d'informes sobre l'estat actual de l'edifici, Estudi de lesions/diagnòsis, etc., així com els seus autors/es (en el cas que aquests/es siguin diferents dels autors/es del projecte),
- especificar el tipus de protecció arquitectònica o de valor històric, d'acord amb el Catàleg de Patrimoni Històric-artístic de la ciutat de Barcelona, i l'existència o no d'Informe de Patrimoni emès pel Departament de Patrimoni de l'Ajuntament de Barcelona.

Altres aspectes que caldrà especificar:

- existència o no de preexistències arqueològiques (adjuntar l'estudi arqueològic, i indicar les dades dels autors/es del mateix),
- situació de l'edifici en zones inundables, etc.
- justificació de la titularitat pública de l'edifici o del sòl (adjuntar el document

'FAIG CONSTAR' que elabora l'òrgan corresponent.

- existència o no de convenis que afectin a la propietat, a l'ús, a les servituds que afectin al sòl, edifici, local,...
- ...

A més, caldrà fer referència al marc legal que és d'aplicació en el projecte, especificant:

- normativa urbanística (planejament – títols i dates d'aprovació dels planejaments vigent i complementari, classificació urbanística, qualificació del sòl, tipus d'ordenació–, ordenances municipals, i d'altres normatives relatives a l'emplaçament i
- normativa estatal, autonòmica o local d'edificació més rellevant (CTE i altres disposicions i/o reglaments).

NOTA: La justificació de la normativa urbanística vigent, ordenances municipals i d'altres normatives relatives a l'emplaçament, es justificaran al subcapítol MN.1 Justificació urbanística.

Igualment, la justificació del CTE i d'altres disposicions i/o reglaments, es justificaran al capítol MN. Compliment de normativa tal com s'indica en aquest Plec.

La documentació que justifica la titularitat pública del sòl i de l'edifici (FAIG CONSTAR) s'inclourà en el DM.1.

### **MD.1.5 Descripció del projecte**

Aquest subcapítol haurà de contenir la següent informació:

- especificació dels planejaments vigent i complementari que el sigui d'aplicació (indicant els noms dels mateixos i dates d'aprovació, classificació urbanística, qualificació del sòl, tipus d'ordenació).
- descripció general del projecte en relació amb l'entorn i els espais exteriors adscrits (tipus d'intervenció –integral, parcial...–, dades de la implantació de l'edifici en relació a la parcel·la i als edificis veïns, assolellada, etc., posició dels accessos a l'edifici, adequació del projecte respecte del solar...), descripció de la definició geomètrica (replanteig).
- descripció de la proposta arquitectònica (definició de l'ús de l'edifici –equipament docent, administratiu, social, centre cívic, cultural,...–, tipologia/morfologia –aïllat, entre mitgeres...–, nombre de plantes –sota i sobre rasants, i totals–, tipus de coberta –plana, inclinada...–,...)
- descripció de l'estratègia passiva per tal de reduir la demanda energètica de l'edifici.
- descripció del programa funcional i les seves modificacions respecte del programa de partida (descripció dels espais, agrupació dels espais, relació dels espais o grups dels espais, nombre d'espais repetits, superfícies parcial i totals...) i dels usos previstos dels espais (per plantes).
- relació de superfícies i d'altres paràmetres de l'edifici (superfícies útils funcionals - sense circulacions-, superfícies útils - amb circulacions - i, construïdes per plantes i totals, superfícies d'il·luminació i ventilació, ratis funcionals: Superfície construïda / Superfície útil i, Superfícies de porxos, cossos volats, pèrgoles...).
- descripció bàsica dels sistemes constructius (segons els apartats de la memòria constructiva).

En el text es podran inserir imatges 3D de la implantació i/o de la proposta arquitectònica per ajudar a la seva comprensió.

### **MD.1.6 Base de dades**

El Projectista emplenarà i signarà les fitxes i declaracions corresponents, i les situarà a la part del projecte que correspongui segons les indicacions del present Plec.

### **MD.1.7 Requisits de l'edifici**

Caldrà definir els requisits que haurà de complir la proposta arquitectònica, tot indicant aquelles exigències que superin els llindars previstos per la normativa així com les limitacions d'ús o les exempcions de les prestacions, derivades de les condicions de l'encàrrec o de les necessitats del projecte.

- Utilització (relatiu a l'ús de l'edifici),
- Accessibilitat,
- Seguretat estructural,
- Seguretat en cas d'incendi,
- Seguretat d'utilització i accessibilitat,
- Salubritat,
- Protecció contra el soroll,
- Estalvi d'energia,
- Criteris relatius a sostenibilitat i medi ambient, i
- Altres requisits de l'edifici (accés als serveis de telecomunicacions,...)

Per a cada requisit bàsic, caldrà indicar totes les seves exigències bàsiques, especificant si són d'aplicació o no en la proposta/el projecte, d'acord amb la normativa aplicable.

Igualment, per a cada exigència bàsica, caldrà indicar les prestacions que hauran de complir i els valors que hauran d'assolir, així com determinar els valors de les prestacions de les solucions proposades.

En el cas que un paràmetre estigui regulat per vàries normatives, caldrà analitzar cada una d'elles. Posteriorment, s'haurà de realitzar un estudi comparatiu on es determini el valor més restrictiu que caldrà complir.

Al tractar-se d'un edifici existent, caldrà justificar les exempcions i/o limitacions d'ús de les exigències bàsiques, tenint en compte l'àmbit d'aplicació de la normativa, i d'acord amb el tipus d'actuació i la naturalesa de la intervenció. La possible incompatibilitat d'aplicació, s'haurà de justificar en el projecte i, si s'escau, compensar-se amb mesures alternatives que siguin tècnicament i econòmicament viables.

#### **MD.1.7.1 Utilització (relatiu a l'ús de l'edifici)**

S'enumeraran els paràmetres funcionals indicats a la normativa relativa a l'ús de l'edifici i/o altra normativa específica d'aplicació, segons els usos previstos en la proposta, de manera que es permet garantir el requisit bàsic d'Utilització.

Especialment caldrà fixar:

- les superfícies mínimes del programa funcional,
- les alçades útils,
- les ventilacions naturals i/o forçades,
- el nombre de vestidors i/o cambres higièniques,

- el número de lavabos i vàters,
- la disposició de cambra higiènica pública,
- ...

#### MD.1.7.2 Accessibilitat

S'enumeraran els paràmetres de les solucions adoptades a la proposta indicats a la normativa d'accessibilitat vigent, en funció de les característiques i usos previstos de l'edifici, de manera que es permet garantir el requisit bàsic d'accessibilitat.

Especialment, caldrà descriure:

- les condicions funcionals de l'accessibilitat (accessibilitat exterior, entre plantes i en les plantes),
- la dotació d'elements accessibles (cambres higièniques, vestidors, places d'aparcament, mobiliari,...), i
- les característiques dels itineraris i elements accessibles/practicables (amplades, desnivells, espais de gir, rampes, portes, ascensors, senyalitzacions,...).

#### MD.1.7.3 Seguretat estructural

S'enumeraran els paràmetres de les solucions adoptades en el projecte prescrits a la normativa de Seguretat estructural vigent, en funció de les característiques i dels seus usos, així com de les condicions de l'entorn, de manera que es permet garantir el requisit bàsic de seguretat estructural.

Especialment caldrà determinar

- la resistència i estabilitat de l'estructura (verificació dels estats límits últims --),
- l'aptitud del servei (verificació dels estats límits de servei -deformació-),
- les consideracions sobre la durabilitat de l'estructura, i
- les consideracions sobre la sostenibilitat de l'estructura.

#### MD.1.7.4 Seguretat en cas d'incendi

S'enumeraran els paràmetres de les solucions adoptades en la proposta previstos a la normativa de Seguretat en cas d'Incendi vigent, segons les característiques i usos previstos, de manera que es permet garantir el requisit bàsic de seguretat en cas d'Incendi i tota aquella normativa sectorial o específica d'obligat compliment en matèria de prevenció d'incendis.

Especialment caldrà indicar:

- les condicions per a la intervenció de bombers i l'evacuació exterior de l'edifici (aproximació i entorn, accessibilitat per façana, i espai exterior per a evacuació d'ocupants),
- les condicions per a limitar la propagació interior de l'incendi (compartimentació en sectors d'incendis i resistència al foc dels elements divisoris en funció dels usos de la proposta i de l'alçada d'evacuació, identificació dels locals de risc especial i les seves característiques, compartimentació dels espais exteriors i reacció al foc dels elements constructius en funció de la seva situació a l'edifici),
- les condicions per a limitar la propagació exterior de l'incendi (resistència al foc de mitgeres, façanes i cobertes, i reacció al foc dels revestiments de façanes i dels seus aïllaments així com de les cobertes),
- les condicions de resistència al foc de l'estructura (en funció dels usos de la

- proposta i de l'alçada d'evacuació),
- les condicions per a l'evacuació dels ocupants (compatibilitat dels elements d'evacuació, càlcul d'ocupació de l'edifici en funció de les característiques del recinte, nombres de sortides i longituds dels recorreguts d'evacuació, dimensionat dels elements d'evacuació, protecció de les escales, sentit d'obertura de les portes situades en els recorreguts d'evacuació, senyalització dels mitjans d'evacuació, sistemes de control de fums, evacuació de persones amb discapacitat, etc.), i
  - les instal·lacions de protecció contra incendis (s'indicaran la dotació de les instal·lacions previstes en el projecte en funció de les característiques i usos de la proposta –extintors portàtils, boques d'incendi equipades, columna seca, extinció automàtica d'incendis, hidrant exterior, sistema de detecció i alarma,...-).

#### MD.1.7.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat

S'enumeraran els paràmetres de les solucions adoptades en el projecte previstos a la normativa de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat vigent, en funció de les característiques i dels seus usos, de manera que es permet garantir el requisit bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat.

Els paràmetres relatius a l'accessibilitat es dona compliment a l'apartat MD.1.7.2

La seguretat d'utilització en el posterior manteniment està recollida en el subcapítol MN.5.4 prevenció de riscos laborals.

Especialment caldrà detallar:

- les condicions per limitar el risc de caigudes (definició de la classe de lliscament i/o resistència al lliscament dels paviments, discontinuïtats dels paviments, protecció dels desnivells i característiques de les barreres de protecció –alçada, resistència i característiques constructives–, escales –en funció de l'ús restringit i/o ús general: amplades, graons, replans, proteccions, passamans,...–, i rampes– en funció d'ús general, d'aparcament i/o d'itineraris accessibles: amplades, pendents, longituds, replans, proteccions passamans, etc.–),
- les condicions per limitar el risc d'impacte o enganxades (impactes amb elements fixes –alçades lliures de pas de les zones de circulació, de les llindes de les portes, i dels elements volats de les escales, i dels elements sortints de parets–, impactes amb elements practicables –obertura de portes a passadissos i portes de vaivé–, impactes amb elements fràgils –identificació de les àrees de risc d'impactes i classificació dels impactes dels vidres–, impactes amb elements insuficientment perceptibles, i enganxades –portes corredisses–),
- les condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes (definició dels dispositius de desbloqueig de les portes en els interiors de les cambres higièniques així com la posició dels endolls d'il·luminació, especificació dels dispositius que transmetin les trucades d'assistència al punt de control, i definició de les característiques d'obertura de les portes),
- les condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada (definició dels valors mínims d'il·luminació per a les diferents zones de circulació de l'enllumenat normal, i dotació, posició i característiques de l'enllumenat d'emergència),
- les condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació (definició de les condicions de les grades per a espectadors en peu),
- les condicions per limitar el risc d'ofegament (justificació de la necessitat o no de barreres de protecció per al control d'accés, definició de les característiques de

- les barreres de protecció i del vas de la piscina i justificació de les proteccions dels pous i dipòsits que presentin risc d'ofegament),
- les condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment (definició de l'espai d'accés i espera, en relació a la seva incorporació exterior, definició de l'amplada i protecció, en relació a les rampes amb circulació conjunta de vehicles i persones, definició dels itineraris de vianants de les zones d'ús públic i protecció de les zones davant de les portes que comuniquen amb l'aparcament, en relació a les plantes d'aparcament amb més de 200 vehicles o als aparcaments amb superfície  $\geq 5000$  m<sup>2</sup>, i definició de la senyalització), i
- les condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp (justificació de la necessitat o no del sistema de protecció del llamp, i definició de l'eficàcia E i del nivell de protecció en relació al tipus d'instal·lació exigida).

#### MD.1.7.6 Salubritat

S'enumeraran els paràmetres de les solucions adoptades en la proposta establerts a la normativa de Higiene, salut i protecció del medi ambient vigent (Salubritat), segons de les característiques i usos de l'edifici, de manera que es permet garantir el requisit bàsic de Salubritat.

Especialment caldrà tenir en compte:

- la protecció enfront a la humitat (murs, pantalles i terres, soleres, i lloses en contacte amb el terreny –posició del nivell freàtic respecte la cara inferior del terra, presència d'aigua, coeficient de permeabilitat del terreny i grau d'impermeabilitat–, façanes – zona pluviomètrica, grau d'exposició al vent, alçada de coronament de l'edifici, zona eòlica del lloc on es situa l'edifici, classe d'entorn, i grau d'impermeabilitat–, i cobertes –grau d'impermeabilitat–),
- la recollida i evacuació de residus (sistema de recollida municipal dels residus ordinaris, previsió de les fraccions de residus ordinaris i de l'espai del magatzem de contenidors i/o espai de reserva, segons el sistema de recollida previst),
- la qualitat de l'aire interior (definició dels cabdals mínim de ventilació en funció dels usos de la proposta, segons el RITE, i sistema de ventilació proposat),
- el subministrament d'aigua (propietats de la instal·lació –qualitat de l'aigua, protecció contra retorns, condicions mínimes de subministrament als punts de consum, i manteniment–, senyalització i estalvi d'aigua), i
- l'evacuació d'aigües (propietats de la instal·lació –traçat, dimensionat, ventilació, i manteniment–).
- la limitació del risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó (definició de la barrera de protecció enfront al radó en funció de la zona on està classificat el municipi).
- la identificació d'aquells materials on els seus àtoms o molècules hagin estat manipulats tecnològicament, especialment aquells amb substàncies perilloses (com ara, diòxid de titani, òxid de zinc, diòxid de silici, òxid de coure, etc.).

#### MD.1.7.7 Protecció contra el soroll

S'enumeraran els paràmetres de les solucions adoptades en el projecte indicats a la normativa de Protecció contra el soroll, en funció de les característiques i dels usos de l'edifici i/o del recinte, així com de les característiques de l'entorn, de manera que es permet garantir el requisit bàsic de Protecció contra el soroll.

Especialment caldrà definir:

- els nivells de soroll exterior (índex del soroll dia,  $L_d$ ) i de la zona de sensibilitat acústica de la ubicació de la proposta arquitectònica, segons el DB HR i l'Ordenança o decret de cada Ajuntament.
- els tipus de recintes i de les unitats d'ús,
- els valors de les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i a soroll d'impactes per els elements constructius divisoris de separació vertical i horitzontal interiors, tancaments en contacte amb l'exterior (façanes, cobertes, sostres en contacte amb l'exterior,...) i mitgeres, així com dels valors màxims del temps de reverberació i de les mesures a adoptar pel soroll i vibracions de les instal·lacions,
- i el procediment de justificació adoptat (opció general o simplificada).

#### MD.1.7.8 Estalvi d'energia

S'enumeraran els paràmetres de les solucions adoptades en la proposta previstos per la normativa d'Estalvi d'Energia, segons les característiques i usos de l'edifici i/o recinte, així com de les característiques de l'entorn, de manera que es permet garantir el requisit bàsic d'Estalvi d'energia.

Especialment caldrà especificar:

- la classificació de la zona climàtica de la ubicació de la proposta, definició/esquema dels elements que conformen l'evolvent tèrmica de l'edifici, definició dels perfils d'ús, nivell de condicionament dels espais (condicionats i no condicionats), nivell de ventilació de càlcul i condicions operacionals dels espais (habitables i no habitables), compacitat de l'edifici o de part de l'edifici, superfícies per al càlcul del consum, tant per cent de superfície rehabilitada respecte de la superfície total de l'evolvent,
- la limitació del consum energètic (definició del procediment que s'utilitzarà per al càlcul del consum energètic, del valor límit de consum d'energia primària no renovable de l'edifici – $C_{ep,nren,lim}$ – i del valor límit de consum d'energia primària total – $C_{ep,tot,lim}$ –, per a usos distints de l'ús residencial),
- les condicions per al control de la demanda energètica (definició dels valors límit de les transmitàncies tèrmiques –  $U_{lim}$ – de les parts opaques i dels forats dels elements que pertanyen a l'evolvent tèrmica de l'edifici, del valor límit del coeficient global de transmissió de calor – $K_{lim}$ –, del valor límit del control solar de l'evolvent tèrmica – $q_{sol;jul,lim}$ –, i del valor de la permeabilitat a l'aire de l'edifici – $Q_{100,lim}$ –; i prescripció de la limitació de les descompensacions de les divisòries interiors que pertanyen a l'evolvent tèrmica, i de la limitació de les condensacions dels elements que pertanyen a l'evolvent tèrmica),
- el rendiment de les instal·lacions tèrmiques (segons el Reglament de les instal·lacions tèrmiques als edificis vigent),
- les condicions de les instal·lacions d'il·luminació (definició dels valors límits d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació de les diferents zones de l'edifici i de la potència màxima instal·lada en funció dels usos de la proposta; i prescripció dels sistemes de control i regulació dels diferents espais, així com dels sistemes d'aprofitament de la llum natural).
- la contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària (definició del valor de la demanda de referència d'aigua calenta sanitària en funció dels usos de la proposta i de la demanda total d'aigua calenta sanitària de l'edifici, del valor del percentatge de contribució mínima d'energia

procedent de fonts renovables per a cobrir la demanda d'energia anual per a ACS, segons la demanda total de l'edifici, i per a climatització de piscines, segons les diferents normatives que li puguin ser d'aplicació –autòniques i locals–, del valor de la contribució d'energia residual aportada pels equips de refrigeració, de deshumectadora i del calor residual de combustió del motor de bombes de calor accionades tèrmicament per a l'ACS), i

- la generació mínima d'energia elèctrica (definició del valor de la potència mínima a instal·lar –P<sub>mín</sub>–; en els casos d'edificis que per a raons urbanístiques o arquitectòniques, o d'edificis protegits, no es pugui instal·lar tota la potència exigida, justificació de la seva impossibilitat –tot analitzant les distintes alternatives possibles, i adopció de la solució que s'aproximi a les condicions de màxima producció).

#### MD.1.7.9 Criteris de sostenibilitat

En aquest apartat es descriuran els aspectes més significatius del projecte en relació als requeriments de sostenibilitat i medi ambient.

Addicionalment, en aquest apartat es descriuran aquells aspectes de sostenibilitat i medi ambient potenciats especialment o singularment en el projecte.

L'estructura d'aquest apartat de la Memòria descriptiva serà la següent:

- Instruccions i normativa d'aplicació
- Vectors ambientals d'impacte
- Aplicació de criteris de sostenibilitat
- Tractament de la fusta

Aspectes de sostenibilitat i medi ambient potenciats especialment en el projecte.

El CCCB vol promoure una nova cultura sostenible i conseqüent amb la situació climàtica actual. Per aquest motiu, treballa en el marc del Distintiu de garantia de qualitat ambiental, un sistema d'etiquetatge ecològic promogut i gestionat per la Generalitat de Catalunya que reconeix serveis i productes que superen determinats requeriments de qualitat ambiental més enllà dels establerts com a obligatoris per la normativa vigent. Això comporta la introducció de criteris de sostenibilitat en totes les activitats i pràctiques quotidianes del centre, fomentar els hàbits sostenibles entre el personal i informar totes les persones que usen el Centre dels beneficis que això suposa.

A més, el CCCB forma part de Barcelona+Sostenible, una xarxa de més de 1.000 organitzacions compromeses amb la sostenibilitat ambiental, social i econòmica que construeixen col·lectivament una ciutat responsable amb les persones i l'entorn. La xarxa està formada per entitats ciutadanes, organitzacions empresarials i comercials, centres educatius, universitats, col·legis professionals, sindicats i administracions. Cada organització s'hi adhereix amb la signatura del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat 2012-2022 i contribueix a la transformació de la ciutat amb les seves accions. Els membres de B+S impulsen mesures de sostenibilitat dins les seves organitzacions, comparteixen bones pràctiques i desenvolupen projectes amb els altres integrants de la xarxa.

El CCCB ha estat distingit amb el segell Biosphere Certified 2022, un certificat que reconeix les bones pràctiques que garanteixen la sostenibilitat i aposten per una gestió responsable i respectuosa amb el medi ambient, la cultura, les condicions laborals, l'equitat de gènere i el retorn social i econòmic.

#### MD.1.7.10 Altres exigències

En aquest apartat s'enumeraran d'altres requisits generals de la proposta, com ara: l'accés als serveis de telecomunicació, ecoeficiència, minimització de residus, etc., establerts per la normativa o pel propi CCCB com ara criteris funcionals, audiovisuals o altres particularitats.

#### **MD.1.8 Pressupost d'execució per contracte**

En aquest subcapítol Pressupost de contracte, caldrà indicar el pressupost total del contracte del projecte amb IVA inclòs. Aquesta dada ha de coincidir amb l'import indicat al capítol AP.7.41 Últim full.

No obstant, es podrà utilitzar la *Fitxa a1.05* que s'adjunta a l'Annex 1 del Plec.

#### **MD.1.9 Declaració d'obra completa**

En aquest subcapítol Declaració d'obra completa, caldrà incloure una declaració on s'especifiqui que el projecte conté la informació necessària que prescriu el present Plec de Prescripcions de Projectes d'Edificació, perquè pugui aprovar-se, licitar-se i executar-se les obres, i conseqüentment, en compliment del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques vigent, el projecte es declararà obra completa d'ús general.

#### **MC 2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

L'índex de la Memòria Constructiva (MC) és:

- MC.2.11 Treballs previs / Enderrocs / Desmuntatges
- MC.2.12 Afectacions a tercers
- MC.2.13 Moviments de terres / Sustentació de l'edifici / Adequació del sòl
- MC.2.14 Sistema estructural
- MC.2.15 Sistema envoltant i acabats exteriors
- MC.2.16 Sistema de compartimentació i acabats interiors
- MC.2.17 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis
- MC.2.18 Equipament, mobiliari i senyalística
- MC.2.21 Espais exteriors
- MC.2.22 Construccions modulars i instal·lacions temporals

En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment justificant la seva no aplicació.

A més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.

La numeració dels subcapítols i/o apartats que es detallen a continuació transversen amb la numeració dels subcapítols i/o apartats equivalents a: MC, ME, DG, AP i PC. Per exemple. el Sistema estructural, a la MC serà el 2.14, mentre que a la ME, el subcapítol d'Organització de les obres serà el 3.2.14, o a la DG serà sempre el 6.14.

Algunes numeracions no són correlatives degut a que s'han agrupat en desenes als subcapítols, deixant espais en blanc per a nous subcapítols o apartats que puguin aparèixer degut a canvis normatius o nous requeriments.

Al capítol de la Memòria Constructiva (MC) es definiran els elements constructius proposats amb el detall suficient, que garanteixi la seva posada en obra, sense necessitat d'haver de generar cap altra documentació durant l'execució de l'obra.

Tots els materials (productes, equips i sistemes) que s'incorporin de forma permanent als edificis, hauran de disposar del corresponent marcatge CE, d'acord amb el Reglament UE sobre productes de la construcció vigent, o qualsevol altre document que l'acrediti (Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat).

A més, caldrà garantir la traçabilitat entre la documentació de la Memòria Constructiva i la resta de documents que conté el projecte (Documentació gràfica, Amidaments i Pressupost, Planificació d'obra, etc.). Per tant, en aquest apartat de la memòria, caldrà fer esment la seva localització a la resta dels documents.

### **MC.2.11 Treballs previs / Enderrocs i obra nova / Desmuntatges**

En aquest subcapítol, es relacionaran i descriuran les actuacions dels treballs previs, enderrocs, muntatges i/o desmuntatges a realitzar en el solar/edifici que afectin a:

- serveis i subministraments,
- elements vegetals
- mobiliari o equipament,
- construccions i/o instal·lacions existents,
- altres preexistències en el solar,
- construccions i/o instal·lacions temporals,

...

Per a cada element, caldrà indicar les mesures a adoptar sobre la modificació del traçat, el trasllat, la reposició o l'eliminació,...

A més, la documentació gràfica s'haurà d'elaborar en el capítol DG.6.11, els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.11 i AP.7.31.11, i el Plec en el capítol PC.8.11.

### **MC.2.12 Afectacions a tercers**

En el subcapítol Afectacions a tercers caldrà fer una descripció de les afectacions de les obres en relació a:

- edificacions veïnes (servituds, fonamentacions, mitgeres...)
- infraestructures del transport (metro, ferrocarril, tramvia, aeroport...),
- infraestructures de serveis (companyies, línies MT, canonades de gas, enllumenat, clavegueram...),
- via pública (elements urbans, espais verds i arbrat, voreres, calçada, senyalització vertical i horitzontal, ),
- àrees de protecció especial (parcs naturals, zona marítimo-terrestre, zones sensibles de fauna o flora, zones forestals...),

...

Per a cada afectació, caldrà indicar les mesures a adoptar per tal de minimitzar o eliminar els seus riscos. A més, caldrà justificar el compliment de la normativa específica que li sigui d'aplicació.

A més, la documentació gràfica s'haurà d'elaborar en el capítol DG.6.12, els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.12 i AP.7.31.12, i el Plec en el capítol PC.8.12.

### **MC.2.13 Moviments de terres / sustentació de l'edifici i adequació del sòl**

Caldrà descriure les excavacions i/o els reblerts de terres a realitzar per adequar la proposta en el terreny, tot indicant:

- volum de les terres amb el quadre resum de balanç de reblerts i excavacions,
- reutilització de les terres,
- contaminació del sòl,
- característiques dels talussos i desmunts,
- compactació o esponjament,

...

En el cas que proposin millores en el terreny, s'hauria d'indicar la zona on actuar, els materials a utilitzar, les propietats resultants del terreny, la metodologia a utilitzar en l'execució de les obres,...

En el cas que en el solar es detecti la presència d'aigua, s'hauria d'indicar com es gestiona aquesta (modificació del nivell freàtic, esgotaments,...).

Quant a la sustentació de l'edifici, s'han de descriure les dades més rellevants que figuren a l'estudi geotècnic (topografia, descripció del perfil litològic del terreny –unitats geològiques, espessors i situació/profunditat–, nivells piezomètrics, paràmetres d'agressivitat del terreny i de l'aigua, de resistència del terreny, de deformabilitat, coeficients de seguretat, etc.), i aquest s'ubicarà en el subcapítol DN.9.2 del projecte.

A més, de l'estudi geotècnic, caldrà indicar les següents dades:

- nom de l'empresa que ha realitzat l'estudi geotècnic,
- nom del tècnic, número de col·legiat i col·legi professional, i
- data de l'estudi.
- 

La documentació gràfica s'haurà d'elaborar en el capítol DG.6.13, els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.13 i AP.7.31.13, i el Plec en el capítol PC.8.13.

### **MC.2.14 Sistema estructural**

L'índex del Sistema estructural és el següent:

- MC.2.14.1 Fonamentació
- MC.2.14.2 Sistemes de contenció de terres
- MC.2.14.3 Estructura vertical (portant)
- MC.2.14.4 Estructura horitzontal
- MC.2.14.5 Escales i rampes
- MC.2.14.11 Estructures no convencionals o singulars

El Sistema Estructural es pot desenvolupar en aquest subcapítol de la Memòria Constructiva, o com un projecte parcial, si està encarregat/contractat i redactat per un altre equip o col·laborador. El projecte parcial d'estructures s'inclourà en l'Annex DA.11.8.1, i el seu contingut serà el que s'indica en aquest apartat.

Si el sistema estructural es desenvolupa com a projecte parcial, caldrà fer esment en aquest subcapítol que la documentació es localitza en el citat Annex DA.11.8.1.

Quan la documentació del projecte es desenvolupi en aquest subcapítol, el/s llistat/s de

càlcul corresponent al sistema estructural s'inclourà com un annex en l'apartat DN.9.9.1 de la Documentació complementària.

A més, la documentació gràfica s'haurà d'elaborar en el capítol DG.6.14, els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.14 i AP.7.31.14, i el Plec en el capítol PC.8.14.

La documentació que s'haurà d'elaborar del sistema estructural és la que s'indica a continuació:

#### criteris per a la definició del sistema estructural

A l'apartat Criteris per a la definició del sistema estructural, caldrà fer menció a:

- vida útil i la durabilitat de l'estructura, el tipus d'ambient al qual estarà sotmès, la disposició de juntes o no, el nivell de control d'execució, etc.
- tipus de l'estructura en relació amb els nusos (isostàtica, hiperestàtica),
- compatibilitat amb la resta de subsistemes de l'edifici i previsió possibles d'afectacions (passos d'instal·lacions, recolzaments de les façanes i patis, i de les instal·lacions, unions dels elements prefabricats,...),
- aspectes a tenir en compte en la posada a obra de l'estructura,
- replanteig del sistema estructural i dels diferents elements que el conformen,
- definició del mètode de càlcul i de les simplificacions efectuades en la modelització de l'estructura o de les seves parts,
- identificació dels programes informàtics utilitzats en el càlcul del sistema estructural, amb els seus esquemes, les dades d'entrada, i els llistats de sortida del càlcul, ...

A més, en cas d'actuacions en edificis existents, amb afectacions estructurals (rehabilitacions integrals, canvi de l'ús principal de l'edifici, obertura de nous forats, estintolaments, nous elements de comunicacions verticals...), caldrà obtenir la documentació necessària de l'estat actual, la qual permetrà determinar la capacitat portant del sistema estructural objecte del projecte (les accions, la geometria, dimensions dels elements estructurals, les característiques dels materials, la definició dels nusos de l'estructura, el comportament estructural, les lesions, deformacions, etc.).

La documentació detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte de CCCB

La documentació de l'edifici existent s'haurà d'incloure al subcapítol DA.11.2 Estudi de patologies – Diagnosi.

#### Elements constructius del Sistema Estructural

En aquest apartat caldrà enumerar els elements constructius que formen part del Sistema estructural:

- fonamentació,
- sistemes de contenció de terres,
- estructura vertical –portant–,
- estructura horitzontal,
- escales i rampes),
- estructures no convencionals o singulars,
- estructures prefabricades
- ...

d'acord amb la proposta arquitectònica.

En relació amb la documentació gràfica de les estructures prefabricades, aquesta figurarà

en el capítol MC.2.22, i caldrà fer esment de la seva localització en aquest capítol.

Per a cada element constructiu, caldrà definir:

- tipologia, amb indicació i descripció dels elements que els conformen i la seva geometria,
- replanteig,
- toleràncies geomètriques i/o de posicionament,
- classes d'exposició ambiental en relació amb la corrosió de les armadures i dels altres processos de degradació,
- recobriments mínims i nominals per a garantir la seva durabilitat, i la disposició de possibles proteccions superficials contra la corrosió de les armadures i dels altres processos de degradació,
- característiques dels materials i dels seus coeficients de seguretat,
- dimensionat i la justificació del càlcul (models, mètodes i hipòtesis de càlcul, accions, paràmetres dels materials –tot indicant els valors característics i de càlcul–, l'esquema, les dades d'entrada, els resultats i el dimensionat),
- justificació de la resistència al foc, si s'escau,
- descripció del procés de posada en obra, si s'escau,
- ...

#### MC.2.14.1 Fonaments

Els fonaments els conformen els fonaments directes (sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engrallats, lloses, etc.) i els fonaments profunds (pilons, micropilons, elements de pantalles, etc.) de l'edifici corresponents a la proposta arquitectònica. Quant als fonaments dels elements d'urbanització, aquests es descriuran a l'apartat MC.2.21.2 Estructures del present Plec.

Pel que fa a les soleres, enteses com elements que no tenen funció estructural, aquestes es definiran a l'apartat MC.2.15.1 del Plec.

A més, de l'indicat amb caràcter general al subcapítol MC.2.14, en particular, aquest apartat caldrà definir:

- cotes altimètriques de la fonamentació i de l'excavació,
- descripció de la posada a terra de l'armat de la fonamentació,
- descripció de les interferències amb el sistema de sanejament,
- ...

#### MC.2.14.2 Sistemes de contenció de terres

Els sistemes de contenció de terres els conformen els murs de contenció, les pantalles, les pantalles de pilons, les pantalles de palplanxes, etc., de l'edifici corresponents a la proposta arquitectònica. Pel que fa als sistemes de contenció de terres dels elements d'urbanització, aquests es descriuran a l'apartat MC.2.21.2 Estructures del present Plec.

A més, de l'indicat amb caràcter general al subcapítol MC.2.14, en particular, aquest subapartat caldrà definir:

- cotes altimètriques dels elements de contenció de terres,
- procés d'excavació (estintolaments, ancoratges, etc.),
- sistema de drenatge,
- ...

#### MC.2.14.3 Estructura vertical (portant)

L'estructura vertical portant de l'edifici la conformen els pilars, les pilastres, els peu drets, els murs de càrrega, etc., de l'edifici corresponent a la proposta arquitectònica. Respecte a l'estructura vertical portant dels elements d'urbanització, aquesta es desenvoluparà a l'apartat MC.2.21.2 Estructures del Plec.

Quant als murs no portants, aquests es definiran als subcapítols MC.2.15 i MC.2.16 d'aquest Plec.

A més, de l'indicat amb caràcter general al subcapítol MC.2.14, en particular, aquest subapartat caldrà definir:

- alçades de l'estructura portant,
- disposició de regates, forats, i/o pèrdues de secció en els casos d'estructures de murs de càrrega.
- ...

#### MC.2.14.4 Estructura horitzontal

L'estructura horitzontal la conformen els sostres, els voladissos, les bigues i jàsseres, etc., de l'edifici corresponent a la proposta arquitectònica. Quant a l'estructura horitzontal dels elements d'urbanització, aquests es descriuran a l'apartat MC.2.21.2 Estructures d'aquest Plec.

A més, de l'indicat amb caràcter general al subcapítol MC.2.14, en particular, aquest subapartat caldrà definir:

- llums i cotes al·timètriques,
- descripció dels passos de les instal·lacions,
- ...

#### MC.2.14.5 Escales i rampes

Les escales i rampes són elements inclinats de l'estructura que s'utilitzen per comunicar superfícies que estan situades a diferent nivell.

En aquest apartat Escales i rampes només es fa menció a l'element estructural com a tal, la resta dels materials que conformen els elements constructius de les rampes i escales exteriors i interiors, remetem als subcapítols MC.2.15 i MC.2.16 del present Plec.

A més, de l'indicat amb caràcter general al subcapítol MC.2.14, en particular, aquest subapartat caldrà definir:

- cotes al·timètriques,
- ...

#### MC.2.14.11 Estructures no convencionals o singulars

S'estén per a estructures no convencionals, les estructures espacials o tridimensionals, les estructures post-tesades, les estructures de grans llums, etc., de l'edifici. Quant a les estructures no convencionals o singulars dels elements d'urbanització, aquestes es descriuran a l'apartat MC.2.21.2 Estructures.

A més, de l'indicat amb caràcter general al subcapítol MC.2.14, en particular, aquest subapartat caldrà definir:

- alçades, llums i cotes altimètriques,
  - definició dels elements de l'estructura espacial o tridimensional i els seus nusos,
  - definició del sistema post-tesat,
  - definició dels elements que conformen les estructures de grans llums i els seus nusos (unions),
  - definició de les estructures singulars i les seves particularitats,
- ...

### **MC.2.15 Sistema d'envolvent i acabats exteriors**

L'índex del Sistema d'envolvent i acabats exteriors és el següent:

- MC.2.15.1 Terres, soleres, lloses... en contacte amb el terreny
- MC.2.15.2 Murs i pantalles en contacte amb el terreny
- MC.2.15.3 Façanes i patis
- MC.2.15.4 Cobertes i cobertes enterrades
- MC.2.15.5 Mitgeres
- MC.2.15.6 Sostres en contacte amb l'exterior
- MC.2.15.7 Escales i rampes exteriors

En aquest subcapítol caldrà enumerar els elements constructius que formen part del Sistema envolvent i acabats exteriors:

- terres, soleres, lloses,..., en contacte amb el terreny,
  - murs de contenció, pantalles,..., en contacte amb el terreny,
  - façanes i patis,
  - cobertes i cobertes soterrades,
  - mitgeres,
  - sostres en contacte amb l'exterior,
  - escales i rampes exteriors,
- ...

d'acord amb la proposta arquitectònica.

Cal descriure quins elements constructius del sistema d'envolvent formen part de l'envolvent tèrmica de l'edifici, tot indicant la seva correspondència amb el subcapítol DG.6.15.

Per a cada element constructiu, caldrà:

- tipificar i enumerar totes les solucions constructives,
- assignar un codi a cada una d'elles, que s'haurà de traslladar a la resta de documents del projecte (Documentació gràfica, Amidaments i Pressupost,...),
- identificar els punts singulars de les solucions constructives que li siguin d'aplicació, i
- descriure la seva posada en obra, si s'escau.

Per a cada solució constructiva, caldrà definir:

- tipus constructiu (façana ventilada, façana tipus 'sate', façana i/o coberta vegetal, coberta transitable amb paviment flotant, coberta no transitable invertida amb grava, finestra d'alumini amb ruptura de pont tèrmic i vidre aïllant,...),
- composició de capes/materials que la conformen, i
- indicació de la seva ubicació en la proposta.

Per a cada capa/material, caldrà indicar:

- gruix/espessor, i

- propietats i/o característiques dels materials associades a les prestacions mecàniques, tèrmiques, salubritat, utilització, incendis,...

També, per a cada solució, caldrà definir:

- prestacions que ha de complir (densitat, resistència al foc, reacció al foc, resistència al lliscament, classe de lliscament, nivell d'impacte, permeabilitat a l'aire,...), agrupades per requisit bàsic (seguretat estructural, seguretat en cas d'incendi, seguretat d'utilització i accessibilitat, salubritat, protecció contra el soroll i estalvi d'energia), d'acord amb la prescripcions de la normativa, i
- valors que assoleix, d'acord amb la solució proposada.

En aquest apartat del projecte també s'inclouen els elements constructius que el seu acabat són elements vegetals com les cobertes o les façanes enjardinades.

A més, la documentació gràfica s'haurà d'elaborar en el capítol DG.6.15, els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.15 i AP.7.31.15, i el Plec en el capítol PC.8.15.

Al tractar-se d'una actuació a edifici existent, amb afectació en qualsevol dels elements constructius que conformen el sistema Evolvent i acabats exteriors (rehabilitació de façanes, canvi del material d'acabat de façana, reparació de la làmina impermeable, reparació de la mitgera, reparació del paviment de la solera, incorporació d'aïllament tèrmic a la façana o a la coberta...), caldrà aportar la documentació detallada de les solucions constructives actuals.

A més, si es modifica qualsevol solució constructiva existent, caldrà diferenciar entre capes noves i existents/materials nous i existents.

La documentació detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

En el cas de detectar lesions o patologies en els elements que conformen el sistema d'Envolvent i acabats exteriors, aquestes s'hauran d'incloure al subcapítol DA.11.2 Estudi de lesions – Diagnosi.

#### MC.2.15.1 Terres, soleres, lloses,..., en contacte amb el terreny

Els terres, soleres, lloses, etc., en contacte amb el terreny, són els elements exteriors horitzontals inferiors, o lleugerament inclinats, que estan en contacte amb el terreny o amb contacte amb espais no habitables (com és el cas de les cambres d'aire, que poden ser ventilades o no).

Els elements estructurals dels terres, soleres, lloses,..., en contacte amb el terreny, seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Aquest apartat es desenvoluparà segons les instruccions del subcapítol MC.2.15.

#### MC.2.15.2 Murs de contenció, pantalles,..., en contacte amb el terreny

S'entenen per murs de contenció, pantalles, etc., en contacte amb el terreny, com els elements exteriors verticals que estan en contacte amb el terreny.

Els elements estructurals dels murs, pantalles, etc., en contacte amb el terreny, seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de

correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Aquest apartat es desenvoluparà segons les instruccions del subcapítol MC.2.15.

#### MC.2.15.3 Façanes i Patis

En aquest apartat s'inclouen els tancaments propis de les façanes així com dels patis interiors de l'edifici.

Quant als tancaments de les façanes i patis, es tracta dels elements exteriors verticals en contacte amb l'aire, que tenen una inclinació major a 60° respecte a l'horitzontal. Aquestes estan formades per diferents components:

- parts massisses,
- buits o obertures (finestres, balconeres, etc.),
- elements de tancament i protecció (baranes, reixes,...), i
- elements singulars (brise-soleils, tendals, mòbils o fixes, etc.), i
- elements vegetals.

Els elements estructurals de les façanes i patis seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Els elements de façanes i patis es desenvoluparan per cada component per separat, seguint les instruccions del subcapítol MC.2.15.

A més, en els elements dels buits o obertures, on es descriuen les finestres, balconeres, reixes, etc., caldrà afegir una descripció (o taula) amb els tipus de pany i mestrejat de claus (nivell de control i jerarquies d'accés) que tindran cada un dels elements, número de còpies, etc.

#### MC.2.15.4 Cobertes i cobertes soterrades

En aquest apartat s'inclouen els tancaments de les cobertes i de les cobertes soterrades de l'edifici.

Respecte a les cobertes i cobertes soterrades, es tracta dels elements exteriors horitzontals superiors de l'edifici en contacte amb l'aire o terreny, i que tenen una inclinació menor o igual a 60° respecte a l'horitzontal. Aquestes estan formades per diferents components:

- parts massisses,
- buits o obertures (lluernes/claraboies/finestres de coberta),
- elements de tancament i protecció (baranes, reixes,...), i
- elements singulars (brise-soleils, tendals, mòbils o fixes, etc.), i
- elements vegetals.

Els elements estructurals de les cobertes i cobertes soterrades seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Els elements de cobertes i cobertes soterrades es desenvoluparan per cada component per separat, seguint les instruccions del subcapítol MC.2.15.

#### MC.2.15.5 Mitgeres

Quant a les mitgeres, es tracta dels elements verticals, que tenen una inclinació major a 60° respecte a l'horitzontal, que confronten amb altres edificis ja construïts, i conformen una divisòria comú. Les mitgeres podem ser: cobertes i descobertes.

Les mitgeres cobertes es consideraran com a elements divisoris verticals, i les mitgeres descobertes com a façanes, i compliran les exigències prescrites per cada normativa.

Els elements estructurals de les mitgeres seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Les mitgeres (cobertes i descobertes) es desenvoluparan seguint les instruccions del subcapítol MC.2.15.

#### MC.2.15.6 Sostres en contacte amb l'exterior

Els sostres en contacte amb l'exterior es tracta dels elements exteriors horitzontals inferiors de l'edifici amb contacte amb l'aire. És a dir, són sostres de porxos, tribunes, etc. Aquests estan compostats per parts massisses i, puntualment, poden haver-hi buits o obertures

Els elements estructurals dels sostres en contacte amb l'exterior seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Els sostres en contacte amb l'exterior es desenvoluparan seguint les instruccions del subcapítol MC.2.15.

#### MC.2.15.7 Escales i rampes exteriors

Les escales i rampes exteriors són elements constructius inclinats que s'utilitzen per comunicar superfícies que estan situades a diferent nivell. Aquestes estan formades per diferents components:

- parts massisses, i
- elements de protecció (baranes,...).

Els elements estructurals de les escales i rampes exteriors seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Els elements de escales i rampes exteriors es desenvoluparan per cada component per separat, seguint les instruccions del subcapítol MC.2.15.

### **MC.2.16 Sistema de Compartimentació i acabats interiors**

L'índex del Sistema de compartimentació i acabats interiors és:

- MC.2.16.1 Sistema de compartimentació vertical i acabats interiors
- MC.2.16.2 Sistema de compartimentació horitzontal i acabats interiors
- MC.2.16.3 Escales i rampes interiors
- MC.2.16.11 Recintes, locals humits i/o locals tècnics

En aquest subcapítol, caldrà enumerar els elements constructius que formen part del sistema Compartimentació i acabats interiors:

- sistema de compartimentació vertical i acabats interiors,
- sistema de compartimentació horitzontal i acabats interiors,
- escales i rampes interiors,
- ...

d'acord amb la proposta.

Cal descriure quins elements constructius del sistema de compartimentació formen part de l'evolvent tèrmica de l'edifici, tot indicant la seva correspondència amb el subcapítol DG.6.16.

Per a cada element constructiu, caldrà:

- tipificar i enumerar totes les solucions constructives,
- assignar un codi a cada una d'elles, que s'haurà de traslladar a la resta de documents del projecte (Documentació gràfica, Amidaments i Pressupost,...),
- identificar els punts singulars de les solucions constructives que li siguin d'aplicació, i descriure la seva posada en obra, si s'escau.

Per a cada solució constructiva, caldrà definir:

- composició de capes/materials que la conformen, i
- indicació de la seva ubicació en la proposta.

Per a cada capa/material, caldrà indicar:

- gruix/espessor,
- cota altimètrica, segons replanteig, si s'escau, i
- propietats i/o característiques dels materials associades a les prestacions mecàniques, tèrmiques, utilització, incendis,...

També, per a cada solució, caldrà definir:

- prestacions que ha de complir (densitat, resistència al foc, reacció al foc,...), agrupades per requisit bàsic (seguretat estructural, seguretat en cas d'incendi, seguretat d'utilització i accessibilitat, protecció contra el soroll i estalvi d'energia), d'acord amb la prescripcions de la normativa, i
- valors que assoleix, d'acord amb la solució proposada.

A més, caldrà especificar els recintes, locals humits i locals tècnics en aquest apartat, seguint les instruccions descrites anteriorment.

A més, la documentació gràfica s'haurà d'elaborar en el capítol DG.6.16, els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.16 i AP.7.31.16, i el Plec en el capítol PC.8.16.

Al tractar-se d'una actuació a edifici existent l'afectació de qualsevol dels elements constructius que conformen el sistema de Compartimentació i acabats interiors (redistribució interior de l'edifici o del local, reforma parcial de l'edifici, modificació de l'edifici, canvi d'ús total o parcial de l'edifici...), caldrà aportar la documentació detallada de les solucions constructives actuals.

A més, si es modifica qualsevol solució constructiva existent, caldrà diferenciar entre capes noves i existents/materials nous i existents.

La documentació detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

En el cas de detectar lesions en els elements que conformen el sistema compartimentació i

acabats

interiors, aquestes s'hauran d'incloure al subcapítol DA.11.2. Estudi de lesions – Diagnosi.

#### MC.2.16.1 Sistema de compartimentació vertical i acabats interiors

En aquest apartat s'inclouen els elements de separació verticals (aquells tancaments que separen amb els elements comuns de l'edifici –vestíbuls, distribuïdors de planta, passadissos, ascensors, locals de neteja, etc.– amb les unitats d'ús –aules i habitacions d'hospitals, d'hotels, etc.–), i els envans (aquells tancaments que separen els recintes interiors dins d'una mateixa unitat d'ús –per exemple, els envans divisoris que separen l'interior d'una oficina–).

Quant als elements del sistema de compartimentació vertical i acabats interiors, es tracta d'elements que separen els diferents recintes de l'edifici. Aquests estan compostats per diferents components:

- parts massisses,
- buits o obertures (portes, finestres, mampares, etc.), i
- elements de seguretat i protecció (baranes,...).

Els elements estructurals del sistema de compartimentació vertical seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Els elements de separació vertical i envans es desenvoluparan per cada component per separat, seguint les instruccions del subcapítol MC.2.16.

A més, en els elements dels buits o obertures, on es descriuen les portes, finestres, mampares, etc., caldrà afegir una descripció (o taula) amb els tipus pany i mestrejat de claus (nivell de control i jerarquies d'accés) que tindran cada un dels elements, número de còpies, etc.

#### MC.2.16.2 Sistema de compartimentació horitzontal i acabats interiors

Els sistema de compartimentació horitzontal interior es tracta d'elements interiors horitzontals que separen diferents recintes de l'edifici. Aquests estan compostats per diferents components:

- parts massisses,
- buits o obertures, i
- elements de protecció (baranes).

Els elements estructurals del sistema de compartimentació horitzontal (sostres) seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Els elements del sistema de compartimentació horitzontal (sostres) es desenvoluparan per cada component per separat, seguint les instruccions del subcapítol MC.2.16.

#### MC.2.16.3 Escales i rampes interiors

Les escales i rampes interiors són elements constructius inclinats que s'utilitzen per comunicar superfícies interiors de l'edifici que estan situades a diferent nivell. Aquestes estan formades per diferents components:

- parts massisses, i

- elements de protecció (baranes).

Els elements estructurals de les escales i rampes interiors seran una capa més de la composició de la solució constructiva, i les seves característiques s'han de correspondre amb el subcapítol MC.2.14.

Els elements de escales i rampes interiors es desenvoluparan per cada component per separat, seguint les instruccions del subcapítol MC.2.16.

#### MC.2.16.11 Recintes, locals humits i/o locals tècnics

En aquest apartat, es descriuran les solucions dels elements constructius dels tancaments (parets i sostres) dels recintes (aules, despatxos, etc.), locals humits (locals de neteja, cambres higièniques, vestidors, cuines,...), i/o locals tècnics (quadres, comptadors, centres de transformació, sales de màquines, etc.).

La descripció dels tancaments dels recintes, locals humits i/o locals tècnics es realitzarà seguint les instruccions del subcapítol MC 2.16.

### **MC.2.17 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis**

L'índex del Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis és el següent:

- MC.2.17.1 Sistema de transport
- MC.2.17.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC.2.17.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- MC.2.17.4 Evacuació d'aigües
- MC.2.17.5 Instal·lacions tèrmiques (climatització)
- MC.2.17.6 Sistemes de ventilació i extracció específica
- MC.2.17.7 Subministrament de combustible
- MC.2.17.8 Instal·lacions elèctriques
- MC.2.17.9 Instal·lacions d'enllumenat
- MC.2.17.10 Sistemes de producció amb energies renovables
- MC.2.17.11 TIC – Tecnologies de la informació (telecomunicacions, informàtica, veu i dades...)
- MC.2.17.12 Instal·lacions tecnològiques: audiovisuals, escenogràfiques i lumíniques
- MC.2.17.13 Instal·lacions de protecció contra incendis
- MC.2.17.14 Sistemes de protecció al llamp
- MC.2.17.15 Altres instal·lacions de protecció i seguretat (alarmes, càmeres, detecció, control d'accés...)
- MC.2.17.16 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres
- MC.2.17.21 Control i gestió centralitzats de l'edifici

El Sistema condicionaments, instal·lacions i serveis es pot desenvolupar en aquest subcapítol de la Memòria Constructiva, o com un projecte parcial, si està encarregat/contractat i redactat per un altre equip o col·laborador. El projecte parcial d'instal·lacions s'inclourà en l'Annex

DA.11.8.2, i el seu contingut serà el que s'indica en aquest apartat, per a cada tipus de condicionament, instal·lació i/o servei.

Si el sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis es desenvolupa com a projecte parcial, caldrà fer esment en aquest subcapítol que la documentació es localitza en el citat Annex DA.11.8.2.

Quan la documentació del projecte es desenvolupi en aquest subcapítol, els llistats de càlculs de les instal·lacions corresponents al sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis s'inclouran com a annex en l'apartat DN.9.9.2 de la Documentació complementària.

A més, la documentació gràfica s'haurà d'elaborar en el capítol DG.6.17, els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.17 i AP.7.31.17, i el Plec en el capítol PC.8.17.

La documentació que s'haurà d'elaborar del sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis és la que s'indica a continuació:

criteris per a la definició del sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

A l'apartat Criteris per a la definició del sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis, caldrà descriure:

- implantació de les instal·lacions a l'edifici (transport vertical, sistema de recollida neumàtica, sales de màquines de les instal·lacions –sala de maquinària de climatització, generació d'energia, etc.–, conductes d'instal·lacions,...),
- ubicació dels recintes dels comptadors dels serveis (aigua, gas, electricitat, telecomunicacions,...) i sobre les escomeses amb la xarxa,
- protecció dels equips i aparells de les instal·lacions envers a l'edifici (bancades, elements anti-vibratoris,...),
- conductes i canalitzacions de les instal·lacions (regates, canaletes, patis d'instal·lacions,...),
- superposició de les instal·lacions (posició i distàncies entre les diferents instal·lacions),
- ...

A més, en el cas d'actuacions en edificis existents, amb afectació de les instal·lacions (modificació, substitució...), caldrà aportar la documentació detallada de les instal·lacions actuals que conté l'edifici. La documentació actual de cadascuna d'elles, s'haurà d'incorporar en els apartats corresponents.

Per a cada instal·lació, s'haurà de valorar si comporta o no risc per la seguretat de les persones i/o als béns, i detallar les propostes que s'hauran de realitzar. Les propostes hauran de tenir en compte la viabilitat econòmica de la intervenció.

La documentació detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte del CCCB

En el cas de detectar lesions o patologies en els elements que conformen els condicionaments, instal·lacions i serveis de l'edifici, aquestes s'hauran d'incloure al subcapítol DA.11.2. Estudi de patologies – Diagnosi. Condicionaments, instal·lacions i serveis

#### MC.2.17.1 Sistemes de transport

Els sistemes de transport interiors i exteriors es conformen de:

- elements de transport verticals: de persones (com els ascensors, muntacàrregues, escales mecàniques, plataformes elevadores verticals –en el cas d'edificis existents–, etc.), i
- els elements de transport horitzontals (cintes transportadores –persones i/o maletes–).

La justificació relativa al càlcul de mobilitat s'adjuntarà en aquest apartat.

En aquest apartat, i per a cadascun dels elements de transport, caldrà aportar la següent informació:

- Normativa:
  - relació de la normativa d'aplicació dels sistemes de transport.
- Descripció general de la instal·lació:
  - definició dels sistemes de transport previstos en la proposta arquitectònica (ascensors, escales mecàniques, muntacàrregues, cintes transportadores, etc.), tot indicant la ubicació de cada un d'ells dins la proposta.
- Requisits:
  - definició dels requisits i prestacions que han de complir els sistemes de transport, d'acord amb la normativa d'aplicació (seguretat sobre dels ascensors, accessibilitat, seguretat en cas d'incendi, protecció contra el soroll, etc.).
- Disseny i posada d'obra de la instal·lació:
  - definició sobre la possibilitat d'agrupació o no dels sistemes de transport, definició geomètrica del forat,
  - definició del nombre de plantes, accessos, càrrega (persones, kg),
  - descripció de les característiques de cadascun dels sistemes de transport a l'edifici (tipus, dimensions, cabina i portes, materials,...),
  - descripció de les característiques de l'element de tracció (tipus de motor, velocitats de la cabina, control i accionament, potència elèctrica del motor, guies, contrapès, elements de seguretat i proteccions, etc.),
  - descripció sobre la ubicació de la sala de maquinària, dimensions, etc..
- Dimensionat:
  - justificació dels elements de transport (nombre, capacitat, velocitats, etc.), en funció la demanda prevista de l'edifici (càlcul de mobilitat).
- Recintes:
  - descripció constructiva dels tancaments que conformen els recintes dels sistemes de transport de l'edifici (sala o armari de la maquinària de l'ascensor, recinte de l'ascensor, recinte de la maquinària de les escales mecàniques,...).

Si el projecte inclou elements de transport vertical i horitzontals exteriors, la documentació d'aquests s'haurà d'elaborar amb l'establert en aquest apartat. A més, caldrà donar compliment als requeriments del responsable de manteniment, a través del tècnic designat pel CCCB.

#### MC.2.17.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

En aquest apartat es descriuen, segons les indicacions i premisses de la Memòria descriptiva:

- espais destinats a la recollida dels residus ordinaris (paper i cartró, rebuig, vidre,

- envasos lleugers, matèria orgànica) i especials previstos de l'edifici (magatzems de residus),
- conductes d'evacuació de residus (trasllat per baixants per gravetat, neumàtica, d'altres), i
- tractament de residus (compostatge, etc.),

La justificació relativa al dimensionat de la instal·lació de recollida, evacuació i tractament de residus s'adjuntarà en aquest apartat.

En aquest apartat, i per cadascun dels elements de recollida, evacuació i tractament de residus, caldrà incloure la següent informació:

- Normativa:
  - relació de la normativa estatal, autonòmica i local d'aplicació de la recollida, evacuació i tractament de residus.
- Descripció general de la instal·lació:
  - definició del sistema de recollida municipal dels residus ordinaris i especials,
  - definició dels elements de recollida, evacuació i tractaments de residus, tot indicant la seva ubicació.
  - definició de condicionants urbans.
- Requisits:
  - definició dels requisits i prestacions que ha de complir el sistema de recollida, evacuació i tractament de residus, d'acord amb la normativa d'aplicació (salubritat, ordenança municipal, seguretat en cas d'incendi, protecció contra el soroll, etc.).
  - Disseny i posada d'obra de la instal·lació:
  - descripció de les condicions dels locals de recollida dels residus,
  - descripció de les condicions dels baixants d'evacuació dels residus,
  - descripció de les condicions dels recintes de tractament dels residus.
- Dimensionat:
  - justificació del dimensionat del sistema de magatzem de residus ordinaris i especials previstos a l'edifici.
- Recintes:
  - descripció constructiva dels tancaments que conformen els locals de recollida dels residus, dels baixants d'evacuació i dels recintes de tractament de residus.
- Característiques dels materials i equips:
  - descripció de les característiques dels materials i equips que conformen els locals, baixants i tractaments de residus,

#### MC.2.17.3 Instal·lació de subministrament d'aigua

La instal·lació de subministrament d'aigua està composta per:

- instal·lació d'aigua freda sanitària (AFS),
- instal·lació d'aigua calenta sanitària (ACS), i
- sistemes de tractament d'aigües (potabilització, descalcificador, osmosis, etc-), i
- Instal·lació de reg interior per a elements de jardineria

La justificació relativa al dimensionat de la instal·lació d'aigua freda i calenta sanitària (l·listats de càlculs) s'inclourà com un annex en l'apartat DN.9.9.2 de la Documentació complementària.

Les instal·lacions d'aigua i reg dels espais exteriors es defineixen a l'apartat MC.2.21.4, i

caldrà fer esment d'aquesta circumstància en aquest apartat.

En aquest apartat, i per a cada tipus d'instal·lació (aigua freda i calenta sanitària, i sistemes de tractament d'aigües, i instal·lació de reg), caldrà incloure la següent informació:

- Normativa:
  - relació de la normativa d'aplicació de la instal·lació de subministrament d'aigua.
- Descripció general de la instal·lació:
  - definició de la tipologia de la instal·lació de subministrament d'aigua (freda i calenta sanitària), d'utilització d'aigua regenerada, així com dels sistemes de tractament d'aigües, segons amb la proposta arquitectònica, tot indicant les zones i usos previstos,
  - definició de les condicions del subministrament (de xarxa pública –empresa subministradora, cabal, pressió,...–, de captació –ubicació, cabal,...–), condicions del tipus d'aigua i de la qualitat de l'aigua (prevenció de la legionel·losi, duresa,...), de la necessitat de reserva (tractament i aplicacions), etc.
- Requisits:
  - definició dels requisits i prestacions que ha de complir la instal·lació de subministrament d'aigua, d'acord amb la normativa d'aplicació (salubritat, prevenció de la legionel·losi, protecció contra el soroll, ordenances municipals, etc.).
- Disseny i posada d'obra de la instal·lació:
  - descripció de l'esquema de funcionament, traçat, i de les característiques de la seva implantació (escomesa, captació i emmagatzematge, tractament, distribució i control –claus de tall general, claus de pas dels locals, proteccions contra retorns, punts de consums, etc.,
  - indicació de la demanda d'aigua freda i calenta sanitària (cabals, pressions, temperatura, etc.),
  - compatibilitat amb els sistemes estructural i de compartimentació interior, així com amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.
- Dimensionat:
  - justificació de càlcul de la instal·lació (consideracions de càlcul i dimensionat de la instal·lació).
- Recintes:
  - descripció constructiva dels tancaments que conformen els locals i/o recintes de les instal·lacions de subministrament d'aigua (local de comptadors, dipòsits, grups de pressió,...).
- Característiques dels materials i equips:
  - descripció de les característiques dels materials i equips de la instal·lació de subministrament d'aigua.

A més, en relació amb la instal·lació de subministrament d'aigua, caldrà indicar les següents dades:

#### *Instal·lació de subministrament d'aigua*

- cabal a contractar (m<sup>3</sup>/h), cabal de càlcul, cabal de la instal·lació, connexió de servei (□), posició del comptador, justificació del dimensionat (descripció de l'aparell, nombre d'unitats, consum unitari d'aigua freda i d'aigua calenta (l/s), coeficient de simultaneïtat, consum total per aparell (l/s), consum total de la

instal·lació (l/s), coeficient de simultaneïtat global, velocitat prevista (m/s),  
diàmetre de la connexió prevista, ...

*Acumulació d'aigua (si s'escau)*

- cabal a contractar (m<sup>3</sup>/h), posició del dipòsit, justificació del dimensionat, ...

No obstant, es podrà utilitzar la *Fitxa A.1.10. Consums d'aigua*, que s'adjunta a l'Annex 1 del Plec.

#### MC.2.17.4 Evacuació d'aigües

La instal·lació d'evacuació d'aigües està composta principalment per:

- instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials, instal·lació d'evacuació d'aigües residuals, connexió a clavegueram, i sistema autònom de depuració i tractament.

La justificació relativa al dimensionat de la instal·lació d'evacuació d'aigües (l·listats de càlculs) s'inclourà com un annex en l'apartat DN.9.9.2 de la Documentació complementària.

En aquest apartat, i per cada component de la instal·lació d'evacuació d'aigües (instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials i residuals, connexió a clavegueram, i sistema autònom de depuració i tractament, si s'escau), caldrà incloure la següent informació:

- Normativa:
  - relació de la normativa d'aplicació de la instal·lació d'evacuació d'aigües.
- Descripció general de la instal·lació:
  - definició de la xarxes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals, del drenatge, i del tractament o depuració de les aigües, d'acord amb la proposta arquitectònica i el solar,
  - definició del tipus de sistema de les xarxes: per gravetat o bombeig,
  - definició de la connexió de la xarxa d'evacuació d'aigües a xarxa de clavegueram municipal o bé a estació depuradora.
- Requisits:
  - definició dels requisits i prestacions que ha de complir la instal·lació d'evacuació d'aigües, d'acord amb la normativa d'aplicació (salubritat, protecció contra el soroll, ordenances municipals, etc.).

*NOTA: A més, caldrà donar compliment als requeriments del Responsable de manteniment Cicle de l'aigua, drenatge i sanejament, i que no figuri en aquest apartat. En el DM.10.13 figura l'enllaç a la web.*
- Disseny i posada d'obra de la instal·lació:
  - descripció dels esquemes de funcionament de les xarxes d'evacuació d'aigües pluvials, residuals i grises (localització i traçat, desguassos dels aparells, ramals, baixants i col·lectors, registres i sifons, abocament, ventilació de les xarxes, etc.-),
  - indicació del cabal i de la cota prevista de sortida del clavegueró,
  - descripció del sistema de bombeig, indicant la seva ubicació, dimensions,
  - etc., compatibilitat amb els sistemes estructural i de compartimentació interior, així com amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.
- Dimensionat:
  - justificació de càlcul de la instal·lació (consideracions de càlcul i dimensionat de la instal·lació, en funció de la pluviometria de la zona on està situat l'edifici).
- Recintes:

- descripció constructiva dels tancaments que conformen els recintes de la instal·lació d'evacuació d'aigües (recinte de l'equip de bombeig, dipòsit de les aigües grises, recinte de l'estació depuradora, etc.).
- Característiques dels materials i equips:
  - descripció de les característiques dels materials i equips de la instal·lació d'evacuació d'aigües.

#### MC.2.17.5 Instal·lacions tèrmiques (climatització):

La instal·lació de climatització està formada per:

- instal·lació de calefacció,
- instal·lació de refrigeració, i
- instal·lació de ventilació.

La justificació relativa al dimensionat de les instal·lacions tèrmiques (refrigeració, calefacció i ventilació) (l·listats de càlculs) s'inclourà com un annex en l'apartat DN.9.9.2 de la Documentació complementària.

Les instal·lacions específiques d'aprofitament d'energies renovables es tracten a l'apartat MC 2.17.10, i caldrà fer esment d'aquesta circumstància en aquest apartat.

A més, caldrà donar compliment als requeriments del Responsable de manteniment Projecte d'energies renovables, i que no figuri en aquest apartat. En el DM.10.10 figura l'enllaç a la web.

En aquest apartat, i per a cada tipus d'instal·lació (calefacció, refrigeració i ventilació), caldrà incloure la següent informació:

- Normativa:
  - relació de la normativa d'aplicació de la instal·lació de climatització (refrigeració, calefacció, ventilació, i recuperació d'energia).
- Descripció general de la instal·lació:
  - definició de les instal·lacions de refrigeració, calefacció, i ventilació, d'acord amb la proposta arquitectònica, tot indicant les zones, superfície útil i usos previstos,
  - definició de condicionants urbans del sistema de climatització (xarxes de distribució de fred i calor...).
- Requisits:
  - definició dels requisits i prestacions que ha de complir la instal·lació de climatització, d'acord amb la normativa d'aplicació (benestar i higiene, estalvi d'energia, eficiència energètica, seguretat, seguretat en cas d'incendi, protecció contra el soroll, protecció contra l'atmosfera, etc.).
- Disseny i posada d'obra de la instal·lació:
  - descripció de l'esquema de funcionament de la instal·lació (calefacció, refrigeració i ventilació), des del punt de vista de la seva eficiència energètica,
  - descripció de l'esquema de la zonificació, d'acord amb les condicions tèrmiques i de ventilació,
  - traçat i principals característiques d'implantació (centrals de calor i fred, ventilació, xarxes de canonades i conductes, recuperadors d'energia, unitats terminals –reixes i difusors–, xemeneies, control i regulació,...),
  - compatibilitat amb els sistemes estructural i de compartimentació interior,

- així com amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.
- Dimensionat:
    - justificació de càlcul de la instal·lació que inclou: consideracions de càlcul (en relació a les fonts d'energia previstes, condicions de disseny, condicions exteriors, temperatures i humitats de confort interiors –hivern i estiu–, cabals d'aportació d'aire, pèrdues d'energia i de pressió admeses, velocitats màximes de disseny,...), procediments del càlcul utilitzats (programes utilitzats, fórmules, etc.), i dimensionat de la instal·lació (dades resum – potència total de calor i de fred, estimació total del consum mensual i anual expressat en energia primària i emissions de CO<sub>2</sub>, cabals d'aire de ventilació i pressió de treball, balanç de cabals, càrregues tèrmiques de cada zona, del sistema i del conjunt de l'edifici– i càlcul dels equips seleccionats –centrals de producció i de fred, ventiladors, recuperadors de calor, xarxa de canonades i dels conductes, dimensionat de xemeneies, etc.–).
  - Recintes:
    - descripció constructiva dels tancaments que conformen els locals de la sala de calderes i de la maquinària de la climatització, etc.
  - Característiques dels materials i equips:
    - descripció de les característiques dels materials, equips i sistemes de la instal·lació de climatització (l·listats dels equips de la instal·lació amb les seves potències, rendiment energètics del equips, canonades, reixes i difusors, vàlvules, aïllaments, dispositius de control i mesura, etc.).

#### MC.2.17.6 Sistemes de ventilació i extracció específics

En aquest apartat es descriuen els següents sistemes de ventilació i extracció específics:

- sistema de ventilació d'aparcaments,
- sistema de ventilació mecànica de les cuines, i
- sistema de ventilació de cambres higièniques, i

La justificació relativa al dimensionat dels sistemes de ventilació i extracció específics) (l·listats de càlculs) s'inclourà com un annex en l'apartat DN.9.9.2 de la Documentació complementària.

El sistema de control de fums en cas d'incendi es tracten a l'apartat MC 2.17.13, i caldrà fer esment d'aquesta circumstància en aquest apartat.

A més, caldrà donar compliment als requeriments del Responsable de manteniment Projecte d'energies renovables, i que no figuri en aquest apartat. En el DM.10.10 figura l'enllaç a la web.

A continuació, s'indica la informació que caldrà incloure en aquest apartat, per a cada tipus de ventilació:

- Normativa:
  - relació de la normativa d'aplicació del sistema de ventilació (aparcaments, cuines, cambres higièniques).
- Descripció general de la instal·lació:
  - definició de la instal·lació de ventilació (aparcaments, cuines, cambres higièniques), d'acord amb la proposta arquitectònica, tot indicant les zones i usos previstos,
  - definició de condicionants urbans.
- Requisits:

- definició dels requisits i prestacions que han de complir les instal·lacions de ventilació (aparcaments, cuines, cambres higièniques), d'acord amb la normativa d'aplicació (salubritat, seguretat en cas d'incendi, protecció contra el soroll, protecció contra l'atmosfera, etc.)
- Disseny i posada d'obra de la instal·lació:
  - descripció de l'esquema de funcionament de la
  - instal·lació, descripció de l'esquema de la zonificació,
  - descripció del traçat i principals característiques d'implantació (ventiladors, xarxes de conductes, filtres, unitats terminals, boques d'admissió i expulsió,...),
  - compatibilitat amb els sistemes estructural i de compartimentació interior, així com amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.
- Dimensionat:
  - justificació de càlcul de la instal·lació (consideracions de càlcul i dimensionat de la instal·lació).
- Recintes:
  - descripció constructiva dels tancaments que conformen els locals que contenen aparells i equips de les instal·lacions de ventilació (ventiladors, xemeneies o conductes verticals, etc.).
- Característiques dels materials i equips:
  - descripció de les característiques dels materials i equips de les instal·lacions de ventilació (aparcaments, cuines, cambres higièniques).

#### MC.2.17.7 Subministrament de combustible

En aquest apartat es definirà la instal·lació de subministrament de combustible, que pot estar formada per combustibles gasosos, gasoil, o d'altres.

La justificació relativa al dimensionat de la instal·lació de subministrament de combustible (l·listats de càlculs) s'inclourà en aquest apartat.

En aquest apartat, i per cada tipus d'instal·lació de subministrament de combustible, caldrà incloure la següent informació:

- Normativa:
  - relació de la normativa d'aplicació de la instal·lació de subministrament de combustible.
- Descripció general de la instal·lació:
  - definició del tipus de combustible, de les condicions de subministrament (directa de la xarxa pública o necessitat d'emmagatzematge, pressió de subministrament i necessitat de regulació), i condicions dels espais on s'ubiquin els dipòsits, equips, etc., en relació amb les zones i usos previstos.
- Requisits:
  - definició dels requisits i prestacions que ha de complir la instal·lació de subministrament de combustible, d'acord amb la normativa d'aplicació i de la companyia (funcionament i seguretat).
- Disseny i posada d'obra de la instal·lació:
  - definició de la classificació de la
  - instal·lació, descripció dels esquemes de funcionament de la instal·lació (localització i traçat, escomesa, clau de l'edifici, dipòsit de combustible i connexió de càrrega i equip de transvasament, si s'escau, elements de regulació,

- comptadors, canonades de distribució, claus de tall i de connexió dels aparells, ventilacions, boques d'admissió i expulsió, etc.-),
- descripció dels equips i aparells on es prevegi el subministrament de combustible, tot indicant la ubicació, tipus, potència, condicions d'aportació d'aire i d'evacuació de fums, posada en obra, etc.,
  - compatibilitat amb els sistemes estructural i de compartimentació interior, així com amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.
- Dimensionat:
- justificació de càlcul de la instal·lació (consideracions de subministrament, potència, cabal de disseny, capacitat del dipòsit i autonomia, dimensionat de la xarxa, etc.).
- Recintes:
- descripció constructiva dels tancaments que conformen els recintes de la instal·lació de subministrament de combustible (recinte de comptadors o d'equips reguladors de pressió, dipòsits de combustibles, locals d'aparells de gas, etc.).
- Característiques dels materials i equips:
- descripció de les característiques dels materials i equips de la instal·lació de subministrament de combustible, etc.

#### MC.2.17.8 Instal·lació elèctrica

En aquest apartat es definirà la instal·lació elèctrica i dels seus components.

La justificació relativa al dimensionat de la instal·lació elèctrica (l·listats de càlculs) s'inclourà com un annex en l'apartat DN.9.9.2 de la Documentació complementària.

Les instal·lacions d'enllumenat es defineixen a l'apartat MC.2.17.9, i caldrà fer esment d'aquesta circumstància en aquest apartat.

En aquest apartat, caldrà incloure la següent informació:

- Normativa:
  - relació de la normativa d'aplicació de la instal·lació elèctrica.
- Descripció general de la instal·lació:
  - definició de la instal·lació de subministrament elèctric, en funció de les zones i usos previstos,
  - definició del centre de transformació, grup electrogen, SAI,...
- Requisits:
  - definició dels requisits i prestacions que ha de complir la instal·lació elèctrica, d'acord amb la normativa d'aplicació i de la companyia (seguretat de les persones i béns, seguretat en cas d'incendi, etc.).
- Disseny i posada d'obra de la
  - instal·lació: Indicació de l'empresa
  - distribuïdora,
  - descripció de les característiques del subministrament (línia soterrada o aèria, tensió, posada a terra, etc.).
  - descripció del funcionament, traçat i les principals característiques de la instal·lació (escomesa, centre de transformació, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, comptadors, quadres generals i secundaris de subministrament, posada a terra, equips receptors, proteccions, subministrament secundari, etc.).

- compatibilitat amb els sistemes estructural i de compartimentació interior, així com amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.
- Dimensionat:
  - justificació de càlcul de la instal·lació que inclou consideracions de càlcul (en relació als receptors a instal·lar, disseny de l'esquema, coeficients de seguretat emprats, seccions mínimes,...), procediments del càlcul utilitzats (programes utilitzats, fórmules, etc.-) i dimensionat de la instal·lació (dades resum – potència total instal·lada i potència màxima admesa, tensió nominal, classificació de les instal·lacions per potència i local, relació de càrregues previstes diferenciades per a cada ús,...– i càlcul dels equips seleccionats – tipus i secció dels conductors, característiques dels elements de control i protecció, compensació del factor de potència, resistència i secció dels conductors de la posada a terra, dimensions de les canalitzacions, etc.-).
- Recintes:
  - descripció constructiva dels tancaments que conformen els recintes de la instal·lació elèctrica (centre de transformació, grup electrogen, recinte de comptadors, quadre general elèctric i subquadres, etc.).
- Característiques dels materials i equips:
  - descripció de les característiques dels materials i equips de la instal·lació elèctrica.

#### MC.2.17.9 Instal·lacions d'enllumenat

En aquest apartat s'indicaran les instal·lacions d'enllumenat dels espais interiors, que preveu la proposta arquitectònica.

L'estudi lumínic de les instal·lacions d'enllumenat s'inclourà com un annex en l'apartat DN.9.9.2 de la Documentació complementària.

L'estudi lumínic s'haurà de realitzar per cada tipologia d'espai d'ús i de tots aquells espais singulars previstos en el projecte, i els valors s'hauran de mesurar a 1 m del terra. Així mateix, l'estudi lumínic haurà de tenir en compte l'aprofitament de la llum natural tal com especifica la normativa vigent.

Les instal·lacions elèctriques es defineixen a l'apartat MC.2.17.8, les instal·lacions de l'enllumenat d'escenaris, monumental, etc., es defineixen a l'apartat MC.2.17.12 i les instal·lacions d'enllumenat dels espais exteriors es defineixen a l'apartat MC.2.21.5, i caldrà fer esment d'aquesta circumstància en aquest apartat.

En aquest apartat, caldrà incloure la següent informació:

- Normativa:
  - relació de la normativa d'aplicació de les instal·lacions d'enllumenat.
- Descripció general de la instal·lació:
  - definició de les instal·lacions d'il·luminació interiors que preveu la proposta arquitectònica (enllumenat general, d'emergència, etc.), definint el seu abast, en funció de les zones i usos previstos.
- Requisits:
  - definició dels requisits i prestacions que ha de complir la instal·lació d'enllumenat, d'acord amb la normativa d'aplicació (seguretat d'utilització i accessibilitat, estalvi d'energia –nivells lumínics–, instal·lacions elèctriques, etc.).

- Disseny i posada d'obra de la instal·lació:
  - definició de les necessitats d'il·luminació de cada zona, segons les activitats i usos previstos,
  - descripció dels tipus d'enllumenat (general, emergència, d'altres), esquemes de funcionament i característiques d'implantació de les instal·lacions d'enllumenat (lluminàries, làmpades, eficiència energètica, equips de control i regulació, zonificació i aprofitament natural, nivells mínims d'enllumenat, mecanismes, etc.),
  - compatibilitat amb els sistemes estructural i de compartimentació interior, així com amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.
- Dimensionat:
  - justificació de càlcul de la instal·lació (consideracions de càlcul de cada zona a il·luminar, característiques dels locals i de les làmpades, equips auxiliars i llumeneres; potència, identificació dels programes informàtics, guies, i fórmules utilitzats; i resultats dels càlculs per a cada zona i del conjunt de l'edifici).
- Característiques dels materials i equips:
  - descripció de les característiques dels materials i equips de la instal·lació d'enllumenat.

#### MC.2.17.10 Sistemes de producció amb energies renovables

Els sistemes de producció amb energies renovables estan formades per:

- instal·lació solar tèrmica per a producció d'aigua calenta sanitària,
- instal·lació solar fotovoltaica,
- instal·lació geotèrmica,
- instal·lació de biomassa,
- instal·lació aerotèrmica,
- Instal·lació d'aerotèrmia (bomba de calor),
- ...

La justificació relativa al dimensionat dels sistemes de producció amb energia renovable (l·listats de càlculs) s'inclourà com un annex en l'apartat DN.9.9.2 de la Documentació complementària.

A més, caldrà donar compliment als requeriments del Responsable de manteniment Projecte d'energies renovables, i que no figuri en aquest apartat. En el DM.10.10 figura l'enllaç a la web.

En aquest apartat, i per a cada instal·lació d'energia renovable (solar tèrmica per a producció d'aigua calenta sanitària, solar fotovoltaica, geotèrmica, biomassa, aerotèrmica, etc.), caldrà incloure la següent informació:

- Normativa:
  - relació de la normativa d'aplicació de les instal·lacions d'energia renovable (solar tèrmica per a producció d'aigua calenta sanitària, solar fotovoltaica, geotèrmica, biomassa, aerotèrmica,...).
- Descripció general de la instal·lació:
  - superfície de captació solar o
  - fotovoltaica,
  - definició i ubicació de les instal·lacions d'energia renovable, d'acord amb la proposta arquitectònica, en relació amb les zones i usos previstos,
  - definició de condicionants urbans.

- Requisits:
  - definició dels requisits i prestacions que ha de complir les instal·lacions d'energies renovables, d'acord amb la normativa d'aplicació i segons l'especificat a l'apartat MD.1.7.8 (seguretat de les persones i bens, estalvi d'energia, eficiència energètica, protecció contra el soroll, etc.).
- Disseny i posada d'obra de la instal·lació:
  - justificació de integració
  - arquitectònica, estudi
  - d'assolellament, descripció de l'esquema de funcionament de la instal·lació d'energia renovable, des del punt de vista de la seva eficiència energètica,
  - descripció del traçat i principals característiques d'implantació de la instal·lació d'energia renovable (sistema de captació, sistema d'acumulació, sistema d'intercanvi, sistema de protecció contra els sobreescalfaments, captadors o mòduls fotovoltaics, inversors, canalitzacions i cablejat, proteccions i elements de seguretat, connexió a la xarxa i/o autoconsum, posada a terra, etc.),
  - compatibilitat amb els sistemes estructural i de compartimentació interior, així com amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.
- Dimensionat:
  - justificació de càlcul de la instal·lació que inclou: consideracions de càlcul (en relació a les fonts d'energia previstes, demanda mensual i anual, potència mínima a instal·lar, zona climàtica i irradiació solar, contribució solar mínima, pèrdues admeses, inclinació i orientació dels captadors, nombre de captadors...), procediments del càlcul utilitzats (programes utilitzats, fórmules, etc.), i dimensionat de la instal·lació (dades resum – contribució solar tèrmica, superfície de captació, volum d'acumulació solar, potència pic instal·lada, càlcul de pèrdues, potència i tipus de mòduls fotovoltaics instal·lats, nombre de mòduls fotovoltaics... – i càlcul dels equips seleccionats –, rendiments, sistema de captació, sistema d'acumulació i sistema d'intercanvi, sistema d'expansió, captadors o mòduls fotovoltaics, canalitzacions i cablejat, proteccions i elements de seguretat, posada a terra,...-).
- Recintes:
  - descripció constructiva dels tancaments que conformen els locals dels equips i aparells de les instal·lacions d'energia renovables.
- Característiques dels materials i equips:
  - descripció de les característiques dels materials, equips i sistemes de les instal·lacions d'energia renovables.

MC.2.17.11 TIC – Tecnologies de la informació (telecomunicacions, informàtica, veu i dades, ...)

Les instal·lacions de tecnologies de la informació (TIC) estan formades per:

- les instal·lacions i equips de les telecomunicacions, les instal·lacions i equips informàtiques, les instal·lacions i equips de veu i dades, i altres.

Les instal·lacions de tecnologies de la informació –TIC– es pot desenvolupar en aquest apartat de la Memòria Constructiva, o com un projecte parcial, si està encarregat/contractat i redactat per un altre equip o col·laborador. El projecte parcial de les instal·lacions de tecnologies de la informació –TIC– s'inclourà en l'Annex DA.11.8.2, i el seu contingut serà

el que s'indica en aquest apartat, per a cada tipus instal·lació.

Si les Tecnologies de la informació –TIC– es desenvolupa com a projecte parcial, caldrà fer esment en aquest apartat que la documentació es localitza en el citat Annex DA.11.8.2.

En el cas que es desenvolupin dites instal·lacions en aquest apartat, el/s llistat/s de càlcul/s de les instal·lacions de tecnologies de la informació –TIC– s'inclourà com a annex en l'apartat DN.9.9.2 de la Documentació complementària.

A més, caldrà donar compliment als requeriments del Responsable de manteniment Infraestructura informàtica i de telecomunicacions, i que no figuri en aquest apartat. En el DM.10.14 figura l'enllaç a la web.

En aquest apartat, i per a cada instal·lació TIC, caldrà incloure la següent informació:

- Normativa:
  - relació de la normativa d'aplicació de les instal·lacions de tecnologia de la informació (telecomunicacions, informàtica, veus i dades,...).
- Descripció general de la instal·lació:
  - definició de les instal·lacions TIC, tot indicant les zones i usos previstos, d'acord amb la proposta arquitectònica,
  - condicions de subministrament exteriors de les instal·lacions (terrestre, aèria, prisma, etc.).
- Requisits:
  - definició dels requisits i prestacions que ha de complir les instal·lacions TIC, d'acord amb la normativa d'aplicació (accés als serveis de telecomunicació, funcionament, seguretat, etc.).
- Disseny i posada d'obra de la instal·lació:
  - descripció de funcionament de les instal·lacions TIC, localització, traçat i característiques de la implantació, situació dels elements de les instal·lacions, canalitzacions, safates, i/o elements de registres, zones de pas, proteccions, accessibilitat, rack, centres de processaments de dades, sistemes informàtics de seguretat i tallafocs, etc.
  - compatibilitat amb els sistemes estructural i de compartimentació interior, així com amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.
- Dimensionat:
  - justificació de càlcul de les instal·lacions (consideracions de càlcul i dimensionat de la instal·lació).
- Recintes:
  - descripció constructiva dels tancaments dels recintes que continguin els equips de les instal·lacions de tecnologies de la informació.
- Característiques dels materials i equips:
  - descripció de les característiques dels materials i equips de les instal·lacions de tecnologies de la informació.

MC.2.17.12 Instal·lacions tecnològiques i/o específiques: audiovisuals, escenogràfiques i lumíniques

Aquestes instal·lacions i/o equipaments es poden desenvolupar separatament, donat que són molt específiques (i no sempre hi són), o integrades en algun equipament, com centres cívics, auditoris, etc., o en espai específic, com sales polivalents, biblioteques,... No estan generalment incloses dintre de partides i unitats d'obres, sinó que formen part d'un capítol o subobra segregat, ja que sol ser objecte, o pot ser-ho, d'un procediment de contractació de subministrament i servei, i no en el global d'una licitació d'obra. Serà el responsable de gestió del projecte del CCCB qui ho definirà, i comunicarà a l'equip redactor segons l'abast

i la seva especificitat.

Les instal·lacions tecnològiques i/o específiques estan formades per:

- les instal·lacions audiovisuals,
- les instal·lacions escenogràfiques, i
- les instal·lacions lumíniques.

Les instal·lacions tecnològiques i/o específiques (audiovisuals, escenogràfiques i lumíniques) es podrà desenvolupar en aquest apartat de la Memòria Constructiva, o de cadascuna de les instal·lacions, com a projecte parcial si està encarregat/contractat i redactat per un altre equip o col·laborador. El projecte de les instal·lacions tecnològiques i/o específiques, o de cadascuna de les instal·lacions, s'inclourà en l'Annex DA.11.8.2, i el seu contingut serà el que s'indica en aquest apartat, per a cada tipus instal·lació.

Si les instal·lacions tecnològiques i/o específiques, o de cadascuna de les instal·lacions, es desenvolupa com a projecte parcial, caldrà fer esment en aquest apartat que la documentació es localitza en el citat Annex DA.11.8.2.

En el cas que es desenvolupin dites instal·lacions en aquest apartat, el/s llistat/s de càlcul/s de les instal·lacions tecnològiques i/o específiques s'inclourà com a annex en l'apartat DN.9.9.2 de la Documentació complementària.

En aquest apartat, i per a cada instal·lació, caldrà incloure la següent informació:

- Normativa:
  - relació de la normativa d'aplicació de les instal·lacions tecnològiques i/o específiques (instal·lacions audiovisuals, escenogràfiques i lumíniques).
- Descripció general de la instal·lació:
  - definició de les instal·lacions de vídeo: captació, reproducció i transport de vídeo,  
definició de les instal·lacions d'àudio: captació, reproducció i transport d'àudio, equipament d'enregistrament d'àudio i vídeo,  
equipament de conferència i pre-instal·lació de traducció simultània, equipament de comunicació interna (intercom), equipament per enllaçar amb equips de premsa general, equipament de projecció,  
equipament de llum espectacular i control sobre llum arquitectònica de l'espai, equipaments escènics,  
definint el seu abast, en funció de les zones i usos previstos, d'acord amb la proposta arquitectònica,
- Requisits:
  - definició dels requisits i prestacions que ha de complir les instal·lacions tecnològiques i/o específiques, d'acord amb la normativa d'aplicació (accés als serveis de telecomunicació, funcionament, seguretat, etc.) o les recomanacions del programa funcional tecnològic dels gestors culturals o de l'equipament.
- Disseny i posada d'obra de la instal·lació:
  - descripció de funcionament de les instal·lacions tecnològiques i/o específiques, localització, traçat i característiques de la implantació, situació dels elements de les instal·lacions, canalitzacions, registres, zones de pas, proteccions, accessibilitat, etc.
  - llistat dels equips que la conformen segregat per sub-instal·lació,
  -

121

compatibilitat amb els sistemes estructural i de compartimentació interior, així com amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.

- Dimensionat:
  - justificació de càlcul de les instal·lacions (consideracions de càlcul i dimensionat de la instal·lació).
- Recintes:
  - descripció constructiva dels tancaments dels recintes que continguin els equips de les instal·lacions d'audiovisuals, escenogràfiques i lumíniques.
- Característiques dels materials i equips:
  - descripció de les característiques dels materials i equips de les instal·lacions tecnològiques i/o específiques.

#### MC.2.17.13 Instal·lacions de protecció contra incendis

En aquest apartat es relacionaran les instal·lacions de protecció activa contra incendis que conté la proposta arquitectònica:

- extintors portàtils,
- boques d'incendi equipades,
- columna seca,
- hidrant exterior,
- extinció automàtica amb ruixadors automàtics,
- abastament d'aigua,
- detecció i alarma,
- control de fums i de calor,
- ...

Quant als retenidors magnètics i electroimants que s'utilitzen per a les portes tallafocs, aquests es descriuran en el subcapítol MN.5.12 del projecte.

Les instal·lacions de protecció contra incendis es desenvoluparan en el subcapítol MN.5.12 del projecte, tot i que l'apartat sigui encarregat/contractat i redactat per un altre equip o col·laborador.

A més, la documentació gràfica s'haurà d'elaborar en el subapartat DG.6.7.2.4, els amidaments i pressupost en els apartats AP.7.11.17.13 i AP.7.31.17.13, i el Plec en l'apartat PC.8.17.13.

Caldrà fer esment que, en aquest apartat del projecte, la documentació de les instal·lacions de protecció contra incendis es localitza en el subcapítol MN.5.12, així com el dimensionat (l·listats de càlculs) de cadascuna d'elles (extintors portàtils, boques d'incendi equipades, columna seca, hidrant exterior, extinció automàtica amb ruixadors automàtics, abastament d'aigua, detecció i alarma, control de fums i de calor, etc.), i el seu contingut serà el que s'indica en aquest apartat:

*Normativa:*

- relació de la normativa d'aplicació de la instal·lació de protecció contra incendis.

*Descripció general de la instal·lació:*

- definició de la instal·lació de protecció contra incendis, en relació amb les zones i usos previstos,

*Requisits:*

- definició dels requisits i prestacions que ha de complir la instal·lació de

protecció contra incendis, d'acord amb la normativa d'aplicació (seguretat en cas d'incendi, protecció contra el risc de legionel·losi, etc.).

*Disseny i posada d'obra de la instal·lació:*

- descripció dels esquemes de funcionament, característiques de la implantació, situació dels elements, cobertura, accessibilitat, senyalització i il·luminació de les instal·lacions, etc.
- compatibilitat amb els sistemes estructural i de compartimentació interior, així com amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.

*Dimensionat:*

- justificació de càlcul de la instal·lació (consideracions de càlcul i dimensionat de la instal·lació)

*Recintes:*

- descripció constructiva dels tancaments que conformen els recintes de la instal·lació de protecció contra incendis (dipòsit d'aigua, grup de pressió, ampolles d'aigua o de gasos, etc.).

*Característiques dels materials i equips:*

- descripció de les característiques dels materials i equips de la instal·lació de protecció contra incendis.

A més, caldrà donar compliment als requeriments del Responsable de manteniment Condicions de protecció contra incendis, i que no figuri en aquest apartat. En el DM.10.9 figura l'enllaç a la web.

#### MC.2.17.14 Sistemes de protecció al llamp

En aquest apartat s'indicarà la instal·lació de protecció contra el llamp.

En cas que en l'apartat MD.1.7.5 requereixi aquesta instal·lació, aquesta es desenvolupa en aquest apartat.

En aquest apartat, caldrà incloure la següent informació:

1. Normativa:
  - relació de la normativa d'aplicació de la instal·lació contra el llamp.
2. Descripció general de la instal·lació:
  - valoració sobre la previsió de la instal·lació de protecció contra el llamp (risc i eficiència), d'acord amb la justificació de l'apartat MD.6.5 de la Memòria Descriptiva,
  - definició de la instal·lació de protecció contra el llamp, en funció del nivell de protecció.
3. Requisits:
  - definició dels requisits i prestacions que ha de complir la instal·lació de protecció contra el llamp, d'acord amb la normativa d'aplicació (seguretat d'utilització i accessibilitat, seguretat de les instal·lacions elèctriques, etc.).
4. Disseny i posada d'obra de la instal·lació:
  - descripció del funcionament, traçat i característiques d'implantació del sistema de captació, sistema intern i xarxa de posada a terra.
  - compatibilitat amb els sistemes estructural i de compartimentació interior, així com amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.
5. Dimensionat:
  - justificació de càlcul de la instal·lació (consideracions de càlcul i dimensionat de la instal·lació).

6. Característiques dels materials i equips:

- descripció de les característiques dels materials i equips de la instal·lació de protecció contra el llamp.

MC.2.17.15 Altres instal·lacions de protecció i seguretat: alarmes, càmeres, detecció, control d'accessos,...

En aquest apartat es definiran les altres instal·lacions de protecció i seguretat que conté la proposta arquitectònica, en relació a la intrusió, control d'accessos i d'altres.

La justificació relativa al dimensionat de les instal·lacions de protecció i seguretat s'inclourà en aquest apartat.

En aquest apartat, i per a cada element de protecció i seguretat (alarmes, càmeres, detecció, control d'accessos, etc.), caldrà incloure la següent informació:

1. Normativa:

- relació de la normativa d'aplicació de les instal·lacions de protecció i seguretat (alarmes, càmeres, detecció, control d'accessos,...).

2. Descripció general de la instal·lació:

- definició de les instal·lacions d'alarmes, càmeres, detecció, control d'accessos, audiovisuals, i altres, definint el seu abast, en funció de les zones i usos previstos, d'acord amb la proposta arquitectònica,

3. Requisits:

- definició dels requisits i prestacions que ha de complir la instal·lació de protecció i seguretat, d'acord amb la normativa d'aplicació (funcionament, seguretat, etc.).

4. Disseny i posada d'obra de la instal·lació:

- descripció del funcionament, traçat i característiques d'implantació de les instal·lacions de protecció i seguretat (alarmes, càmeres, detecció, control d'accessos – biomètric, targetes-, etc.).
- compatibilitat amb els sistemes estructural i de compartimentació interior, així com amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.

5. Dimensionat:

- justificació de càlcul de les instal·lacions de protecció i seguretat (consideracions de càlcul i dimensionat de la instal·lació).

6. Característiques dels materials i equips:

- descripció de les característiques dels materials i equips de les instal·lacions de protecció i seguretat.

MC.2.17.16 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres

Es aquest apartat, i pels edificis d'ús hospitalari o socio-sanitari, es definiran les instal·lacions referents a: instal·lació de gasos medicinals, instal·lació de gasos tècnics, altres.

La justificació relativa al dimensionat d'altres instal·lacions, com gasos medicinals, gasos tècnics, etc., s'inclouran en cadascuna de les instal·lacions d'aquest apartat.

En aquest apartat, i per a cada instal·lació (gasos medicinals, gasos tècnics, etc.), caldrà incloure la següent informació:

124

1. Normativa:
  - relació de la normativa d'aplicació de les instal·lacions de gasos medicinals, de gasos tècnics, i d'altres.
2. Descripció general de la instal·lació:
  - definició de les instal·lacions de gasos medicinals, de gasos tècnics i d'altres instal·lacions similars que puguin disposar els edificis, en funció de les zones i usos previstos, d'acord amb la proposta arquitectònica,
3. Requisits:
  - definició dels requisits i prestacions que ha de complir les instal·lacions de gasos medicinals, gasos tècnics i d'altres, d'acord amb la normativa d'aplicació (funcionament, seguretat, seguretat en cas d'incendi, etc.).
4. Disseny i posada d'obra de la instal·lació:
  - descripció de l'esquema de les instal·lacions adoptats, funcionament, traçat, ubicació, i característiques d'implantació de les instal·lacions de gasos medicinals, de gasos tècnics i d'altres instal·lacions similars (preses, emmagatzematge -bateria d'ampolles, dipòsit-, equips de pressió, xarxes de canalitzacions, senyalitzacions, etc.).
  - compatibilitat amb els sistemes estructural i de compartimentació interior, així com amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.
5. Dimensionat:
  - justificació de càlcul de les instal·lacions de gasos medicinals, gasos tècnics i d'altres.
6. Recintes:
  - descripció constructiva dels tancaments dels recintes que continguin els equips de les instal·lacions de gasos medicinals, gasos tècnics i d'altres.
7. Característiques dels materials i equips:
  - descripció de les característiques dels materials i equips de les instal·lacions de gasos medicinals, gasos tècnics i d'altres.

#### MC.2.17.21 Control i gestió centralitzats de l'edifici

En aquest apartat es definiran els sistemes de control i gestió centralitzats de la proposta arquitectònica.

La justificació relativa al dimensionat dels components del sistema de control i gestió centralitzats de l'edifici s'inclourà en aquest apartat.

En aquest apartat, i per a cada sistema de control i gestió centralitzats de l'edifici, caldrà incloure la següent informació:

1. Descripció general del sistema de control i gestió centralitzats:
  - definició dels elements del sistema de control i gestió de l'edifici, associats a les instal·lacions de climatització, enllumenat, protecció i seguretat, audiovisuals i multimèdia, comunicacions, etc., de l'edifici o de parts de l'edifici.
2. Requisits:
  - definició dels requisits i prestacions que ha de complir els sistemes de control i seguretat, d'acord amb la normativa d'aplicació (funcionament, seguretat, etc.).
3. Disseny i posada d'obra de la instal·lació:
  - descripció de l'esquema dels sistemes de control i gestió adoptats, funcionament, traçat, ubicació, i característiques d'implantació dels sistemes

- de control i gestió centralitzats (dispositius –sensors, detectors, termòstats, sondes, polsadors, pantalles, etc.–, xarxes de canalitzacions i cablejat, central de control i programació, etc.).
- compatibilitat amb els sistemes estructural i de compartimentació interior, així com amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.
4. Dimensionat:
- justificació de càlcul dels sistemes de control i gestió centralitzats de l'edifici.
5. Recintes:
- descripció constructiva dels tancaments dels recintes que continguin els equips dels sistemes de control i gestió centralitzats.
6. Característiques dels materials i equips:
- descripció de les característiques dels materials i equips dels sistemes de control i gestió centralitzats.

### **MC.2.18 Equipament, mobiliari i senyalística**

L'índex de l'Equipament, mobiliari i senyalística és:

- MC.2.18.1 Mobiliari o equipament fix
- MC.2.18.2 Elements de mobiliari
- MC.2.18.3 Elements d'equipament
- MC.2.18.4 Elements de senyalística

L'equipament, mobiliari i senyalística es solen desenvolupar separatament, o en posterioritat a la redacció del projecte d'execució, donat que són projectes específics, i no estan generalment inclosos dintre de partides i unitats d'obres, sinó que formen part d'un subcapítol o subobra segregat, i solen ser objecte d'un procediment de contractació de subministrament i servei, i no d'una licitació d'obra. Serà el responsable de gestió del projecte del CCCB qui definirà l'abast i la seva especificitat.

En cas que l'equipament, mobiliari i senyalística, formi part del pròpia contractació del projecte, la documentació es pot desenvolupar en aquest subcapítol de la Memòria Constructiva, o com un projecte parcial, si està encarregat/contractat i redactat per un altre equip o col·laborador. El projecte parcial de l'equipament, mobiliari i senyalística s'inclourà en l'Annex DA.11.9, i el seu contingut serà el que s'indica en aquest apartat, per a cada tipus de d'elements d'equipament, mobiliari i senyalística.

Si el contingut sobre l'equipament, mobiliari i senyalística, o d'un dels seus apartats, es desenvolupa com a projecte parcial, caldrà fer esment en aquest subcapítol que la documentació es localitza en el citat Annex DA.11.9. I si es disposa del projecte aquest s'inclourà en l'annex DA. 11.9.

A més, la documentació gràfica s'haurà d'elaborar en el capítol DG.6.8, els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.18 i AP.7.31.18, i el Plec en el capítol PC.8.18.

Per a cada apartat, a continuació s'indica la documentació que s'haurà d'incloure.

#### **MC.2.18.1 Mobiliari i equipament fix**

Per mobiliari i equipament fix s'entén:

1. mobiliari fix, és aquell que requereix d'un disseny i la realització de feines de fusteria o d'algun ofici, i d'una posada en obra (taulells, armaris, prestatgeries...) i que es fixa a un element de l'edifici,
2. equipament fix, és aquell que prové de producte industrial, existent al mercat que

depèn d'un comercial de subministrament o del propi fabricant, que necessita alguna connexió a les instal·lacions de l'edifici (equipament de les cambres higièniques – lavabo, dutxa, banyera, taulell, etc.–, de cuines –taulells, aigüeres, aixetes, etc.–, ...) i que es fixa a un element de l'edifici,

Del mobiliari o equipament fix, caldrà: tipificar i enumerar-los, amb la seva codificació, ubicar-los en les diferents plantes i/o espais de l'edifici, definir els diferents materials i/o revestiments que conformen cada element fix proposat, mitjançant la utilització d'un sistema de codificació adequat, descriure les característiques tècniques i altres especificacions que es considerin rellevants per a cada element fix, descriure, si s'escau, les prestacions que assoleix cada element fix, descriure la posada en obra de cada element fix, ...

#### MC.2.18.2 Elements de mobiliari

Per elements de mobiliari s'entén quan prové de producte industrial existent al mercat, i que depèn d'un comercial de subministrament o del propi fabricant (com penjadors, armariets, cadires, taules,...),

Dels elements de mobiliari, caldrà: identificar-los, amb la seva codificació, ubicar-los en les diferents plantes i/o espais de l'edifici, descriure les característiques tècniques i altres especificacions que es considerin rellevants, per a cada elements del mobiliari,...

#### MC.2.18.3 Elements d'equipaments

Per elements d'equipament s'entén quan prové de producte industrial, existent al mercat que depèn d'un comercial de subministrament o del propi fabricant, i no necessita alguna connexió específica a les instal·lacions de l'edifici, disposa de instruccions de funcionament i de garantia de fabricant (electrodomèstics, aparells electrònics o informàtics, dispensador de sabó..., però també elements de papereria o complements diversos),

Dels elements de l'equipament, caldrà: identificar-los, amb la seva codificació, ubicar-los en les diferents plantes i/o espais de l'edifici, descriure les característiques tècniques i altres especificacions que es considerin rellevants, per a cada elements de l'equipament,...

#### MC.2.18.4 Elements de senyalística

Per a senyalística s'entén: senyalística o senyalització institucional, són aquells elements existents al mercat o dissenyats i fabricats a mida –rètols, pictogrames o altres elements com directoris, cartells...–, amb l'objectiu de comunicar la imatge institucional de l'edifici, l'ús i el nom del mateix, senyalística o senyalització exterior, són aquells elements existents al mercat o dissenyats i fabricats a mida –rètols, pictogrames o altres elements com directoris, cartells... –, amb l'objectiu de comunicar i/o informar dels itineraris, els accessos, o el contingut dels espais. També poden formar part del projecte arquitectònic integrant-se en el mateix, i senyalística o senyalització interior, són aquells elements existents al mercat o dissenyats i fabricats a mida, –rètols, pictogrames o altres elements com directoris, cartells... –, amb l'objectiu de comunicar i/o informar dels itineraris, els accessos, o el contingut dels espais. També poden formar part del projecte arquitectònic integrant-se en el mateix.

Dels elements de senyalística, caldrà: identificar-los, amb la seva codificació, ubicar-los en les diferents plates i/o espais de l'edifici, descriure les característiques tècniques i altres especificacions que es considerin rellevants, per a cada element de senyalística, descriure la posada en obra de cada element de senyalística,...

## **MC.2.21 Espais exteriors de l'edifici**

L'índex dels Espais exteriors de l'edifici és el següent:

- MC.2.21.1 Definició geomètrica
- MC.2.21.2 Estructures
- MC.2.21.3 Fers i paviments
- MC.2.21.4 Aigua i reg
- MC.2.21.5 Drenatge i clavegueram, evacuació d'aigües
- MC.2.21.6 Enllumenat
- MC.2.21.7 Jardineria
- MC.2.21.8 Mobiliari urbà i equipament

En aquest subcapítol Espais exteriors de l'edifici es definiran les solucions adoptades en la urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici (voreres, accessos, porxos, patis,...) o que resultin un cop definida l'edificació amb els seus accessos i amb totes les instal·lacions i serveis necessaris perquè entri en funcionament.

Els espais exteriors es poden desenvolupar integrat en aquest subcapítol del projecte, o bé, separatament, com un projecte parcial, si la documentació dels espais exteriors que s'ha de generar té suficient entitat i pot ser objecte d'un procediment de contractació de subministrament i servei, i no en el global d'una licitació d'obra. Serà el responsable de gestió del projecte del CCCB qui ho definirà, i comunicarà a l'equip redactor si aquest apartat s'haurà de redactar amb els criteris que s'indiquen en el present Plec de Prescripcions de Projectes d'Edificació.

El desenvolupament d'aquest subcapítol, o d'un dels apartats, es pot desenvolupar en aquest apartat de la Memòria Constructiva, o com a projecte parcial, si està encarregat/contractat i redactat per un altre equip o col·laborador. El projecte parcial dels espais exteriors, o d'un dels seus apartats, s'inclourà en l'Annex DA.11.11 de la Documentació complementària, i el seu contingut serà el que s'indica en aquest apartat. I si es disposa del projecte, aquest s'inclourà en l'annex DA. 11.11.

A més, la documentació gràfica s'haurà d'elaborar en el capítol DG.6.21 els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.21 i AP.7.31.21, i el Plec en el capítol PC.8.21.

Sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCBi en funció del futur gestor del manteniment de l'espai exterior de l'edifici, caldrà donar compliment als requeriments del Responsable de manteniment d'Espai públic: enllumenat, espais verds, elements urbans....

### MC.2.21.1 Definició geomètrica

En aquest apartat, caldrà descriure la definició geomètrica dels espais exteriors adscrits a l'edifici (replanteig).

### MC.2.21.2 Estructures

La documentació que caldrà aportar per a les estructures dels espais exteriors, en aquest apartat, serà la mateixa documentació que es defineixen per a cadascun dels elements constructius en el subcapítol MC.2.14.

A més, en el cas d'actuacions en espais exteriors existents, i que es detectin lesions o patologies en els elements de la fonamentació i estructures exteriors, caldrà aportar la documentació detallada que s'indica en el subcapítol MC.2.14 del present Plec.

#### MC.2.21.3 Ferms i paviments

En aquest apartat es descriuran els ferms i paviments de zones verdes, zones d'estada i àrees de jocs dels espais exteriors, així com els recorreguts que comuniquen aquestes zones amb l'entrada de l'edifici i el solar.

Per a cada ferm i/o paviment dels espais exteriors, caldrà: tipificar i enumerar totes les solucions constructives, assignar un codi a cada una d'elles, que s'haurà de traslladar a la resta de documents del projecte (Documentació gràfica, Amidaments i Pressupost,...), identificar els punts singulars de les solucions constructives que li siguin d'aplicació, i descriure la seva posada en obra, si s'escau

Per a cada solució constructiva, caldrà definir: el tipus constructiu (paviment transitable per a persones, paviment per a vehicles,...), la composició de capes/materials que la conformen, i la indicació de la seva ubicació en la proposta.

Per a cada capa/material, caldrà indicar: el gruix/espessor, i les propietats i/o característiques dels materials associades a les prestacions mecàniques, utilització, incendis, salubritat,...

També, per a cada solució, caldrà definir: les prestacions que han de complir els ferms i paviments als que poden estar sotmesos, d'acord amb la prescripcions de la normativa, i els valors que assoleix, d'acord amb la solució proposada.

A més, en el cas d'actuacions en espais exteriors existents, i que es detectin lesions o patologies en els elements que conformen el sistema Ferms i paviments exteriors, caldrà aportar la documentació detallada que s'indica en el subcapítol MC.2.15 del Plec.

#### MC.2.21.4 Aigua i reg

En aquest apartat s'inclou la instal·lació d'aigua i reg dels espais exteriors.

La justificació relativa al dimensionat de la instal·lació d'aigua i reg (l·listats de càlculs) s'inclourà com un annex en l'apartat DN.9.9.2 de la Documentació complementària.

Caldrà incloure la següent informació:

1. Normativa:
  - relació de la normativa d'aplicació de la instal·lació d'aigua i de reg.
2. Descripció general de la instal·lació:
  - definició de la tipologia de la instal·lació d'aigua i de reg, segons la proposta dels espais exteriors, tot indicant les zones i usos previstos,
  - en cas d'utilització d'aigua regenerada per a la instal·lació de reg, caldrà indicar la seva procedència i els punts que alimenten,
3. Requisits:
  - definició dels requisits i prestacions que ha de complir la instal·lació d'aigua i de reg, d'acord amb la normativa d'aplicació.
4. Disseny i posada d'obra de la instal·lació:
  - descripció, esquema de funcionament i característiques de la seva

- implantació (localització i traçat, clau de tall general, distribució i punts de consums, dipòsit d'emmagatzematge, etc.),
  - demanda d'aigua de les zones enjardinades, espècies vegetals,
  - etc. compatibilitat amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.
5. Dimensionat:
    - justificació de càlcul de la instal·lació (consideracions de càlcul i dimensionat de la instal·lació).
  6. Recintes:
    - descripció constructiva dels tancaments que conformen els locals i/o recintes de les instal·lacions d'aigua i de reg (dipòsit d'emmagatzematge, grups de pressió,...).
  7. Característiques dels materials i equips:
    - descripció de les característiques dels materials i equips de la instal·lació d'aigua i de reg.

A més, en el cas d'actuacions en espais exteriors existents, i que es detectin lesions o patologies en els elements de la xarxa d'aigua i reg, caldrà aportar la documentació detallada que s'indica en el subcapítol MC.2.17 del Plec.

#### MC.2.21.5 Drenatge i clavegueram

En aquest apartat inclou el sistema de drenatge i clavegueram dels espais exteriors. La justificació relativa al dimensionat de la instal·lació del clavegueram dels espais exterior (l·listats de càlculs) s'inclourà com un annex en l'apartat DN.9.9.2 de la Documentació complementària.

Caldrà aportar la següent documentació del drenatge i clavegueram:

1. Normativa:
  - relació de la normativa d'aplicació al drenatge i clavegueram.
2. Descripció general de la instal·lació:
  - definició dels drenatges i claveguerams, d'acord amb la proposta dels espais exteriors.
3. Requisits:
  - definició dels requisits i prestacions que ha de complir el drenatge i clavegueram, d'acord amb la normativa d'aplicació.
4. Disseny i posada d'obra de la instal·lació:
  - descripció i esquema de funcionament dels drenatges i clavegueram (localització i traçat, embornals i reixes, col·lectors i drenatges, arquetes, dipòsit d'emmagatzematge, altres),
  - compatibilitat amb la resta de les instal·lacions dels espais exteriors de l'edifici.
5. Dimensionat:
  - justificació de càlcul de la instal·lació (consideracions de càlcul i dimensionat de la instal·lació, en funció de la pluviometria de la zona on està situat l'edifici).
6. Recintes:
  - descripció constructiva dels tancaments que conformen els recintes del clavegueram (arquetes, dipòsit d'emmagatzematge, etc.).
7. Característiques dels materials i equips:
  - descripció de les característiques dels materials i equips del drenatge i clavegueram.

130

A més, en el cas d'actuacions en espais exteriors existents, i que es detectin lesions o patologies en els elements de la instal·lació drenatge i clavegueram, caldrà aportar la documentació detallada que s'indica en el subcapítol MC.2.17 del Plec.

#### MC.2.21.6 Enllumenat

En aquest apartat s'indicaran les instal·lacions d'enllumenat dels espais exteriors. L'estudi lumínic de les instal·lacions d'enllumenat dels espais exteriors s'inclourà com un annex en l'apartat DN.9.9.2 de la Documentació complementària. L'estudi lumínic s'haurà de realitzar per cada tipologia de lluminària dels espais exteriors prevista en el projecte, i els valors s'hauran de mesurar a nivell del terra.

Caldrà incloure la següent informació:

1. Normativa:
  - relació de la normativa d'aplicació de les instal·lacions d'enllumenat.
2. Descripció general de la instal·lació:
  - definició de les instal·lacions d'il·luminació dels espais exteriors, definint el seu abast, en funció de les zones i usos previstos.
3. Requisits:
  - definició dels requisits i prestacions que ha de complir la instal·lació d'enllumenat, d'acord amb la normativa d'aplicació.
4. Disseny i posada d'obra de la instal·lació:
  - definició de les necessitats d'il·luminació de cada zona, segons les activitats i usos previstos,
  - descripció dels tipus d'enllumenat, esquemes de funcionament i característiques de les instal·lacions d'enllumenat (lluminàries, làmpades, eficiència energètica, equips de control i regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, altres),
  - compatibilitat amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.
5. Dimensionat:
  - justificació de càlcul de la instal·lació (consideracions de càlcul de cada zona a il·luminar, característiques de les làmpades, equips auxiliars i llumeneres; identificació dels programes informàtics, guies, i formules utilitzats; i resultats dels càlculs per a cada zona dels espais exteriors).
6. Característiques dels materials i equips:
  - descripció de les característiques dels materials i equips de la instal·lació d'enllumenat de l'espai exterior.

A més, en el cas d'actuacions en espais exteriors existents, i que es detectin lesions o patologies en els elements de la instal·lació d'enllumenat exterior, caldrà aportar la documentació detallada que s'indica en el subcapítol MC.2.17 del Plec.

#### MC.2.21.7 Jardineria

En aquest apartat es descriuran els treballs de jardineria que s'inclouen en els espais exteriors i interiors de l'edifici.

Per a cada treball de jardineria, caldrà incloure la següent informació: definició de les solucions adoptades per als sòls, tot indicant les diferents capes (drenants, separadores, terres vegetals, etc.), i especificant els gruixos i les seves característiques, nivell de

compactació..., relació de les espècies vegetals previstes en la proposta (arbres, arbusts, gespa, altres), tot indicant les zones. Caldrà especificar el tipus, l'origen, la plantació, criteris de selecció, etc., definició i característiques del sistema de drenatge emprat, i especificació dels punts singulars i les trobades amb altres elements.

A més, en el cas d'actuacions en espais exteriors existents, i que es detectin afectació de la jardineria, caldrà aportar la documentació detallada de les solucions actuals.

La documentació detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

#### MC.2.21.8 Mobiliari urbà i equipament

En aquest apartat es descriurà el mobiliari urbà i equipament dels espais exteriors de l'edifici. Per mobiliari urbà i equipament o senyalística exterior s'entén: mobiliari urbà, és aquell que s'implanta a l'espai exterior de l'edifici, i que reuneix uns requisits validats per l'Ajuntament de Barcelona, en tan quan a funcionalitat, disseny, vandalisme, seguretat, medi ambient,..., tan existent al mercat com de disseny de nova creació de l'equip redactor o un altre dissenyador, equipament, que prové de producte industrial, existent al mercat que depèn d'un comercial de subministrament o del propi fabricant, (bancs, papereres, o complements diversos, o equipament esportiu),

El contingut d'aquest apartat, es desenvoluparà seguint les instruccions del subcapítol MC.2.18 Equipament, mobiliari i senyalística.

Pel que fa a la senyalística exterior, aquesta es desenvoluparà a l'apartat MC.2.18.

A més, en el cas d'actuacions en espais exteriors existents, i que es detectin afectació del mobiliari urbà i equipament, caldrà aportar la documentació detallada dels elements actuals.

La documentació detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable del projecte designat pel CCCB.

#### MC.2.22 Construccions modulars i instal·lacions temporals

En el cas que el projecte incorpori: construccions modulars per a ús definitiu de producció industrialitzada' (amb el continent i contingut: façanes, fusteries, cobertes, acabats interiors, instal·lacions..., en el nivell de finalització que sigui, segons proposta del projectista o producte escollit), estructures prefabricades, 'instal·lacions temporals' (mòduls industrialitzats per a ús temporal, espais funcionals provisionals mentre s'executa l'obra), i 'construcció prefabricada i modular reciclada' (containers marítims), de forma completa o puntual, configurades per sistemes o elements procedents de fabricants amb marca comercial o copyright, cal descriure en aquest apartat del projecte les seves característiques constructives i prescriptives.

A més, la documentació gràfica s'haurà d'elaborar en el capítol DG.6.22 els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.22 i AP.7.31.22 i el Plec en el capítol PC.8.22.

El projecte específic d'aquestes construccions, el qual hagi estat objecte d'un procediment de contractació pública i adjudicat al fabricant del sistema industrial-comercial, sota patent, s'haurà d'incloure com un annex en el subcapítol DA.11.12 de la Documentació complementària.

Si el projecte específic d'aquestes construccions es desenvolupa com a projecte parcial, caldrà fer esment en aquest subcapítol que la documentació es localitza en el citat Annex del subcapítol DA.11.12.

Igualment el/s llistat/s de càlcul corresponent a les construccions modulars i/o temporals s'hauran d'afegir en el subcapítol DA.11.12.

A més, en el cas d'actuacions en construccions modulars i instal·lacions temporals existents, i que es detectin lesions o patologies en els seus elements, aquestes s'hauran d'incloure al subcapítol DA.11.2. Estudi de patologies – Diagnosi.

### **ME 3. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ**

L'índex de la Memòria d'Execució (ME) és:

- ME.3.1 Organització de les obres
- ME.3.2 Planificació de les obres
- ME.3.3 Classificació del contractista obres

En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment justificant la seva no aplicació.

A més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.

La numeració dels subcapítols i/o apartats que es detallen a continuació transversen amb la numeració dels subcapítols i/o apartats equivalents a: MC, ME, DG, AP i PC. Per exemple, el Sistema estructural, a la MC serà el 2.14, mentre que a la ME, el subcapítol d'Organització de les obres serà el 3.2.14, o a la DG serà sempre el 6.14.

#### **ME.3.1 Organització de les obres**

El projectista elaborarà una proposta sobre l'organització i el desenvolupament de les obres, que haurà de tenir en compte el volum de l'obra, les característiques del projecte, les tècniques constructives a emprar i els mitjans disponibles, les preexistències, les incidències externes de l'obra, etc., que puguin servir de base al Pla de treballs que haurà de presentar el Contractista de l'obra abans de l'inici de la seva execució per aprovació del de la DF.

En el cas que les obres es realitzin per fases, la seva organització i desenvolupament haurà de tenir-les en compte.

La proposta sobre l'organització i el desenvolupament de les obres, ha d'identificar:

- zones d'aplec de materials,
- zones d'emmagatzematge de les terres procedents de les excavacions,
- zones per a la ubicació dels contenidors de recollida dels residus d'obra,
- zones per a la implantació dels mitjans auxiliars de l'obra (grua, bastides, tanques, casetes d'obra, etc.), en coordinació amb l'estudi de seguretat i salut,
- procediments a emprar que condicionen l'execució de les obres (bomba de formigonar, camió grua,...),
- descripció de punts o parts de les obres que puguin esdevenir conflictius,
- accions a desenvolupar en relació als serveis afectats,
- accions a desenvolupar pel que fa a la trobada de restes arqueològiques,

- planificació de les obres de construccions modulars i/o instal·lacions temporals,
- replanteig de les obres,
- ...

A més, haurà de definir les mesures a adoptar per a limitar les afectacions de les obres a tercers i/o a l'entorn:

- el tancament de les parts o zones de l'obra, en funció de les fases i durada de l'execució,
- senyalització de les obres,
- els accessos a les obres de persones i vehicles, així com la circulació interior, que seran compatibles amb el desenvolupament dels treballs i la seguretat dels usuaris,
- el desviament provisional del vehicles i transport públic, i/o persones, fora de l'obra, preveient alternatives tant per els vehicles com per les persones.
- ...

També, haurà de definir les mesures ambientals a adoptar en l'execució de les obres per tal de:

- minimitzar els residus d'enderroc, de manera que es fomenti la reutilització d'aquests en la pròpia obra,
- minimitzar els consums d'aigua i energia,
- evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies i afavorir el drenatge de tot el solar de l'obra,
- evitar la contaminació del sòl amb abocaments incontrolats (com: olis, greixos, neteja de canaletes dels camions de formigó, etc.),
- disminuir la pols, sorolls, vibracions, etc., generats en la pròpia obra, per evitar l'afectació a la població propera i a l'atmosfera,
- ...

En el cas d'obres en edificis existents, la planificació i desenvolupament de les obres hauran de ser compatible amb els usos i usuaris de l'edifici.

Finalment, aquest subcapítol s'haurà de complementar amb la documentació gràfica que correspongui, de manera que es reflecteixin les diferents situacions considerades en l'execució de les obres, tant dins de la pròpia obra com de la circulació de vehicles i dels vianants/usuaris afectant a la via pública. En cas que les obres es realitzin per fases, la documentació gràfica també haurà de reflectir-ho.

### **ME.3.2 Planificació de les obres**

El projectista elaborarà un Pla de treballs indicatiu de la possible execució de les obres considerades en el Projecte, en funció del volum i de les característiques de l'obra.

En el cas que l'execució de les obres es planifiqui per fases, el Pla també haurà d'incloure cadascuna d'elles.

El software o programa informàtic a utilitzar per elaborar aquest pla de treballs en projectes del CCCB haurà de ser un programa específic de planificació d'obres que permeti establir un pla resultant d'una xarxa de precedències, a partir de la definició d'unes activitats (i una durada d'acord amb uns rendiments que cal justificar), dels lligams entre elles i d'un calendari laboral estimat.

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

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

- una Memòria que exposi els procediments a emprar en l'execució de les obres, així com l'estudi detallat dels mitjans humans i materials a utilitzar,
- es descriuran els possibles punts singulars o les parts d'obra que puguin esdevenir conflictius i les alternatives que es proposen per a atenuar o eliminar la conflictivitat, i
- en obres amb afectacions importants, caldrà estudiar la possibilitat de treballar tots els dies de la setmana i amb 2 ó 3 torns.

Els documents escrits i gràfics, seran els següents:

- relació d'activitats,
- lligams entre les activitats: definició i durada,
- llista de la correspondència de les unitats d'obra del pressupost amb les activitats definides,
- resultat de l'anàlisi efectuada: camí crític obtingut, folgances i d'altres dades que es creguin adients,
- previsió de certificacions, d'acord amb els resultats obtinguts,
- diagrama de barres resultant i dibuix de la xarxa de precedències.

El projectista, en fase de projecte, també indicarà el termini d'execució de les obres, en mesos, en funció del volum i de les característiques de l'obra. Si l'execució de les obres es planifica per fases, caldrà incloure el termini de cadascuna d'elles.

En el cas d'intervencions de reforma, adequació, rehabilitació, ampliació, etc., en edificis existents i en ús, caldrà fer compatible el desenvolupament de les obres amb l'activitat del centre o immoble.

### **ME.3.3 Classificació del contractista**

El projectista haurà d'incloure, en aquest apartat del projecte, la/es classificació/ions del/s contractista/es de l'obra.

Per a determinar la/es classificació/ions del/s contractista/es de l'obra, s'haurà de tenir en compte, com a mínim, aquell/s capítol/s del pressupost de l'obra que superi/n el 20% del preu total del contracte. En cas que no existeix cap capítol del pressupost que superi el 20% del preu total del contracte, s'haurà/n de considerar el/s capítol/s que el projectista consideri més important/s, segons la tipologia i característiques del projecte.

Per definir la/es categoria/es del/s contractista/es s'ha de realitzar amb el valor estimat del contracte, segons s'especifica en el Reglament General de la Llei de Contractes del Sector Públic vigent. Així mateix, per definir el/s grup/s i subgrup/s del/s contractista/es realitzarà segons el citat Reglament General.

## **MS 4. MEMÒRIA DE SOSTENIBILITAT I AMBIENTAL**

L'índex de la Memòria de Sostenibilitat i ambiental (MS) és el següent:

MS.4.1 Memòria ambiental

- MS.4.2 Informe de criteris de sostenibilitat
- MS.4.3 Criteris de sostenibilitat en fusta
- MS.4.4 Requeriments relatius a sostenibilitat i mediambient
  - MS.4.4.1 Ús àrids reciclats
  - MS.4.4.2 Requeriments relatius a l'existència d'amiant en actuacions de rehabilitació, reforma i enderroc
  - MS.4.4.3 Estudi i modelització de les Immissions acústiques a tercers de les instal·lacions i l'activitat de l'edifici
  - MS.4.4.4 Estudi per a la limitació del risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó. (Exposició al radó)
  - MS.4.4.5 Estudi d'identificació dels materials on els àtoms o molècules han estat manipulats tecnològicament. (Exposició a nano-materials)

#### **MS.4.1 Memòria ambiental**

1. Població.  
Utilitat per a la població.  
Alteració del benestar de veïns, vianants i de l'activitat econòmica i d'empreses.  
Existència de patrimoni cultural a la zona.
2. Residus.  
Generació, segregació i gestió dels residus de la construcció.
3. Materials.  
Consum de materials.  
Sostenibilitat dels materials.
4. Atmosfera.  
Emissió de gasos i pols.  
Emissió d'olors.  
Emissió de sorolls i vibracions. Impacte acústic.
5. Sòl i subsòl.  
Ocupació del terreny.  
Existència de capa de terra vegetal.  
Gestió de moviments de terres: sobrants i préstecs.  
Afectació a les propietats físiques del sòl.
6. Hidrologia.  
Afectació dels sistemes de drenatge superficial.  
Afectació als sistemes hídrics subterranis.  
Consums d'aigua.
7. Energia.  
Consum energètic.
8. Flora i fauna.  
Existència de comunitats vegetals o animals.
9. Paisatge.  
Impacte visual

#### **MS.4.2 Informe d'aplicació de criteris de sostenibilitat**

D'acord amb el subcapítol MS.4.1, els diferents aspectes de sostenibilitat a considerar en els projectes d'edificació són:

- Aplicació del Decret per a l'ambientalització de les obres
- Criteris generals d'autosuficiència energètica i ambiental
- Criteris de màxima autosuficiència energètica

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

### **MS.4.3 Ús de fusta certificada d'explotacions sostenibles**

Tots els elements de fusta que apareguin en el projecte (mobiliari, fusteries, llistons, etc.) han de provenir d'explotacions forestals sostenibles, la qual cosa ha de poder ser fàcilment acreditada pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar. Per tant, és obligatori que la l'adquisició i demanda de fusta sigui amb garanties de procedència d'explotacions forestals sostenibles, amb criteris de garantia tècnica.

Aquest aspecte ha d'estar correctament indicat en els amidaments i pressupost del projecte, i aquest ha el detall i la quantificació del seu ús en el projecte.

### **MS.4.4 Requeriments relatius a sostenibilitat i medi ambient**

#### **MS.4.4.1 Ús d'àrids reciclats**

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

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

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

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

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

#### **MS.4.4.2 Requeriments relatius a l'existència d'amiant en actuacions de rehabilitació, reforma i enderroc**

En les actuacions en edificis existents i/o enderrocs d'edificacions, el projectista haurà de tenir en compte els requeriments relatius a la possible existència d'amiant a l'edifici o instal·lacions objecte del projecte.

#### **MS.4.4.3 Estudi i modelització de les Immissions acústiques a tercers de les instal·lacions i l'activitat de l'edifici**

En el cas de projectes que incloguin instal·lacions i/o maquinària amb capacitat d'emetre

137

soroll, o bé amb usos susceptibles d'alt nivell d'emissions sonores, com auditoris, sales polivalents, etc., el projectista haurà de desenvolupar un model per a l'avaluació i justificació de les immissions acústiques a tercers que puguin generar les instal·lacions i l'activitat de l'edifici.

L'objectiu de la modelització de les immissions acústiques produïdes per les instal·lacions i/o l'activitat de l'edifici és la comprovació del compliment de la normativa vigent en matèria de contaminació acústica (Ordenança Municipal sobre Medi Ambient vigent de l'Ajuntament de Barcelona, així com Decret i Llei vigents sobre protecció contra la contaminació acústica) de les instal·lacions i els usos definits al projecte.

Per tal de justificar l'adequació de les instal·lacions i de l'activitat des del punt de vista de les immissions acústiques, el projectista elaborarà un estudi, estructurat de la manera següent:

- Anàlisi de l'edifici i del seu entorn: anàlisi de detall de la ubicació de les màquines definida al projecte, així com el nivell de soroll que generen, i anàlisi de l'activitat de l'edifici i nivell de soroll generat.
- Definició dels objectius a verificar: establiment dels nivells màxims de soroll/vibració permesos per la normativa.
- Valoració de l'impacte acústic: modelització i comprovació que l'impacte acústic de les instal·lacions i l'activitat de l'edifici compleix amb la normativa vigent en matèria de contaminació acústica.

L'estudi i modelització de les immissions acústiques a tercers de les instal·lacions i l'activitat de l'edifici d'aquest apartat del projecte s'inclourà en el subcapítol MN.5.15 Protecció contra el soroll de la Memòria de Compliment de Normativa.

Pel que fa a la documentació de compliment de la Protecció contra el soroll vigent del Codi Tècnic de l'Edificació s'inclourà en el subcapítol MN.5.15. La documentació de la Protecció contra el soroll serà la que es determina en el subcapítol MN.5.15 Protecció contra el soroll.

En aquest apartat caldrà fer esment que la documentació tant de l'estudi i modelització de les immissions acústiques a tercers de les instal·lacions i l'activitat de l'edifici com de la protecció contra el soroll del CTE es localitza en el subcapítol MN.5.15.

**MS.4.4.4** Estudi per a la limitació del risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó. (Exposició al radó)

Si en l'apartat MD.1.7.5 de la Memòria descriptiva determina que és necessari disposar d'una barrera de protecció enfront al radó, perquè la ubicació del projecte es troba situat en un municipi on l'exigència bàsica de protecció a l'exposició del radó li és d'aplicació, aleshores la seva justificació s'haurà de realitzar en l'apartat MN.5.14.2 Protecció enfront a l'exposició al radó del projecte.

En aquest apartat caldrà fer esment que la justificació es localitza en el subcapítol MN.5.15.

**MS.4.4.5** Estudi d'identificació dels materials on els àtoms o molècules han estat manipulats tecnològicament. (Exposició a nano-materials)

En aquest apartat es justificarà l'exigència de l'Ajuntament de Barcelona d'identificació dels materials on els àtoms o molècules han estat manipulats tecnològicament tal com s'indiquen en els apartats MD.1.7.6 i MN.5.14.3.

La utilització de Nano-materials en el sector de la construcció cada vegada està més estès,

els beneficis que originen aquesta tècnica són molt valuosos, però la seva utilització comporta uns riscos associats que s'han d'intentar evitar.

El projectista, ha d'intentar identificar aquells materials dels quals en tingui coneixement que puguin ser susceptibles de modificació a nivell molecular, tant per la seva composició química o per aquelles propietats especials d'un determinat material.

El projectista s'incorporarà de forma clara unes recomanacions bàsiques sota el principi de precaució:

- Evitar la preparació o manipulació en obra.
- Evitar la generació de pols.
- Utilitzar mètodes humits en la manipulació i tall
- Utilització de sistemes d'aspiració i recollida de pols
- En pintures i revestiments prioritzar la utilització de brotxes o rodets a pulveritzar.
- Considerar la posició en funció de la direcció del vent.
- Considerar la possibilitat de l'ocupació de bombolles o bosses per confinar la pols

Com a referència, l'INSHT "Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball" ha realitzat un document tècnic sobre Riscos derivats de l'exposició a nano-materials en la construcció. El projectista pot recolzar-se en aquest document de referència per a Minimitzar el risc en aquests casos.

#### **MN.5. MEMÒRIA DE COMPLIMENT DE NORMATIVA**

L'índex de la Memòria de Compliment de normativa (MN) és:

- MN.5.1 Justificació urbanística
- MN.5.2 Normativa sectorial (utilització, ús de l'edifici)
- MN.5.3 Accessibilitat
- MN.5.4 Prevenció de riscos laborals
- MN.5.11 Seguretat estructural
- MN.5.12 Seguretat en cas d'incendi
- MN.5.13 Seguretat d'utilització
- MN.5.14 Salubritat
- MN.5.15 Protecció contra el soroll
- MN.5.16 Estalvi d'energia
- MN.5.21 Ecoeficiència
- MN.5.22 Certificació energètica
- MN.5.23 Limitació del risc de caiguda en alçada en treballs de manteniment

En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment justificant la seva no aplicació.

A més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.

Algunes numeracions no són correlatives degut a que s'han agrupat en desenes als subcapítols, deixant espais en blanc per a nous subcapítols o apartats que puguin aparèixer degut a canvis normatius o nous requeriments.

#### **MN.5.1 Justificació urbanística**

D'acord amb el indicat ai subcapítol MD.4 Informació prèvia / Antecedents i

condicionants de partida, caldrà justificar la normativa urbanística vigent i d'altres normatives relatives a l'emplaçament que puguin ser d'aplicació en el projecte.

Per a la justificació de la normativa urbanística vigent, caldrà incloure la següent informació:

- planejament i ordenances vigent: títol i data d'aprovació, classificació del sòl, qualificació urbanística, usos permesos,...
- paràmetres urbanístics normatius (segons la tipologia d'ordenació) i de projecte: tipologia d'edificació (alineació a vial, aïllada, volumetria específica), parcel·la (superfície mínima, façana mínima, edificabilitat, sostre edificable, volum edificable, etc.), carrer (amplada, alineació de la façana, nombre de plantes, alçada reguladora, profunditat edificable, pati d'illa, etc.), edifici (alçada màxima de l'edifici, alçada mínima de PB i de plantes pis, etc.) servituds, si s'escau,...

A més, aquest subcapítol es complementarà amb l'indicat al subcapítol DG.6.4.2 Planejament urbanístic vigent – Justificació Urbanística de la Documentació Gràfica.

NOTA: La documentació que justifica la titularitat pública del sòl i de l'edifici (FAIG CONSTAR) està inclosa en el subcapítol MD.4.1 i s'inclourà en el DM.10.1.

### **MN.5.2 Normativa sectorial (utilització, ús de l'edifici)**

Segons les Ordenances Metropolitanes de l'Edificació de l'Ajuntament de Barcelona , i d'acord amb l'indicat en l'apartat MD.1.7.1 de la Memòria descriptiva, caldrà justificar la normativa sectorial relativa a l'ús de l'edifici, d'àmbit autonòmic i/o local, que sigui d'aplicació en el projecte, segons la tipologia de l'edifici i/o dels usos previstos.

Per a la justificació de la normativa sectorial vigent que li pugui ser d'aplicació en el projecte, caldrà incloure la següent informació:

- superfícies mínimes dels espais/recintes,
- il·luminacions i ventilacions mínimes previstes per a cada espai/recinte,
- alçades lliures mínimes de cada espai/recinte,
- ...

A més, aquest subcapítol es complementarà amb l'indicat en l'apartat DG.6.5.2 Proposta arquitectònica i definició geomètrica de la Documentació Gràfica.

### **MN.5.3 Accessibilitat**

L'índex de l'Accessibilitat és el següent:

- MN.5.3.1 Condicions funcionals de l'accessibilitat
- MN.5.3.2 Dotació d'elements accessibles
- MN.5.3.3 Característiques dels itineraris i elements accessibles/practicables

D'acord amb el indicat en l'apartat MD.1.7.2 de la Memòria descriptiva, caldrà justificar la normativa d'accessibilitat vigent, d'àmbit estatal i/o autonòmic, que sigui d'aplicació en la proposta arquitectònica.

La justificació de les condicions de seguretat d'utilització de l'exigència bàsica estan en el subcapítol MN.5.13 de Compliment de normativa, i caldrà de fer-ne menció en aquest apartat del projecte.

A més, aquest subcapítol es complementarà amb l'indicat en l'apartat DG.6.7.1 Accessibilitat de la Documentació Gràfica.

### **MN.5.3.1 Condicions funcionals de l'accessibilitat**

Per a la justificació de les condicions funcionals de l'accessibilitat, caldrà incloure la següent informació:

- accessibilitat exterior,
- accessibilitat entre plantes, i
- accessibilitat en les plantes.

### **MN.5.3.2 Dotació d'elements accessibles**

Per a la justificació de la dotació d'elements accessibles, caldrà incloure la següent informació: cambres higièniques, vestidors, ascensors accessibles, places d'aparcament, mobiliari, ...

### **MN.5.3.3 Característiques dels itineraris i elements accessibles/practicables**

Per a la justificació de les característiques dels itineraris i elements accessibles/practicables, caldrà incloure la següent informació:

- itineraris accessibles/practicables (amplades, desnivells, espais de gir, passadissos, pendents, portes, paviment, etc.),
- cambres higièniques accessibles/adaptades (espais de gir, portes, sentit d'obertura, mecanismes d'obertura, característiques dels aparells sanitaris accessibles i de les barres de recolzament, mecanismes i accessoris, etc.),
- vestuaris i/o cabines accessibles/adaptats (espais de circulació, espais de r, característiques de les cambres higièniques i dutxes accessibles/adaptades, característiques dels seients de recolzament, etc.)
- ascensors accessibles/adaptats/practicables/d'emergència (dimensions, portes, botonera, il·luminació, etc.),
- ...

### **MN.5.4 Prevenció de riscos laborals**

En aquest subcapítol es justificarà la normativa de prevenció de riscos laborals vigent del Departament de Prevenció de Riscos Laborals.

A més, aquest subcapítol es complementarà amb l'indicat en els apartats DG.6.5.1 i 6.5.2 i subcapítol DG.6.11 de la Documentació Gràfica. I en l'estudi de seguretat i salut (Annex DN.9.3) s'incorporen les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les condicions de seguretat i salut adequades, els previsible treballs de manteniment en situacions de risc (cobertes, neteja de façanes).

### **MN.5.11 Seguretat estructural**

L'índex de la Seguretat estructural és el següent:

- MN.5.11.1 Resistència i estabilitat
- MN.5.11.2 Aptitud al servei

D'acord amb el indicat l'apartat MD.1.7.3 de la Memòria descriptiva, caldrà justificar la normativa de seguretat estructural que li sigui d'aplicació, d'acord amb la proposta arquitectònica.

Pel que fa a la justificació del requisit del sistema estructural, caldrà aportar els càlculs corresponents segons l'indicat en els següents subapartats, si la justificació del projecte es realitza dins dels projecte (subcapítols MC.2.14 i DG.6.14). En cas que la documentació del sistema estructural es realitzi com a projecte parcial, la justificació s'inclourà en l'apartat DA.11.8.1 de la Documentació complementària.

En aquest apartat, caldrà fer esment que la documentació s'inclou en els subcapítols MC.2.14 i DG.6.14, si s'inclou dins del projecte, o a l'Annex DA.11.8.1 de la Documentació complementària, si s'inclou com a projecte parcial.

#### **MN.5.11.1 Resistència i estabilitat**

Per a la justificació de l'exigència bàsica de resistència mecànica dels elements que conformen el sistema estructural, caldrà aportar els càlculs corresponents. El/s llistat/s de càlculs justificatius dels elements del sistema estructural s'inclouran a l'apartat DN.9.9.1 del projecte, si la justificació del projecte es realitza dins del projecte. En cas que la documentació del sistema estructural es realitzi com a projecte parcial, la justificació s'inclourà en l'apartat DA.11.8.1 de la Documentació complementària.

#### **MN.5.11.2 Aptitud al servei**

Per a la justificació de l'exigència bàsica d'aptitud al servei dels elements que conformen el sistema estructural, caldrà aportar els càlculs corresponents. El/s llistat/s de càlculs justificatius dels elements del sistema estructural s'inclouran a l'apartat DN.9.9.1 del projecte, si la justificació del projecte es realitza dins del projecte. En cas que la documentació del sistema estructural es realitzi com a projecte parcial, la justificació s'inclourà en l'apartat DA.11.8.1 de la Documentació complementària.

#### **MN.5.12 Seguretat en cas d'incendi**

L'índex de la Seguretat en cas d'incendi és el següent:

- MN.5.12.1 Condicions per a la intervenció de bombers i l'evacuació exterior de l'edifici
- MN.5.12.2 Condicions per a limitar la propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici
- MN.5.12.3 Condicions per a limitar la propagació de l'incendi per l'exterior de l'edifici
- MN.5.12.4 Condicions de resistència al foc de l'estructura
- MN.5.12.5 Condicions per a l'evacuació dels ocupants
- MN.5.12.6 Instal·lacions de protecció contra incendis

**D'acord amb el indicat l'apartat MD.1.7.4 de la Memòria descriptiva, caldrà justificar la normativa de seguretat en cas d'incendi d'aplicació, d'àmbit estatal, autonòmic i/o local, tenint en compte els usos de l'edifici, segons la proposta arquitectònica i protecció patrimonial de l'edifici.**

A més, aquest subcapítol es complementarà amb l'indicat en l'apartat DG.6.7.2 Seguretat en cas d'incendi de la Documentació Gràfica.

#### **MN.5.12.1 Condicions per a la intervenció de bombers i l'evacuació exterior de l'edifici**

Per a la justificació de les condicions per a la intervenció de bombers i l'evacuació exterior de l'edifici, caldrà incloure la següent informació:

142

- condicions d'aproximació i entorn en els edificis (amplada i alçada mínima lliure, separació màxima del vehicle de bombers, distància màxima fins a l'accés de l'edifici, pendent màxima, capacitat portant, trams corbs, vials sense sortida, etc.)
- accessibilitat per façana (alçada màxima dels ampits de les finestres, dimensions dels forats d'accés per façana, separació màxima entre forats d'accés, etc.), i
- espai exterior per a evacuació d'ocupants (dimensionat dels espais exteriors de les sortides de l'edifici, en funció de l'evacuació prevista).

#### **MN.5.12.2 Condicions per a limitar la propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici**

Per a la justificació de les condicions per a limitar la propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici, caldrà incloure la següent informació:

- compartimentació (sectors d'incendis de l'edifici, locals de risc especial, i escales i passadissos protegits i especialment protegits, en funció de la proposta arquitectònica i usos de l'edifici),
- resistència al foc dels elements constructius (parets, sostres i portes) que separen sectors d'incendis, locals de risc especial, i escales i passadissos protegits i especialment protegits, en funció de la proposta arquitectònica i usos de l'edifici),
- condicions dels espais ocults respecte dels elements que travessen els elements de compartimentació d'incendis, i
- reacció al foc dels elements constructius, en funció de la seva situació a l'edifici),

#### **MN.5.12.3 Condicions per a limitar la propagació de l'incendi per l'exterior de l'edifici**

Per a la justificació de les condicions per a limitar la propagació de l'incendi per l'exterior de l'edifici, caldrà incloure la següent informació:

- resistència al foc de mitgeres,
- resistència al foc exterior per les façanes (vertical i horitzontal),
- reacció al foc del revestiment de les façanes i de les capes interiors de les façanes ventilades,
- resistència al foc per les cobertes (vertical i horitzontal), i
- reacció al foc del revestiment de les cobertes.

#### **MN.5.12.4 Condicions de resistència al foc de l'estructura**

Per a la justificació de les condicions de resistència al foc de l'estructura, caldrà incloure la següent informació:

- resistència al foc de l'estructura, en funció dels usos de la proposta i de l'alçada d'evacuació de l'edifici,

#### **MN.5.12.5 Condicions per a l'evacuació dels ocupants**

Per a la justificació de les condicions per a l'evacuació dels ocupants, caldrà incloure la següent informació:

- compatibilitat dels elements d'evacuació,
- càlcul d'ocupació de l'edifici, en funció de les característiques del recinte, nombres de sortides i longituds dels recorreguts d'evacuació,

- dimensionat dels elements d'evacuació,
- protecció de les escales,
- sentit d'obertura de les portes situades en els recorreguts d'evacuació,
- senyalització dels mitjans d'evacuació,
- sistemes de control de fums, i
- evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi (zones de refugi).

#### **MN.5.12.6 Instal·lacions de protecció contra incendis**

Per a la justificació de les Instal·lacions de protecció contra incendis, en aquest apartat caldrà indicar aquells paràmetres que determinen el dimensionat de cada una d'elles. El/s llistat/s de càlculs de cadascuna de les instal·lacions de protecció contra incendis que justifiquen el dimensionat de cada una d'elles s'inclouran dins de cada instal·lació d'aquest apartat.

#### **MN.5.13 Seguretat d'utilització i accessibilitat**

L'índex de la Seguretat d'utilització i accessibilitat és:

- MN.5.13.1 Condicions per limitar el risc de caigudes
- MN.5.13.2 Condicions per limitar el risc d'impacte o enganxades
- MN.5.13.3 Condicions per limitar el risc d'immobilització en els recintes
- MN.5.13.4 Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada
- MN.5.13.5 Condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació
- MN.5.13.6 Condicions per limitar el risc d'ofegament
- MN.5.13.7 Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment
- MN.5.13.8 Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

D'acord amb el indicat a l'apartat MD.1.7.5 de la Memòria descriptiva, caldrà justificar la normativa de seguretat d'utilització vigent, d'àmbit estatal, que sigui d'aplicació en el projecte.

La justificació de les condicions d'accessibilitat estan en el subcapítol MN.5.3 de Compliment de normativa, i caldrà de fer-ne menció en aquest apartat del projecte.

#### **MN.5.13.1 Condicions per limitar el risc de caigudes**

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc de caigudes, caldrà incloure la següent informació:

- classe de lliscament i/o resistència al lliscament dels paviments, en funció de la seva ubicació en l'edifici,
- discontinuïtats dels paviments,
- característiques de les barreres de protecció (alçada, resistència i característiques constructives),
- escales (amplades, graons, replans, proteccions, passamans, etc., en funció de l'ús general o restringit de cada una d'elles), i
- rampes (amplades, pendents, longituds, replans, proteccions passamans, etc., en funció d'ús general, itinerari accessible o aparcament).

### **MN.5.13.2 Condicions per limitar el risc d'impacte o enganxades**

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc d'impacte o enganxades, caldrà incloure la següent informació:

- impactes amb elements fixes (alçades lliures de pas de les zones de circulació, de les llindes de les portes, i dels elements volats de les escales, i dels elements sortints de parets),
- impactes amb elements practicables (obertura de portes a passadissos i portes de vaivé),
- impactes amb elements fràgils (identificació de les àrees de risc d'impactes i classificació dels impactes dels vidres),
- impactes amb elements insuficientment perceptibles (característiques dels murs cortina), i
- enganxades (distància a paret de les portes corredisses),

### **MN.5.13.3 Condicions per limitar el risc d'immobilització en els recintes**

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc d'immobilització en els recintes, caldrà incloure la següent informació:

- dispositius de desbloqueig de les portes en els interiors de les cambres higièniques,
- posició dels endolls d'il·luminació en les cambres higièniques,
- dispositius que transmetin les trucades d'assistència al punt de control en les cambres higièniques accessibles i cabines de vestuaris accessibles, i
- característiques d'obertura de les portes situades en els itineraris accessibles.

### **MN.5.13.4 Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada**

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada, caldrà incloure la següent informació:

- enllumenat normal en les zones de circulació (valors mínims d'il·luminació per a les diferents zones de circulació), i
- enllumenat d'emergència (dotació, posició i característiques, i il·luminació de les senyals de seguretat).

### **MN.5.13.5 Condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació**

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació, (aforament > 3.000) caldrà incloure la informació de les condicions de les grades per a espectadors en peu.

### **MN.5.13.6 Condicions per limitar el risc d'ofegament**

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc d'ofegament (piscines), caldrà incloure la següent informació:

- justificació de la necessitat o no de barreres de protecció per al control d'accés,
- característiques de les barreres de protecció i del vas de la piscina, i
- justificació de les proteccions dels pous i dipòsits que presentin risc d'ofegament,

### **MN.5.13.7 Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment**

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment, caldrà incloure la següent informació:

- característiques de l'espai d'accés i espera
- definició de l'amplada de la rampa de circulació i protecció, en el cas que aquesta sigui conjunta de vehicles i persones,
- característiques dels itineraris de vianants de les zones d'ús públic i protecció de les zones davant de les portes que comuniquen amb l'aparcament, en les plantes d'aparcament amb >200 vehicles o als aparcaments amb superfície  $\geq 5000$  m<sup>2</sup>, i
- senyalització dels aparcaments (sentit de circulació, velocitat màxima de circulació zones de trànsit, etc.).i

#### **MN.5.13.8 Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp**

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp, caldrà incloure la següent informació:

- justificació de la necessitat o no del sistema de protecció del llamp (segons l'apartat MD.1.7.5 de la Memòria Descriptiva),
- tipus d'instal·lació (eficàcia E requerida i del nivell de protecció en relació al tipus d'instal·lació exigida), i
- característiques de les instal·lacions de protecció contra el llamp.

Per a la justificació de la necessitat o no del sistema de protecció del llamp, aquesta s'haurà de realitzar d'acord amb la documentació gràfica del subcapítol DG.6 Proposta arquitectònica i definició geomètrica.

#### **MN.5.14 Salubritat**

L'índex de la Salubritat és el següent:

- MN.5.14.1 Protecció enfront la humitat
- MN.5.14.2 Protecció enfront a l'exposició al radó
- MN.5.14.3 Protecció enfront a l'exposició a nano materials

D'acord amb el indicat a l'apartat MD.1.7.6 de la Memòria Descriptiva, caldrà justificar la normativa de salubritat vigent, d'àmbit estatal i/o autonòmic, que sigui d'aplicació en la proposta arquitectònica.

Quant a les exigències bàsiques de salubritat, en aquest apartat del projecte tan sols es justificaran les exigències bàsiques de protecció enfront a la humitat (HS 1), de Protecció enfront a l'exposició al radó (HS 6), i la protecció enfront a l'exposició de nano materials, o el que és el mateix, identificació dels materials on els àtoms o molècules han estat manipulats tecnològicament, segons l'indicat en l'apartat MS.4.4.4. d'aquest Plec.

En relació a les exigències bàsiques referents a:

- Recollida i evacuació de residus (HS 2), es justifica als apartats MC.2.17.2 i DG.6.17.2,
- Qualitat de l'aire interior (HS 3), es justifica als apartats MC.2.17.5 i DG.6.17.5,
- Subministrament d'aigua (HS 4), es justifica als apartats MC.2.17.3 i DG.6.17.3, i
- Evacuació d'aigües (HS 5), es justifica als apartats MC.2.17.4 i DG.6.17.6.

En aquest apartat, caldrà fer esment que les exigències bàsiques de recollida i evacuació de residus, qualitat de l'aire interior, subministrament d'aigua i evacuació d'aigües es justifiquen en els apartats que indiquen anteriorment de la Memòria Constructiva i de la Documentació gràfica.

#### MN.5.14.1 Protecció enfront la humitat

Per a la justificació de l'exigència bàsica de la limitació del consum energètic, caldrà incloure la següent informació:

- Dels murs i pantalles en contacte amb el terreny, grau d'impermeabilitat previst, justificació de les solucions constructives previstes, i justificació de les condicions dels punts singulars.
- Dels terres, soleres i lloses en contacte amb el terreny, grau d'impermeabilitat previst, justificació de les solucions constructives previstes, i justificació de les condicions dels punts singulars.
  - De les façanes, i grau d'impermeabilitat previst, justificació de les solucions constructives previstes, i justificació de les condicions dels punts singulars.
  - De les cobertes, justificació de les condicions de les solucions constructives previstes, justificació de les condicions dels components de les solucions constructives, i justificació de les condicions dels punts singulars.

En relació a la justificació de les condicions dels punts singulars dels elements constructius, aquests es localitzaran al subcapítol DG.6.15 Sistema envoltant i acabats exteriors de la Documentació Gràfica i caldrà fer-ne esment dels mateixos en aquest apartat del projecte.

#### MN.5.14.2 Protecció enfront a l'exposició al radó

Per a la justificació de l'exigència bàsica de Protecció enfront al radó, d'acord amb la normativa vigent (HS 6), caldrà incloure la següent informació:

Identificació dels mitjans de l'edifici per a limitar l'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny dels locals habitables. El valor objectiu recomanat serà, com a màxim, de 100 Bq/m<sup>3</sup>.

Tal com s'indica a l'apartat MS.4.4.4 de la Memòria de Sostenibilitat i Ambiental, en aquest apartat del projecte, es justificarà l'exigència bàsica, i caldrà fer esment d'aquesta circumstància.

#### MN.5.14.3 Protecció enfront a l'exposició a nano materials

Per a la justificació de l'exigència bàsica de l'Ajuntament de Barcelona relativa a la Protecció enfront a l'exposició de nano materials, o a la identificació dels materials on els seus àtoms o molècules han estat manipulats tecnològicament, s'haurà d'enumerar en el projecte tots aquells materials que contenen substàncies perilloses, i que s'incorporin al projecte, com ara: diòxid de titani, òxid de zinc, diòxid de silici, òxid de coure,...

Tal com s'indica a l'apartat MS.4.4.5 de la Memòria de Sostenibilitat i Ambiental, en aquest apartat del projecte, es justificarà l'exigència bàsica, i caldrà fer esment d'aquesta circumstància.

### **MN.5.15 Protecció contra el soroll**

D'acord amb el indicat a l'apartat MD.1.7.7 de la Memòria Descriptiva, caldrà justificar la normativa de protecció contra el soroll vigent, d'àmbit estatal, que sigui d'aplicació en la proposta arquitectònica.

Per a la justificació de l'exigència bàsica de protecció contra el soroll, caldrà incloure la següent informació:

- Normativa: relació de la normativa de soroll d'àmbit estatal, autonòmic i local d'aplicació en el projecte.

- Procediment de justificació: definició del procediment de justificació (opció simplificada o general).
- Premisses de partida de l'edifici: definició de la ubicació de l'edifici: municipi, adreça i número de parcel·la, definició del nivell de soroll exterior (índex de soroll dia, Ld) corresponent a la ubicació de l'edifici, definició del tipus d'espais/recintes i compartiments (unitats d'ús), definició de les exigències d'aïllament acústic (a soroll aeri i a soroll d'impacte) dels elements constructius, en funció de la seva situació a l'edifici, i definició de l'exigència del temps de reverberació, es espais interiors i patis.
- Dades dels elements constructius de l'edifici: definició concreta dels elements constructius de l'edifici, tot indicant els valors d'aïllament acústic (a soroll aeri i a soroll d'impacte) que assoleixen, definició concreta dels acabats i revestiments de les parets, paviments i sostres que delimiten els espais/recintes (aules, sales de conferències, restaurants, menjadors, i zones comunes d'edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari que comparteixin porta amb espais/recintes que requereixen d'absorció acústica) que són objecte de verificació del temps de reverberació, i definició de les condicions de disseny referents al soroll o a les vibracions de les instal·lacions. Cal remetre als subcapítols MC.2.15 i MC.2.16 de la Memòria Constructiva i DG.6.15 i DG.6.16 de la Documentació Gràfica corresponent
- Justificació del DB HR: aportar la fitxa justificativa del mètode de càlcul utilitzat (AnnexK).

Els càlculs justificatius de la protecció contra el soroll així com la fitxa justificativa s'inclouran en l'apartat DN.9.9.4 de la Documentació complementària.

A més, aquest subcapítol es complementarà amb la documentació gràfica que s'escaigui, segons el tipus d'intervenció.

Pel que fa a les immissions acústiques produïdes a tercers degut a les instal·lacions o maquinària derivades de la pròpia activitat de l'edifici, la documentació s'inclourà en aquest subcapítol del projecte, i el contingut serà la que determina la normativa estatal, autonòmica o local en matèria de contaminació acústica vigent.

### **MN.5.16 Estalvi d'energia**

L'índex de la l'estalvi d'energia és el següent:

- MN.5.16.1 Dades prèvies
- MN.5.16.2 Limitació del consum energètic (HE 0)
- MN.5.16.3 Condicions per al control de la demanda energètica (HE 1)

D'acord amb el indicat a l'apartat MD.1.7.8 de la memòria descriptiva, caldrà justificar la normativa d'estalvi d'energia vigent, d'àmbit estatal i/o autonòmic, que sigui d'aplicació en el projecte.

Quant a les exigències bàsiques d'estalvi d'energia, en aquest apartat del projecte tan sols es justificaran les exigències bàsiques de la limitació del consum energètic (HE 0) i de les condicions per al control de la demanda energètica (HE 1).

En relació a les exigències bàsiques referents a:

- Condicions de les instal·lacions tèrmiques (HE 2), es justifica als apartats MC.2.17.5 i DG.6.17.5,
- Condicions de les instal·lacions d'il·luminació (HE 3), es justifica als apartats

- MC.2.17.9 i DG.6.17.9,
- Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària (HE 4), es justifica als apartats MC.2.17.10 i DG.6.17.10, i
- Generació mínima d'energia elèctrica (HE 5), es justifica als apartats MC.2.17.10 i DG.6.17.10.

#### **MN.5.16.1 Dades prèvies**

Per a la justificació de les exigències bàsiques d'estalvi d'energia, caldrà incloure la següent informació sobre les dades prèvies:

- classificació de la zona climàtica de la ubicació de la proposta,
- definició/esquema dels elements interiors i exteriors que conformen l'envolvent tèrmica de l'edifici,
- perfils d'ús de la proposta,
- nivell de condicionament dels espais (condicionats i no condicionats) de la proposta,
- nivell de ventilació de càlcul de la proposta,
- condicions operacionals dels espais (habitables i no habitables) de la proposta,
- compacitat de l'edifici o de part de l'edifici,
- superfícies de la proposta per als càlculs corresponents,
- tant per cent de superfície rehabilitada respecte de la superfície total de l'envolvent,
- ...

segons determina la normativa de limitació del consum energètic i/o condicions per al control de la demanda energètica.

#### **MN.5.16.2 Limitació del consum energètic (HE 0)**

L'exigència bàsica de la limitació del consum energètic només es justificarà en els casos de les actuacions de nova construcció i d'intervenció en edificis existents.

Per a la justificació de l'exigència bàsica de la limitació del consum energètic, caldrà incloure la següent informació:

- procediment utilitzat per al càlcul del consum energètic,
- la demanda energètica de calefacció, refrigeració i Aigua calenta sanitària (ACS),
- el consum energètic o energia final consumida per als diferents serveis (calefacció, refrigeració, ACS, ventilació, control de la humitat, i il·luminació,
- energia produïda i aportació d'energia procedent de fonts renovables,
- descripció i disposició dels sistemes utilitzats per a satisfer les necessitats dels diferents serveis,
- rendiments considerats pels diferents equips dels serveis,
- factors utilitzats per a la conversió d'energia final a energia primària,
- consum d'energia primària no renovable – $C_{ep,nren}$ – de l'edifici i el valor límit aplicable – $C_{ep,nren,lim}$ –, per a usos diferents de l'ús residencial,
- consum d'energia primària total – $C_{ep,tot}$ – de l'edifici i el valor límit aplicable – $C_{ep,tot,lim}$ –, i
- número d'hores fora de consigna i el valor límit aplicable

Els càlculs justificatius de la limitació del consum energètic (HE 0) s'inclouran en l'apartat DN.9.9.5 de la Documentació complementària.

NOTA: Per a la justificació de la limitació del consum energètic, s'han d'utilitzar les eines informàtiques de certificació d'eficiència energètica. Dites eines es poden descarregar del

web:

<https://energia.gob.es/es-es/Paginas/index.aspx>

### **MN.5.16.3 Condicions per al control de la demanda energètica (HE 1)**

L'exigència bàsica de les condicions per al control de la demanda energètica es justificarà tant en els casos d'intervencions de nova construcció i com d'intervencions en edificis existents.

Per a la justificació de l'exigència bàsica de la limitació de la demanda energètica, caldrà incloure la següent informació:

- transmitància tèrmica –U– dels elements constructius que conformen l'envolvent tèrmica i valor límit aplicable –U<sub>lim</sub>–, i en el cas de reformes, només s'indicaran en els elements que es substitueixin, incorporin o modifiquin substancialment,
- coeficient global de transmissió de calor –K– a través de l'envolvent tèrmica de l'edifici, o part de l'edifici, i valor límit aplicable –K<sub>lim</sub>–,
- control solar de l'envolvent tèrmica –q<sub>sol;jul</sub>– i valor límit aplicable –q<sub>sol;jul,lim</sub>–,
- permeabilitat a l'aire de l'envolvent tèrmica de l'edifici –Q<sub>100</sub>– i valor límit aplicable – Q<sub>100,lim</sub>–,
- transmitància tèrmica –U– dels elements constructius de les particions interiors que separen les diferents unitats d'ús i valor límit aplicable –U<sub>lim</sub>–, i
- condensacions intersticials dels elements constructius de l'envolvent tèrmica de l'edifici que pertanyen al sistema envolvent (d'acord amb els subcapítols MC.2.15 de la Memòria Constructiva i DG.6.15 de la Documentació Gràfica).

Els càlculs justificatius de les condicions per al control de la demanda energètica (HE 1) s'inclouran en l'apartat DN.9.9.5 de la Documentació complementària.

NOTA 1: Per a la justificació de la limitació de la demanda energètica dels edificis, s'han d'utilitzar les eines informàtiques de certificació d'eficiència energètica. Dites eines es poden descarregar del web:

<https://energia.gob.es/es-es/Paginas/index.aspx>

NOTA 2: Per a la justificació de l'absència de condensacions intersticials de les solucions constructives dels elements constructius de l'envolvent de l'edifici, la normativa no prescriu cap eina a utilitzar. Per tant, el Projectista pot utilitzar qualsevol eina o procediment que consideri apropiat per a fer-ho.

### **MN.5.21 Ecoeficiència**

Per a la justificació de la normativa d'ecoeficiència vigent, caldrà incloure la següent informació:

- relació de la normativa d'aplicació en el projecte en relació als usos,
- explicació general dels criteris adoptats (obligatoris i opcionals)
- justificació del Decret d'Ecoeficiència mitjançant la fitxa justificativa, si s'escau. La fitxa de justificació del Decret d'Ecoeficiència s'inclourà en aquest apartat del projecte.

### **MN.5.22 Certificació energètica**

Per a la justificació de la normativa de certificació d'eficiència energètica vigent, en fase d'execució del projecte, caldrà incloure la següent informació:

- Normativa:
- relació de la normativa d'aplicació en el projecte.
- Procediment de justificació:
- definició del procediment de justificació (nova construcció –eina unificada HULC– o edifici existent –CE3, CE3x, Cerma, eina unificada HULC–).  
Al següent web, es poden descarregar les eines de certificació:  
<https://energia.gob.es/es-es/Paginas/index.aspx>
- Premisses de partida de l'edifici:
- definició de la ubicació de l'edifici: municipi, adreça i número de parcel·la,
- definició de les dades de l'entorn (zona climàtica de la capital província, altitud respecte el nivell del mar de la capital de província, altitud respecte el nivell del mar de la ubicació de l'edifici, zona climàtica de la ubicació de l'edifici, ús/usos previst/os a l'edifici, etc.),
- definició del tipus d'espais/recintes, càrrega interna, classe d'higrometria dels espais, horaris de funcionament anual de l'edifici, etc.
- definició de l'exigència sobre la certificació energètica, en funció del tipus d'intervenció,
- Justificació de la certificació energètica:
- aportar el fitxer de resultats del programa de certificació utilitzat.
- Tramitació de la certificació energètica:
- aportar el document sobre la tramitació amb l'ICAEN del certificat d'eficiència energètica en fase d'execució de projecte, en els casos d'edificis de nova construcció, o aportar el document del certificat d'eficiència energètica de l'edifici, en els casos d'edificis existents.

Al web següent es pot tramitar el certificat d'eficiència energètica amb l'ICAEN:  
[http://icaen.gencat.cat/ca/energia/usos\\_energia/edificis/certificacio/tramits/](http://icaen.gencat.cat/ca/energia/usos_energia/edificis/certificacio/tramits/)

En relació amb el fitxer de resultats del programa de certificació utilitzat, el document de tramitació del certificat d'eficiència energètica i l'etiqueta de la qualificació energètica de l'edifici de nova construcció o de l'edifici, segons sigui el cas, aquests s'inclouran en aquest subcapítol MN.5.12.

A més, d'acord amb l'indicat en la normativa d'aplicació vigent, en les actuacions de nova construcció o de rehabilitació integral, també s'haurà realitzar la certificació de l'edifici acabat amb les solucions i materials emprats durant la fase d'execució d'obra. Dita certificació s'haurà de tramitar a l'ICAEN per tal d'obtenir l'etiqueta de la qualificació energètica de l'edifici acabat.

### **MN.5.23 Limitació del risc de caiguda en alçada en treballs de manteniment.**

Per a la justificació de les condicions per limitar el risc de caiguda en alçada pels treballs de manteniment de l'edifici en la fase d'explotació, caldrà incloure la següent informació:

- Sobre la base del pla de manteniment DM.10.18, el projectista incorporarà a l'Estudi de Seguretat i Salut inclòs en el DN.9.3, la definició de les proteccions col·lectives o individuals necessàries per minimitzar el risc de caiguda.
- El projectista ha d'incorporar al projecte la definició i quantificació de totes les partides necessàries per a executar aquestes proteccions.

## II. DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

L'índex de la Documentació gràfica (DG) és el següents:

- DG 6.4 Informació prèvia / Antecedents / Condicionants de partida
  - DG.6.4.1 Situació i emplaçament
  - DG.6.4.2 Planejament urbanístic vigent – Justificació urbanística
  - DG.6.4.3 Topografia / Aixecament / Estat actual
  - DG.6.4.4 Serveis existents (escomeses)
- DG.6.5 Descripció gràfica del projecte
  - DG.6.5.1 Ordenació del conjunt
  - DG.6.5.2 Proposta arquitectònica i definició geomètrica / Imatges 3D
- DG.6.7 Requisits l'edifici
- DG.6.11 Treballs previs / Enderrocs i obra nova / Desmuntatges
- DG.6.12 Afectacions a tercers
- DG 6.13 Moviments de terres / Sustentació de l'edifici adequació del sòl
- DG.6.14 Sistema estructural
- DG 6.15 Sistema evolvent i acabats exteriors
- DG.6.16 Sistema de compartimentació i acabats interiors
- DG.6.17 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis
- DG.6.18 Equipament, mobiliari i senyalística
- DG.6.21 Espais exteriors de l'edifici
- DG.6.22 Construccions modulars i instal·lacions temporals

S'anomena DG.6.4.perquè transversa amb la MD.1.4 Informació prèvia / Antecedents / Condicionants de partida s'anomena DG.6.5 perquè transversa amb la MD.1.5 Descripció del projecte s'anomena DG.6.7 perquè transversa amb la MD.1.7 Requisits l'edifici

En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment justificant la seva no aplicació.

A més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.

La numeració dels subcapítols i/o apartats que es detallen a continuació transversen amb la numeració dels subcapítols i/o apartats equivalents a: MC, ME, DG, AP i PC. Per exemple. el Sistema estructural, a la MC serà el 2.14, mentre que a la ME, el subcapítol d'Organització de les obres serà el 3.2.14, o a la DG serà sempre el 6.14.

Algunes numeracions no són correlatives degut a que s'han agrupat en desenes als subcapítols, deixant espais en blanc per a nous subcapítols o apartats que puguin aparèixer degut a canvis normatius o nous requeriments.

La documentació gràfica ha d'incloure tants plànols com siguin necessaris per a la comprensió arquitectònica i constructiva del projecte, i per a la definició completa de les obres a executar.

La informació ha de ser endreçada, clara i precisa. Cal assegurar la comprensió i llegibilitat dels textos i cotes.

A més, caldrà garantir la traçabilitat entre la documentació gràfica del projecte i la resta de documents que conté el projecte (MC Memòria Constructiva, A+PR Amidaments i Pressupost, ME.3.2. Planificació d'obra, etc.).

En els plànols s'haurà d'indicar l'escala utilitzada i l'escala gràfica, i el Nord geogràfic, quan s'escaigui.

Les cotes dels plànols i les cotes altimètriques i nivells dels carrers que envolten el solar o edifici on es situa la proposta arquitectònica seran les suficients per a la correcta comprensió de la proposta arquitectònica i la justificació de les normatives.

A més, en els plànols de planta, haurà de figurar un esquema reduït de la secció que identifiqui gràficament la seva situació, i en els plànols dels alçats i seccions, hauran de figurar un esquema reduït de la planta que identifiqui gràficament la seva situació.

Caldrà inserir els camps següents a cada plànol: data de impressió i ruta de localització del fitxer. El CCCB facilita al Projectista la nomenclatura que s'ha utilitzar en la documentació gràfica. A més, es lliurarà la plantilla de la caràtula dels plànols, el/s logos i les plomilles, i d'altra documentació complementària per poder iniciar la intervenció.

Quant a les escales recomanades pels plànols de cada apartat, aquestes són indicatives i es poden modificar en funció del projecte.

En relació amb les seccions constructives aquestes hauran de ser completes i hauran de figurar amb un esquema reduït de la planta que les identifiqui gràficament la seva situació. Es recorda que, a més de seccions constructives verticals, en els casos que sigui necessari, com per exemple en els forats, canvis de materials, etc., també caldrà realitzar seccions constructives horitzontals.

Així mateix, quant als detalls constructius, aquests hauran de ser els suficients per tal de que no s'hagi d'ampliar la informació durant la fase d'execució de l'obra. Aquests s'hauran de fer en secció i/o planta, segons s'escaigui, i s'hauran d'identificar en les seccions constructives (tant verticals com horitzontals). Recordar que, el document de Protecció enfront de la humitat (HS1) del DB HS Salubritat del CTE, defineix unes condicions dels punts singulars dels murs i terres en contacte amb el terreny, façanes i cobertes que caldrà tenir en compte alhora de realitzar els detalls constructius.

Finalment, les seccions constructives i els detalls dels diferents elements constructius corresponents als Sistemes: Estructural, Evolvent i acabats exteriors, Compartimentació i acabats interiors, Equipament, mobiliari i senyalística, Espais exteriors de l'equipament i Construccions modulars i Instal·lacions temporals s'agruparan al final de cadascun dels subcapítols tal com indica el Plec.

Aquest document inclourà un índex dels plànols del projecte. Pel que fa a la numeració de la Documentació Gràfica, aquesta podrà seguir la que es defineixi amb el responsable del projecte designat pel CCCB prenent com a referència el present plec.

De cada plànol, s'haurà d'especificar les següents dades:

- número del plànol,
- títol del capítol i del subcapítol al qual pertany,
- contingut/especificació, si s'escau.
- escala gràfica, i
- número del full.

Aquest índex haurà de tenir els nivells equivalents a l'estructura del present Plec,

#### **DG.6.4 Informació prèvia / Antecedents / Condicionants de partida**

L'índex de la Informació prèvia / Antecedents / Condicionants de partida és el següent:

- DG.6.4.1 Situació i emplaçament
- DG.6.4.2 Planejament urbanístic vigent – Justificació urbanística
- DG.6.4.3 Topografia / Aixecament / Estat actual
- DG.6.4.4 Serveis existents (escomeses)

Tot seguit es desenvolupa el seu contingut.

#### **DG.6.4.1 Situació i emplaçament**

##### DG.6.4.1.1 Plànol de situació general

En el plànol de situació general, s'haurà de localitzar el projecte sobre base cartogràfica i amb ortofotomapa. Les escales recomanables són: 1/20000, 1/10000, o la que s'escaigui.

##### DG.6.4.1.2 Situació i emplaçament

###### *DG.6.4.1.2.1 Situació*

S'haurà de localitzar el projecte i l'edifici amb referència a punts identificables (vials, equipaments, altres), amb indicació dels límits de la intervenció i del nord geogràfic. Escales recomanables: 1/1000, 1/2000, o la que s'escaigui.

###### *DG.6.4.1.2.2 Emplaçament*

S'haurà d'indicar la implantació del projecte en relació amb els principals elements de l'entorn immediat (vies públiques, edificacions, altres). Escala recomanable: 1/500.

- parcel·la o solar: límits, superfície, orientació, topografia, altres, segons cadastre
- representació general: de l'edifici i dels espais exteriors,
- elements de vegetació existents,
- edificis existents: representació característiques principals, distàncies, afectacions (si s'escau),
- vies públiques: identificació, amplades dels carrers, etc.
- ...

#### **DG.6.4.2 Planejament urbanístic vigent - justificació urbanística**

La documentació gràfica del planejament urbanístic s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en el Compliment de normativa del projecte (subcapítol MN.5.1). Caldrà incloure la fitxa del PIU: Portal de Informació Urbanística obtinguda del web de l'Ajuntament de Barcelona:

<https://ajuntament.barcelona.cat/informaciourbanistica/cerca/es> i/o RPUC Registre de planejament urbanístic de Catalunya.

S'hauran de justificar les condicions i paràmetres urbanístics de la proposta arquitectònica: planejament vigent (classificació del sòl i qualificació urbanística), paràmetres urbanístics: normatius (segons la tipologia d'ordenació) i de projecte, edifici: cotes principals i de punts de referència de consideració de PB i de càlcul d'alçada reguladora màxima, alineacions i rasants,...

Escala recomanable: 1/200,1/500.

#### **DG.6.4.3 Topografia / aixecament / estat actual**

En els plànols (plantes i/o perfils/seccions) de la documentació gràfica de topografia / aixecament / estat actual s'haurà d'indicar:

- aixecament taquimètric del solar, amb coordenades (relatives o UTM), amb llistats de coordenades i punts de referència,
- representació esquemàtica de l'edifici (a nivell de planta coberta), dels serveis, de les preexistències, i dels espais o elements d'urbanització associats a l'edifici amb la seva implantació en el terreny,

- afectacions de les edificacions veïnes, serveis existents (xarxes elèctriques, clavegueram, aigua, gas, etc.) i qualsevol altre element que estigui en el solar o en el seu voltant,
- servituds a vies de tren, carreteres, autopistes, rieres, mar, altres.

...

Escala recomanable: 1/200.

#### **DG.6.4.4 Serveis existents (escomeses)**

La documentació gràfica dels serveis existents s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Descriptiva del projecte (subcapítol MD.1.4).

En els plantes i/o perfils/seccions dels serveis existents, s'haurà d'indicar:

- situació i posició concreta dels diferents escomeses dels serveis (xarxa d'electricitat, xarxa de clavegueram, xarxa d'aigua, xarxa de gas, telecomunicacions, etc.),

Escala recomanable: 1/100, 1/200.

#### **DG.6.5 Descripció gràfica del projecte**

L'índex de la Descripció gràfica del projecte és el següent i tot seguit es desenvolupa el seu contingut:

- DG.6.5.1 Ordenació del conjunt
- DG.6.5.2 Proposta arquitectònica i definició geomètrica / Imatges 3D

##### **DG.6.5.1 Ordenació del conjunt**

La documentació gràfica de l'ordenació del conjunt s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Descriptiva del projecte (subcapítol MD.5.1).

En la documentació gràfica (plantes, alçats i seccions) de la definició general de l'edifici i dels espais exteriors, s'haurà d'indicar:

- representació dels edificis,
- accessos al recinte i als espais exteriors,
- espais exteriors (vials, aparcaments, zones pavimentades i/o enjardinades, àrees de joc, elements d'urbanització, mobiliari, vegetació, etc.),
- xarxa de transport públic.
- accessibilitat (itineraris de persones amb discapacitat fins els accessos dels edificis i dels espais exteriors),
- ...

En les plantes, alçats i seccions, s'hauran d'indicar les cotes inicials i definitives dels elements, així com de les rasants dels carrers perimetrals del solar.

Escales recomanables: 1/100, 1/200.

##### **DG.6.5.2 Proposta arquitectònica i definició geomètrica / Imatges 3D**

L'índex de la Proposta arquitectònica i definició geomètrica / Imatges 3D és:

- DG.6.5.2.1 Proposta arquitectònica – funcional
- DG.6.5.2.2 Proposta arquitectònica – superfícies
- DG.6.5.2.3 Proposta arquitectònica – definició geomètrica
- DG.6.5.2.4 Imatges 3D

La Proposta arquitectònica i definició geomètrica ha de incloure la informació relativa a:

- programa funcional,
- superfícies,
- definició geomètrica,
- accessibilitat (itineraris accessibles, elements accessibles...),
- origen de replanteig: x, y, z.

La proposta arquitectònica es definirà en les plantes, els alçats i les seccions, que siguin necessàries.

La documentació gràfica de la proposta arquitectònica s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Descriptiva del projecte (subcapítol MD.1.5).

A més, en els plànols de planta, haurà de figurar un esquema reduït (mosca) de la secció que identifiqui les plantes, i en els plànols dels alçats i seccions, hauran de figurar un esquema reduït de la planta (mosca) que identifiqui els alçats i les seccions.

Igualment, en aquest apartat, figurarà la documentació gràfica relativa als itineraris de persones amb discapacitat a l'interior de l'edifici (accessibilitat entre plantes i en les plantes), i dels elements accessibles (ascensors, cambres higièniques, vestuaris, etc.).

També en els plànols caldrà definir els punts d'origen o de referència general (coordinades x,y,z) de replanteig, els punts de referència parcial, els eixos de referència o qualsevol altre punt o element que s'hagi de considerar de la proposta arquitectònica.

A més, en aquest cas al tractar-se d'actuacions en edificis existents, caldrà aportar la documentació gràfica detallada de l'edifici (superfícies, usos, cotes, etc.). A la documentació caldrà incloure les plantes, els alçats i les seccions d'aquest.

La documentació detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

Escales recomanables: 1/100, 1/200.

A continuació s'indica la informació de cada apartat.

#### **DG.6.5.2.1 Proposta arquitectònica – funcional**

En la proposta funcional, es reflectiran els noms dels espais o locals, codificant cadascun d'aquests. Si s'utilitzen abreviatures es detallarà en quadre al mateix plànol el significat d'aquestes.

Aquesta documentació es podrà elaborar amb plànols segregats o unificats, juntament amb els subapartats DG.6.5.2.2 i 6.5.2.3, a criteri del projectista, però haurà de ser clara i precisa per a la seva correcta definició i comprensió del projecte. En cas d'unificació es recomana elaborar un únic quadre amb el codi, el nom i les superfícies útils i construïdes, per plantes, i totals de l'edifici si s'escau.

Alguna de les imatges dels plànols funcionals es podran inserir dins del MD.1.5, per a facilitar la seva comprensió.

#### **DG.6.5.2.2 Proposta arquitectònica – superfícies**

En els plànols s'inclourà les superfícies de cada espai o local, o be en propi plànol o en quadre annexa al dibuix.

Aquesta documentació es podrà elaborar amb plànols segregats o unificats, juntament amb els subapartats DG.6.5.2.1 i 6.5.2.3, a criteri del projectista, però haurà de ser clara i precisa per a la seva correcta definició i comprensió del projecte. En cas de unificació es recomana elaborar un únic quadre amb el codi, el nom i les superfícies útils i construïdes, per plantes, i totals de l'edifici si s'escau.

Si s'escau es podrà incorporar en aquesta DG, les superfícies de ventilació i il·luminació natural de les estances.

#### **DG.6.5.2.3 Proposta arquitectònica – definició geomètrica**

En els plànols s'inclouran les cotes de cada espai o local, generals i parcials i, de detall, que permetin un replanteig en obra, que defineixi la seva dimensió x, y, z, angles, i altres dades geomètriques, en el propi plànol.

Aquesta documentació es podrà elaborar amb plànols segregats o unificats, juntament amb els subapartats DG.6.5.2.1 i 6.5.2.2, a criteri del projectista, però haurà de ser clara i precisa per a la seva correcta definició i comprensió del projecte.

#### **DG.6.5.2.4 Imatges 3D**

En aquest apartat s'hauran d'incloure totes les imatges 3D, fotografies de la maqueta,..., que es realitzin de la proposta arquitectònica, per tal de fer comprensible la solució proposta, d'acord amb les indicacions de la direcció de projecte de la CCCB.

Alguna de les imatges d'aquest apartat es podrà inserir dins del MD.1.5, per a facilitar la seva comprensió.

#### **DG.6.7 Requisits de l'edifici**

L'índex dels Requisits de l'edifici és el Següent:

DG.6.7.1 Accessibilitat

DG.6.7.2 Seguretat en cas d'incendi Tot seguit es desenvolupa el seu contingut.

##### **DG.6.7.1 Accessibilitat**

La documentació gràfica d'accessibilitat s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en el Compliment de normativa del projecte (subcapítol MN.5.3).

En aquest apartat s'indica la documentació gràfica que s'haurà d'incloure en el projecte: accessos a l'edifici, recorreguts horitzontals interiors i dels espais d'urbanització adscrits a l'edifici, recorreguts verticals interiors (ascensors/rampes) i dels espais d'urbanització accessibles, elements accessibles que disposa l'edifici (cambres higièniques, places d'aparcament accessibles, places reservades, mobiliari fixe i mecanismes),...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i/o seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries.

Escales recomanables: 1/50, 1/100, 1/200.

##### **DG.6.7.2 Seguretat en cas d'incendi**

L'índex de la Seguretat en cas d'incendi és el següent:

- DG.6.7.2.1 Intervenció dels serveis de prevenció i extinció d'incendis i espais exteriors
- DG.6.7.2.2 Compartimentació interior i exterior i resistència al foc
- DG.6.7.2.3 Evacuació d'ocupants
- DG.6.7.2.4 Instal·lacions de protecció contra incendis

La documentació gràfica de la seguretat en cas d'incendi s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en el Compliment de normativa del projecte (subcapítol MN.5.12).

En aquest apartat s'indica la documentació gràfica que s'haurà d'incloure en el projecte:

DG.6.7.2.1 Intervenció dels serveis de prevenció i extinció d'incendis i espais exteriors

S'hauran de justificar les condicions dels serveis de prevenció i extinció d'incendis i dels espais exteriors:

- vials d'aproximació: amplades, capacitat portant, radis de gir, etc.,
- espais de maniobra: amplades, separació de vehicle de bombers a façana/es accessible/s, distància als accessos de l'edifici, pendent màxima, capacitat portant, etc.,
- vials sense sortides: radis de gir,
- proximitat a zones forestals: distàncies,
- accessibilitat per façana: façanes accessibles, separació entre obertures d'accés, mides de les obertures d'accés, amplit de finestra, etc.,
- evacuació exterior de l'edifici: sortides de l'edifici, nombre d'ocupants, espai exterior, espai exterior segur (superfície i radi de sortida,...), recorreguts fins a la sortida de l'espai exterior segur,
- hidrants d'incendis a la via pública: distàncies,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i/o seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries.

Escales recomanables: 1/100,1/200.

DG.6.7.2.2 Compartimentació interior i exterior i resistència al foc

S'haurà de justificar les condicions de compartimentació interior, exterior i resistència al foc dels elements constructius i de l'estructura portant:

- identificació dels sectors d'incendis, locals de risc especial i de passadissos i escales protegides o especialment protegides de compartimentació interior, tot indicant els usos, tipus, superfície/s, volum/s, etc.,
- definició de l'alçada d'evacuació de l'edifici.
- identificació de la resistència al foc dels elements constructius (tancaments i portes) compartimentadors d'incendis i dels locals de risc especial així com de la resistència al foc de l'estructura, en funció dels usos, tipus, superfícies, volum, etc.,
- identificació de la reacció al foc dels materials dels elements constructius de l'edifici, en funció de la seva situació dins de l'edifici,
- definició de les distàncies o franges de separació en la trobada amb sectors d'incendis, locals de risc especial i escales protegides/especialment protegides.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i/o seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries. Escales recomanables: 1/100,1/200.

158

#### DG.6.7.2.3 Evacuació d'ocupants

S'haurà de justificar les condicions de l'evacuació d'ocupants de la proposta arquitectònica:

- compatibilitat dels elements d'evacuació,
- ús i ocupació per recintes, plantes, sectors i edifici,
- capacitats dels elements d'evacuació en funció dels nombre d'ocupants assignats a les sortides i/o escales, en condicions normals i segons hipòtesis de bloqueig,
- recorreguts d'evacuació (des dels orígens més desfavorables): distàncies, amplades, senyalització
- protecció de les escales: característiques, ventilació, etc.
- zones de refugi: dimensionat,
- enllumenat d'emergència: disposició,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i/o seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries.

Escales recomanables: 1/100, 1/200.

#### DG.6.7.2.4 Instal·lacions de protecció contra incendis

En aquest apartat del projecte s'haurà d'elaborar la documentació gràfica de cadascuna de les instal·lacions de protecció les instal·lacions en d'acord amb els apartats MC.2.17.13 de la Memòria Constructiva i DG.6.17.13 de la Documentació gràfica.

La documentació de cadascuna de les instal·lacions de protecció contra incendis s'haurà d'elaborar en planta, alçats i/o seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries.

Escales recomanables: 1/100, 1/200.

### **DG.6.11 Treballs previs / Enderrocs i obra nova / Desmuntatges**

L'índex dels Treballs previs / Enderrocs i obra nova / Desmuntatges és el següent:

- DG.6.11.1 Plantes, seccions i alçats
- DG.6.11.2 Superposició enderroc i obra nova

La documentació gràfica dels Treballs previs, enderrocs i obra nova, etc., s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Constructiva del projecte (subcapítol MC.2.11), així com els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.11 i AP.7.31.11, i el Plec en el capítol PC.8.11.

#### **DG.6.11.1 Plantes, seccions i alçats**

S'aportarà la documentació gràfica dels treballs previs a realitzar, així com dels enderrocs, elements a enretirar o a desaparèixer, elements a desmuntar, etc., de la proposta arquitectònica (parets, sostres, mobiliari, instal·lacions, vegetació, i d'altres elements. Així mateix, també s'aportarà la documentació gràfica dels elements nous a realitzar en la proposta arquitectònica.

Els elements a enderrocar es representaran en color groc, els elements nous a realitzar es representaran en color vermell i els elements que no es toquen en color negre, tal com es prescriuen en les ordenances metropolitananes de l'edificació.

Així mateix, en els plànols, caldrà enumerar totes les actuacions d'enderroc i de noves actuacions a realitzar de forma detallada, d'acord amb el indicat a la memòria.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i/o seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries.

Eskales recomanables: 1/100, 1/200.

#### **DG.6.11.2 Superposició enderroc i obra nova**

Així mateix, s'aportarà la documentació gràfica corresponent a la superposició dels elements a enderrocar i dels nous elements a realitzar, tal com s'ha indicat a l'apartat anterior.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i/o seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries.

A més, al tractar-se d'actuacions en un edifici existent, caldrà aportar la documentació gràfica, superposant les plantes, els alçats (si s'escau) i seccions (si s'escau), de l'edifici existent amb la proposta arquitectònica.

La documentació detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

Eskales recomanables: 1/100, 1/200.

#### **DG.6.12 Afectacions a tercers**

La documentació gràfica de les Afectacions a tercers s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Constructiva del projecte (subcapítol MC.2.12), així com els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.12 i AP.7.31.12, i el Plec en el capítol PC.8.12.

Caldrà aportar la documentació gràfica corresponent a:

- edificacions veïnes (servituds, fonamentacions, mitgeres...),
- infraestructures del transport (metro, ferrocarril, tramvia, aeroport...),
- infraestructures de serveis (companyies, línies MT, canonades de gas, enllumenat, clavegueram...),
- via pública (elements urbans, espais verds i arbrat, voreres, calçada, senyalització vertical i horitzontal...),
- àrees de protecció especial (parcs naturals, zona marítimo-terrestre, zones sensibles de fauna o flora, zones forestals...),

...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i/o seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries.

Eskales recomanables: 1/100, 1/200.

#### **DG.6.13 Moviments de terres / Sustentació de l'edifici i adequació del sòl**

La documentació gràfica dels Moviments de terres / Sustentació de l'edifici i adequació del sol s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Constructiva del projecte (subcapítol MC.2.13), així com els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.13 i AP.7.31.13, i el Plec en el capítol PC.8.13.

## **Plantes i perfils**

Caldrà aportar la documentació gràfica relativa a les excavacions i adequació del terreny, tant de l'estat actual com de l'estat final, tot indicant els desmunts i rebliments a realitzar, en coherència amb l'estudi geotècnic.

Caldrà indicar els volums de les excavacions i reblerts, característiques dels talussos i/o desmunts, característiques de les terres a aportar i de la compactació a realitzar, etc. Així mateix, caldrà indicar les mesures a realitzar per a la gestió de l'aigua, en cas que es detecti la presència d'aigua freàtica en el solar del projecte.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema reduït de la planta que identifiqui les seccions i/o perfils.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, seccions i perfils (longitudinals i transversals), segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries.

Respecte a les seccions i/o perfils dels moviments de terres, en funció del projecte i/o de les indicacions de la Direcció del projecte, s'hauran de realitzar, com a mínim, cada 5 m. de distància i els nivells altimètrics, cada metre. Caldrà incloure/situar l'edifici proposat (com a mínim fins a cota de rasant o planta baixa), si es considera necessari.

Eskales recomanables:

- horitzontal: 1/100, 1/200.
- Vertical: 1/50, 1/100.

### **DG.6.14 Sistema estructural**

L'índex del Sistema estructural és el següent:

- DG.6.14.1 Fonamentació
- DG.6.14.2 Sistemes de contenció de terres
- DG.6.14.3 Estructura vertical (portant)
- DG.6.14.4 Estructura horitzontal
- DG.6.14.5 Eskales i rampes
- DG.6.14.6 Detalls constructius del Sistema estructural
- DG.6.14.11 Estructures no convencionals o singulars

La documentació gràfica del Sistema Estructural es pot desenvolupar en aquest subcapítol del projecte, o com un projecte parcial, si aquest està encarregat/contractat i redactat per un altre equip o col·laborador. El projecte parcial d'estructures s'inclourà en l'Annex DA.11.8.1, i el seu contingut serà el que s'indica en aquest apartat.

Si el sistema estructural es desenvolupa com a projecte parcial, caldrà fer esment en aquest subcapítol que la documentació gràfica es localitza en el citat Annex DA.11.8.1.

La documentació gràfica del sistema estructural s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Constructiva (subcapítol MC.2.14), així com els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.14 i AP.7.31.14, i el Plec en el capítol PC.8.14.

Els plànols del Sistema estructural hauran de tenir la suficient precisió per a la correcta execució de l'obra, i per poder elaborar els plànols auxiliars d'obra i/o de taller, segons

sigui el cas. Així mateix, estaran convenientment acotats per poder deduir totes les dimensions geomètriques dels elements estructurals, sense cap altra documentació complementària.

Els elements constructius que formen part del Sistema estructural són:

- fonamentació,
  - sistemes de contenció de terres,
  - estructura vertical –portant–,
  - estructura horitzontal,
  - escales i rampes, i
  - estructures no convencionals o singulars,
  - estructures prefabricades
- ...

d'acord amb la proposta arquitectònica.

En relació amb la documentació gràfica de les estructures prefabricades, aquesta figurarà en el capítol DG.6.22, i caldrà fer esment de la seva localització en aquest capítol.

Per a cada element constructiu, caldrà aportar:

- identificació dels elements constructiu,
  - definició geomètrica de l'element constructiu, amb les cotes necessàries,
  - replanteig de l'element constructiu, indicant la definició dels eixos de referència de la proposta arquitectònica, els punts de control de replanteig de cada element (centre geomètric, eix, altres), etc., per a la seva correcta execució,
  - definició de les disposicions de les armadures (en secció longitudinal i transversal),
  - replanteig de l'element constructiu en relació a: escales, forats, instal·lacions (posta a terra, drenatge, sanejament,...), etc.,
  - indicacions del procés constructiu proposat en la seva execució, quan siguin necessàries,
- ...

També caldrà especificar:

- característiques dels materials,
  - nivell de control d'execució,
  - coeficients parcials de seguretat dels materials,
  - materials de protecció, si s'escau, i resistència al foc,
  - paràmetres de resistència i deformabilitat de l'estrat de recolzament,
  - criteris de cavalcament i ancoratge de les armadures,
  - criteris de radis de doblegat,
  - recobriments,
- ...

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta o secció, que identifiqui els elements del sistema estructural que es detallen en els mateixos.

Escales recomanables:

- en general: 1/50, 1/100.
- detalls constructius: 1/5, 1/10, 1/20.

A més, en el cas d'actuacions en edificis existents, amb afectacions estructurals (rehabilitacions integrals, canvi de l'ús principal de l'edifici, obertura de nous forats,

estintolaments, nous elements de comunicacions verticals...), caldrà aportar la documentació gràfica detallada del sistema estructural (la geometria, dimensions d'obra i dels elements estructurals, les característiques dels materials existents i nous, la definició dels nusos existents, els detalls constructius, etc.).

A més, caldrà elaborar la documentació gràfica de les intervencions que s'hauran de realitzar en el sistema estructural actual (enderrocs, reforços i intervencions, estructura nova, detalls constructius nous, etc.).

La documentació gràfica detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable del projecte designat pel CCCB.

La documentació gràfica de l'edifici existent, on figurin les lesions o patologies dels elements estructurals, s'haurà d'incloure al subcapítol DA.11.2 Estudi de patologies – Diagnosi.

La documentació gràfica que s'haurà d'elaborar del sistema estructural és la que s'indica a continuació:

#### **DG.6.14.1 Fonamentació**

A més, de l'indicat amb caràcter general al subcapítol DG.6.14, en particular, aquest apartat caldrà aportar:

- indicació del nivell i/o profunditat,
- indicació dels valors de les sol·licitacions transmeses per a l'edifici al terreny,
- cotes d'excavació de terres de les fases i definitiva,
- quadre dels fonaments, indicant el codi d'identificació, les dimensions en planta i cantell/secció, la profunditat, i l'armat,
- definició de les cotes de coronació dels elements de la fonamentació profunda (encepats, etc.),

...

A més, també caldrà especificar:

- coeficients parcials de seguretat dels materials, i de les accions geotècniques,
- paràmetres de resistència i deformabilitat de l'estrat de recolzament,

...

#### **DG.6.14.2 Sistemes de contenció de terres**

A més, de l'indicat amb caràcter general al subcapítol DG.6.14, en particular, aquest apartat caldrà aportar:

- indicació del nivell i/o profunditat,
- cotes de les fases d'excavació de terres,
- esquema dels elements de contenció, indicant el codi d'identificació, les dimensions en planta i cantell/secció, la profunditat, i l'armat,
- definició de les cotes de coronació dels elements de contenció de terres (encepats, bigues de coronació, etc.),

...

A més, també caldrà especificar:

- coeficients parcials de seguretat dels materials, i de les accions geotècniques,
- paràmetres de resistència i deformabilitat de l'estrat de recolzament,

...

### **DG.6.14.3 Estructura vertical (portant)**

A més, de l'indicat amb caràcter general al subcapítol DG.6.14, en particular, aquest subapartat caldrà aportar: indicació de les alçades i/o nivells, quadre dels pilars, indicant el codi d'identificació de l'element, les dimensions en planta de la secció i de l'armat, o del tipus de perfil, ...

A més, també caldrà especificar: accions considerades en la proposta arquitectònica, coeficients parcials de seguretat de les accions sobre l'edifici,...

### **DG.6.14.4 Estructura horitzontal**

A més, de l'indicat amb caràcter general al subcapítol DG.6.14, en particular, aquest subapartat caldrà aportar: indicació de les llums i cotes al·timètriques i/o nivells, definició de les especificacions del forjat (cantell del forjat, capa de compressió, amplada i separació de nervis, peces d'entrebigat, àbacs, jàsseres, cercols, massissats, etc.), ...

A més, també caldrà especificar: accions considerades en la proposta arquitectònica, coeficients parcials de seguretat de les accions sobre l'edifici,...

### **DG.6.14.5 Escales i rampes**

A més, de l'indicat amb caràcter general al subcapítol DG.6.14, en particular, aquest subapartat caldrà aportar: indicació del nivell, cantell del forjat, etc.

...

A més, també caldrà especificar: accions considerades en la proposta arquitectònica, coeficients parcials de seguretat de les accions sobre l'edifici,

### **DG.6.14.6 Detalls de la Fonamentació, Sistemes de contenció de terres i Estructura**

En aquest subapartat caldrà aportar detalls constructius de: fonamentació, sistemes de contenció de terres, i estructura (vertical, horitzontal i escales i rampes).

Quant a la fonamentació, s'hauran de realitzar els detalls necessaris corresponents a recolzaments i nusos; recobriments; juntes de dilatació, de retracció i/o constructives; drenatges; etc.

Quant a sistemes de contenció de terres, s'hauran de realitzar els detalls necessaris corresponents a: nusos; recobriments; juntes constructives; ancoratges; drenatges; etc.

Quant a l'estructura, s'hauran de realitzar els detalls necessaris corresponents a: recolzaments i nusos; recobriments, juntes de dilatació, de retracció i/o constructives, etc.

### **DG.6.14.11 Estructures no convencional o singulars**

A més, de l'indicat amb caràcter general al subcapítol DG.6.14, en particular, aquest subapartat caldrà aportar:

- indicació de les alçades, llums, cotes al·timètriques i/o nivells,
- quadre dels pilars, indicant el codi d'identificació de l'element, les dimensions en planta de la secció i de l'armat, o del tipus de perfil,
- definició de les especificacions del forjat (cantell del forjat, capa de compressió, amplada i separació de nervis, peces d'entrebigat, àbacs, jàsseres, cercols, massissats, etc.),
- detalls dels punts singulars, recolzaments i nusos, recobriments, juntes de

164

dilatació, de retracció i/o constructives, etc.

...

A més, també caldrà especificar:

- accions considerades en la proposta arquitectònica,
- coeficients parcials de seguretat de les accions sobre l'edifici,

...

#### **DG.6.15 Sistema d'envolvent i acabats exteriors**

L'índex del Sistema d'envolvent i acabats exteriors és el següent:

- DG.6.15.1 Terres, soleres, lloses... en contacte amb el terreny
- DG.6.15.2 Murs i pantalles en contacte amb el terreny
- DG.6.15.3 Façanes i patis
- DG.6.15.4 Cobertes i cobertes enterrades
- DG.6.15.5 Mitgeres
- DG.6.15.6 Sostres en contacte amb l'exterior
- DG.6.15.7 Escales i rampes exteriors
- DG.6.15.8 Detalls constructius del Sistema envolvent

La documentació gràfica del Sistema d'envolvent i acabats exteriors (part massissa, buits i obertures, elements de tancament i protecció, i elements singulars) s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements constructius especificats en la Memòria Constructiva del projecte (subcapítol MC.2.15), així com els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.15 i AP.7.31.15, i el Plec en el capítol PC.8.15..

Els elements constructius que formen part del Sistema d'envolvent i acabats exteriors són:

- terres, soleres, lloses,..., en contacte amb el terreny,
  - murs de contenció, pantalles,..., en contacte amb el terreny,
  - façanes i patis,
  - cobertes i cobertes soterrades,
  - mitgeres,
  - sostres en contacte amb l'exterior,
  - escales i rampes exteriors,
- ...

d'acord amb la proposta arquitectònica.

Caldrà grafiar quins elements constructius del sistema d'envolvent formen part de l'envolvent tèrmica de l'edifici, tot indicant la seva correspondència amb el subcapítol MC.2.15.

Tota la documentació gràfica caldrà tenir en compte la resta dels sistemes constructius (estructural, compartimentació interior, i condicionaments, instal·lacions i serveis) que poden interferir en els elements constructius.

Al tractar-se d'una actuació a edifici existent, amb afectació en qualsevol dels elements constructius que conformen el sistema Envolvent i acabats exteriors (rehabilitació de façanes, canvi del material d'acabat de façana, reparació de la làmina impermeable, reparació de la mitgera, reparació del paviment de la solera, incorporació d'aïllament tèrmic a la façana o a la coberta...), caldrà aportar la documentació gràfica detallada de les solucions constructives actuals.

A més, si es modifica qualsevol solució constructiva existent, caldrà diferenciar entre capes noves i existents/materials nous i existents.

També caldrà elaborar la documentació gràfica de les intervencions que s'hauran de realitzar en els elements del sistema Envoltant i acabats exteriors (reparacions, modificacions, afegir nous materials. etc.).

La documentació gràfica detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

La documentació gràfica de l'edifici existent, on figurin les lesions dels elements que conformen l'Envoltant i acabats exteriors, s'haurà d'incloure al subcapítol DA.11.2 Estudi de lesions – Diagnosi.

Escales recomanables per les plantes en general: 1/10, 1/20 i pels detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

A continuació, s'indiquen els punts singulars que cal fer per cada element constructiu:

#### **DG.6.15.1 Terres, soleres, lloses... en contacte amb el terreny**

Aquest apartat s'elaborà segons el indicat en el subcapítol DG.6.15.

#### **DG.6.15.2 Murs i pantalles en contacte amb el terreny**

Aquest apartat s'elaborà segons el indicat en el subcapítol DG.6.15.

#### **DG.6.15.3 Façanes i patis**

Aquest apartat s'elaborà segons el indicat en el subcapítol DG.6.15.

#### **DG.6.15.4 Cobertes i cobertes soterrades**

Aquest apartat s'elaborà segons el indicat en el subcapítol DG.6.15.

#### **DG.6.15.5 Mitgeres**

Aquest apartat s'elaborà segons el indicat en el subcapítol DG.6.15.

#### **DG.6.15.6 Sostres en contacte amb l'exterior**

Aquest apartat s'elaborà segons el indicat en el subcapítol DG.6.15.

#### **DG.6.15.7 Escales i rampes exteriors**

Aquest apartat s'elaborà segons el indicat en el subcapítol DG.6.15.

#### **DG.6.15.8 Detalls constructius del Sistema Evolvent**

Per a cadascun dels elements constructius d'aquest apartat, caldrà aportar la documentació tal com s'indica en el Tom II. Documentació gràfica.

En aquest apartat s'agruparan totes les seccions constructives que conformen els elements constructius del Sistema Evolvent i acabats exteriors, d'acord amb les indicacions del subcapítol DG.6.15.

A més, caldrà aportar detalls dels elements constructius que conformen el Sistema Evolvent i acabats exteriors, segons les instruccions del subcapítol DG.6.15.

En relació als elements constructius de terres, soleres, lloses... en contacte amb el terreny; murs i pantalles en contacte amb el terreny; façanes i patis; i cobertes i cobertes soterrades, caldrà aportar, com a mínim, els detalls constructius que s'especifiquen en el document de Protecció enfront de la humitat (HS 1) del DB HS Salubritat.

### **DG.6.16 Sistema de compartimentació i acabats interiors**

L'índex del Sistema de compartimentació i acabats interiors és:

- DG.6.16.1 Sistema de compartimentació vertical i acabats interiors
- DG.6.16.2 Sistema de compartimentació horitzontal i acabats interiors
- DG.6.16.3 Escales i rampes interiors
- DG.6.16.4 Detalls constructius del Sistema de compartimentació
- DG.6.16.11 Recintes, locals humits i/o locals tècnics

La documentació gràfica del Sistema de compartimentació i acabats interiors (part massissa, buits i obertures i elements de tancament i protecció) s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements constructius especificats en la Memòria Constructiva del projecte (subcapítol MC.2.16), així com els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.16 i AP.7.31.16, i el Plec en el capítol PC.8.16.

Els elements constructius que formen part del Sistema de Compartimentació i acabats interiors són:

- sistema de compartimentació vertical i acabats interiors,
  - sistema de compartimentació horitzontal i acabats interiors,
  - escales i rampes interiors,
  - ...
- d'acord amb la proposta arquitectònica.

Caldrà grafiar quins elements constructius del sistema de compartimentació formen part de l'envolvent tèrmica de l'edifici, tot indicant la seva correspondència amb el subcapítol MC.2.15.

Caldrà elaborar, en planta, la documentació gràfica específica que identifiqui cadascun dels elements de compartimentació vertical del projecte (envà de 6 cm., paret de maó perforat, paret de bloc de formigó, mampara de fusta,...). A més, si s'escau, caldrà elaborar, en planta, la documentació gràfica específica que identifiqui cadascun dels elements de compartimentació horitzontal del projecte (llosa armada de formigó, forjat bidireccional de formigó armat, forjat post-tesat,...)

A més, caldrà elaborar, en planta, la documentació gràfica on s'identifiquin els acabats interiors verticals i horitzontals (revestiments i/o acabats verticals, paviments i cels-rasos) previstos en els diferents espais i/o recintes del projecte.

També, caldrà elaborar, en planta, la documentació gràfica on s'identifiquin l'escandall de solucions constructives de paviments i cel-rasos previstos en el projecte (paviment de continu de formigó, de terratzo, tècnic, cel ras enregistrable fono-absorbent, cel ras continu, aplacat de rajola, enguixat...).

Tota la documentació gràfica caldrà tenir en compte la resta dels sistemes constructius

(estructural, envoltant, i condicionaments, instal·lacions i serveis) que poden interferir en els elements constructius.

En els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta, que identifiqui els elements del sistema de compartimentació i acabats interiors que es detallen en els mateixos.

Al tractar-se d'una actuació a edifici existent, amb afectació de qualsevol dels elements constructius que conformen el sistema de Compartimentació i acabats interiors (redistribució interior de l'edifici o del local, reforma parcial de l'edifici, modificació de l'edifici, canvi d'ús total o parcial de l'edifici...), caldrà aportar la documentació gràfica detallada de les solucions constructives actuals.

A més, si es modifica qualsevol solució constructiva existent, caldrà diferenciar entre capes noves i existents/materials nous i existents.

També caldrà elaborar la documentació gràfica de les intervencions que s'hauran de realitzar en els elements del sistema Compartimentació i acabats interiors (reparacions, modificacions, afegir nous materials. etc.).

La documentació gràfica detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

La documentació gràfica de l'edifici existent, on figurin les lesions o patologies dels elements que conformen la Compartimentació i acabats interiors, s'haurà d'incloure al subcapítol DA.11.2 Estudi de lesions – Diagnosi.

Escales recomanables en els plànols generals: 1/10, 1/20 i en els detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

A continuació, s'indiquen els punts singulars que cal fer per cada element constructiu:

#### **DG.6.16.1 Sistema de compartimentació vertical i acabats interiors**

Aquest apartat s'elaborà segons el indicat en el subcapítol DG.6.16.

#### **DG.6.16.2 Sistema de compartimentació horitzontal i acabats interiors**

Aquest apartat s'elaborà segons el indicat en el subcapítol DG.6.16.

#### **DG.6.16.3 Escales i rampes interiors**

Aquest apartat s'elaborà segons el indicat en el subcapítol DG.6.16.

#### **DG.6.16.4 Detalls del Sistema de Compartimentació**

Per a cadascun dels elements constructius d'aquest apartat, caldrà aportar la documentació tal com s'indica en el Tom II. Documentació gràfica.

En aquest apartat s'agruparan totes les seccions constructives que conformen els elements constructius del Sistema de Compartimentació i acabats interiors, d'acord amb les indicacions del subcapítol DG.6.16.

A més, caldrà aportar detalls dels elements constructius que conformen el Sistema de Compartimentació i acabats interiors, segons les instruccions del subcapítol DG.6.16.

### **DG.6.16.11 Recintes, locals humits i/o locals tècnics**

La documentació gràfica dels recintes, locals humits i/o locals tècnics s'hauran d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Constructiva del projecte (apartat MC.2.16.11).

Caldrà aportar la documentació gràfica constructiva corresponents als recintes (aules, despatxos, etc.), locals humits (locals de neteja, cambres higièniques, vestidors, cuines,...), i/o locals tècnics (quadres, comptadors, centres de transformació, sales de màquines, etc.), tot indicant:

- dimensions i cotes,
- il·luminació i ventilació,
- bunera,
- característiques dels materials que els conformen,
- gruix i espessors dels materials,
- equipament,
- definició de les propietats i/o característiques associades als materials i/o prestacions,
- identificació dels detalls constructius,

...

A més, caldrà aportar els detalls constructius dels punts singulars dels recintes, locals humits i/o locals tècnics que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Els elements constructius dels recintes, locals humits i/o locals tècnics es realitzarà d'acord amb els apartats DG.6.16.1, DG.6.16.2 i DG.6.16.3.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta, que identifiqui els recintes, locals humits i/o locals tècnics que es detallen en els mateixos.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i seccions, segons s'escaigui en cada cas, amb les cotes necessàries.

Escales recomanables per els plànols en general: 1/50, 1/20 i pels detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

### **DG.6.17 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis**

L'índex del Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis és el següent:

- DG.6.17.1 Sistema de transport
- DG.6.17.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- DG.6.17.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- DG.6.17.4 Evacuació d'aigües
- DG.6.17.5 Instal·lacions tèrmiques (climatització)
- DG.6.17.6 Sistemes de ventilació i extracció específica
- DG.6.17.7 Subministrament de combustible
- DG.6.17.8 Instal·lacions elèctriques
- DG.6.17.9 Instal·lacions d'enllumenat
- DG.6.17.10 Sistemes de producció amb energies renovables
- DG.6.17.11 TIC – Tecnologies de la informació (telecomunicacions, informàtica, veu i dades...)
- DG.6.17.12 Instal·lacions tecnològiques: audiovisuals, escenogràfiques i lumíniques
- DG.6.17.13 Instal·lacions de protecció contra incendis
- DG.6.17.14 Sistemes de protecció al llamp
- DG.6.17.15 Altres instal·lacions de protecció i seguretat (alarmes, càmeres, detecció, control d'accés...)
- DG.6.17.16 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres

169

- DG.6.17.21 Control i gestió centralitzats de l'edifici
- DG.6.17.31 Superposició de les instal·lacions

La documentació gràfica del Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis, o de cadascun dels subcapítols que el componen, es pot desenvolupar en aquest capítol del projecte, o com un projecte parcial, si aquest està encarregat/contractat i redactat per un altre equip o col·laborador. El projecte parcial d'instal·lacions s'inclourà en l'Annex DA.11.8.2, i el seu contingut serà el que s'indica en aquest capítol per a cadascuna de les instal·lacions.

Si el sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis, o de cadascun dels subcapítols que el componen, es desenvolupa com a projecte parcial, caldrà fer esment en cadascuna de les instal·lacions d'aquest capítol que la documentació gràfica es localitza en el citat Annex DA.11.8.2.

Quant a la documentació gràfica del Sistema de Condicionaments, instal·lacions i serveis es desenvolupi en aquest capítol, aquesta s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Constructiva (subcapítol MC.2.17), així com els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.17 i AP.7.31.17, i el Plec en el capítol PC.8.17.

A més, en el cas d'actuacions en edificis existents, caldrà aportar la documentació detallada de les instal·lacions actuals que conté l'edifici, en cadascun dels apartats.

A més, en el cas d'actuacions en edificis existents, amb afectació de les instal·lacions (modificació, substitució...), caldrà aportar la documentació gràfica detallada de les instal·lacions actuals que conté l'edifici. La documentació actual de cadascuna d'elles, s'haurà d'incorporar en els apartats corresponents.

La documentació gràfica detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable del projecte designat pel CCCB.

La documentació gràfica de l'edifici existent, on figurin les lesions o patologies dels elements de les instal·lacions s'hauran d'incloure al subcapítol DA.11.2 Estudi de patologies – Diagnosi.

Per a cada instal·lació, s'indica la documentació que haurà d'incloure:

### **DG.6.17.1 Sistemes de transport**

L'índex del Sistema de transport és el següent:

- DG.6.17.1.1 Elements de transport de persones: ascensors, aparells elevadors, escales mecàniques, muntacàrregues,...
- DG.6.17.1.2 Altres elements de transport (cintes transportadores maletes,...)

Els sistemes de transport interiors i exteriors es divideix en:

- elements de transport verticals: de persones (ascensors, plataformes elevadores verticals –en el cas d'edificis existents–, escales mecàniques, muntacàrregues,...), i
- altres elements de transport horitzontals (cintes transportadores –persones i/o maletes–).

Si el projecte inclou elements de transport vertical i horitzontals exteriors, la documentació d'aquests s'haurà d'elaborar d'acord el capítol DG.6.17.

A més, caldrà donar compliment als requeriments del Responsable de manteniment Transport vertical exterior, i que no figuri en aquest apartat. En el DM.10.11 figura l'enllaç a la web.

A continuació, per cada part sistema de transport, s'indica la informació a incloure:

DG.6.17.1.1 Elements de transport de persones: ascensors, aparells elevadors, escales mecàniques, muntacàrregues,...

De cada element de transport de persones (ascensors, aparells elevadors, escales mecàniques, muntacàrregues,...) que figura en el projecte, caldrà aportar la següent documentació:

- identificació de l'element de transport amb la seva codificació,
- ubicació dels elements de transport de persones,
- definició del recinte amb els elements constructius que els envolten, d'acord amb el subcapítol DG .6.17,
- definició de cadascun dels components que conformen els elements de transports de persones (sala de màquines, fossat, cabina, quadre de comandament, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas. També caldrà aportar els detalls dels punts singulars dels elements de transport de persones que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta, que identifiqui els elements de transport de persones que es detallen en els mateixos.

Escales recomanables:

- en general: 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.
- 

DG.6.17.1.2 Altres elements de transport (cintes transportadores maletes,...)

De cada un dels altres elements de transport (cintes transportadores de maletes,...) que figura en el projecte, caldrà aportar la següent documentació:

- identificació de cada un dels altres elements de transport amb la seva codificació,
- ubicació dels altres elements de transport,
- definició del recinte dels altres elements de transport amb els elements constructius que els envolten, d'acord amb el capítol DG .6.17,
- definició de cadascun dels components que conformen els altres elements de transports (recinte de màquines, quadre de comandament, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas. També caldrà aportar els detalls dels punts singulars dels altres elements de transport que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta, que identifiqui els altres elements de transport que es detallen en els mateixos.

Escales recomanables:

- en general: 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

### **DG.6.17.2 Recollida, evacuació i tractament de residus**

Per a cada element de recollida, evacuació i tractament de residus que figura en el projecte, caldrà aportar la següent documentació:

- identificació de cada element de la instal·lació de recollida, evacuació i tractament de residus amb la seva codificació,
- especificacions dels recintes,
- ubicació dels elements de recollida, evacuació i tractament de residus,
- definició de cada element de la instal·lació de recollida, evacuació i tractament de residus amb els elements constructius que els envolten, d'acord amb el subcapítol DG .6.17,
- definició del traçat i dimensió de la xarxa de baixants d'evacuació de residus,
- definició de cadascun dels components que conformen la instal·lació de recollida, evacuació i tractament de residus (magatzem de residus, baixant d'evacuació de residus, comportes i zones d'accés, ventilacions, coronament de les ventilacions, connexió a la xarxa urbana, estació de càrrega, estació de compostatge, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la instal·lació de recollida, evacuació i tractament de residus que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta, que identifiqui cada un dels elements de la instal·lació de recollida, evacuació i tractament de residus que es detallen en els mateixos.

Escales recomanables:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

### **DG.6.17.3 Instal·lació de subministrament d'aigua**

L'índex del instal·lacions de subministrament d'aigua és el següent:

- DG.6.17.3.1 Instal·lació d'aigua freda sanitària
- DG.6.17.3.2 Instal·lació d'aigua calenta sanitària
- DG.6.17.3.3 Sistema de tractament d'aigües (descalcificador, osmosis, aigües grises...)

La instal·lació de subministrament d'aigua es divideix en:

- instal·lació d'aigua freda sanitària,
- instal·lació d'aigua calenta sanitària, i
- sistema de tractament d'aigües (grises, freàtiques,...)
- 

La documentació gràfica de les instal·lacions d'aigua i reg dels espais exteriors figura a

172

l'apartat DG.6.21.4, i caldrà fer esment d'aquesta circumstància en aquest apartat.

A continuació, per cada part de la instal·lació de subministrament d'aigua, s'indica la informació a incloure:

#### DG.6.17.3.1 Instal·lació d'aigua freda sanitària

De la xarxa d'aigua freda sanitària, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació dels elements, equips i punts de consum de la xarxa d'aigua freda sanitària (comptadors, grups de pressió, aparells sanitaris, etc.),
- definició del traçat de la xarxa d'aigua freda sanitària
- dimensió de cadascun dels trams que componen la xarxa d'aigua freda sanitària,
- definició de cadascun dels components que conformen la xarxa d'aigua freda sanitària (comptador, xarxa de distribució i derivacions, punts de consum, claus principal i de pas, vàlvules antiretorn, buidat, connexió amb la xarxa pública, dipòsit del grup elevador, dipòsit de tractament d'aigua, dipòsit d'emmagatzematge, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas. També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la xarxa d'aigua freda sanitària que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de la xarxa d'aigua freda sanitària per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Eskales recomanades:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### DG.6.17.3.2 Instal·lació d'aigua calenta sanitària

De la xarxa d'aigua calenta sanitària, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació dels elements, equips i punts de consum de la xarxa d'aigua calenta sanitària (grups de pressió, central o elements de producció d'ACS, aparells sanitaris, etc.),
- definició del traçat de la xarxa d'aigua calenta sanitària,
- dimensió de cadascun dels trams que componen la xarxa d'aigua calenta sanitària,
- definició de cadascun dels components que conformen la xarxa d'aigua calenta sanitària (central o elements de producció d'ACS, xarxa de distribució i derivacions, punts de consum, claus principal i de pas, vàlvules antiretorn, buidat, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas. També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la xarxa d'aigua calenta sanitària que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de la xarxa d'aigua calenta sanitària per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Eskales recomanables:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### DG.6.17.3.3 Sistema de tractament d'aigües (descalcificador, osmosis, aigües grises...)

Del sistema de tractament d'aigües, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació dels elements de tractament d'aigües (descalcificador, osmosis, etc.),
- definició de cadascun dels components que conformen el sistema de tractament d'aigües (descalcificador, osmosis, etc.),
- dimensió dels components que conformen el sistema de tractament d'aigües (descalcificador, osmosis, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas. També caldrà aportar els detalls dels punts singulars dels elements del sistema de tractament d'aigües que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

Escales recomanables:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### **DG.6.17.4 Evacuació d'aigües**

L'índex del instal·lacions de subministrament d'aigua és:

- DG.6.17.4.1 Xarxa d'evacuació d'aigües pluvials
- DG.6.17.4.2 Xarxa d'evacuació d'aigües residuals
- DG.6.17.4.3 Connexió a clavegueram
- DG.6.17.4.4 Sistema autònom de depuració

La instal·lació d'evacuació d'aigües es divideix en:

- xarxa d'evacuació d'aigües pluvials,
- xarxa d'evacuació d'aigües residuals,
- connexió a clavegueram i
- sistema autònom de depuració,

A més, caldrà donar compliment als requeriments responsable del manteniment de l'edifici en relació al cicle de l'aigua, drenatge i sanejament, i que no figuri en aquest apartat

A continuació, per cada part de la instal·lació d'evacuació d'aigües, s'indica la informació a incloure:

##### DG.6.17.4.1 Evacuació d'aigües pluvials

De la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació dels elements de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials (buneres, canals, etc.),
- definició del traçat de la xarxa vertical i horitzontal d'evacuació d'aigües pluvials,
- dimensió de cadascun dels trams que componen la xarxa vertical i horitzontal d'evacuació d'aigües pluvials,
- definició de cadascun dels components que conformen la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials (baixants, col·lector, registre, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- instal·lació de xarxa d'aigües grises

...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas. També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de la xarxa vertical i horitzontal de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Escales recomanables:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### DG.6.17.4.2 Evacuació d'aigües residuals

De la instal·lació d'evacuació d'aigües residuals, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació dels elements de la instal·lació d'evacuació d'aigües residuals (aparells sanitaris, xarxa d'evacuació i de ventilació, etc.),
- definició del traçat de la xarxa vertical i horitzontal d'evacuació d'aigües residuals,
- dimensió de cadascun dels trams que componen la xarxa vertical i horitzontal d'evacuació d'aigües residuals,
- definició del traçat i dimensió de la xarxa de drenatge,
- definició de cadascun dels components que conformen la instal·lació d'evacuació d'aigües residuals (ramals de desguàs, baixants, ventilacions, col·lector, registre, pou de bombeig, drenatges, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,

...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas. També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de la xarxa vertical i horitzontal de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Escales recomanables:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### DG.6.17.4.3 Connexió a clavegueram

De la connexió a clavegueram, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació de la connexió al clavegueram, en funció del sistema de clavegueram municipal,
- definició de la connexió al clavegueram, tant de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials i residuals,
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,

...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la connexió al clavegueram que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de la instal·lació d'evacuació d'aigües per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Escales recomanables:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### DG.6.17.4.4 Sistema autònom de depuració

Del sistema autònom de depuració, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació del sistema autònom de depuració,
- definició del sistema autònom de depuració,
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas. També caldrà aportar els detalls dels punts singulars del sistema autònom de depuració que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema del sistema autònom de depuració per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Escales recomanables:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### **DG.6.17.5 Instal·lacions tèrmiques (climatització)**

L'índex del instal·lacions de subministrament d'aigua és el següent:

- DG.6.17.5.1 Calefacció
- DG.6.17.5.2 Refrigeració
- DG.6.17.5.3 Ventilació

La instal·lació tèrmica de l'edifici es divideix en: instal·lació de calefacció, instal·lació de refrigeració, i instal·lació de ventilació,

La documentació gràfica de les instal·lacions específiques d'aprofitament d'energies renovables figura a l'apartat DG.2.17.10, i caldrà fer esment d'aquesta circumstància en aquest apartat.

A més, caldrà donar compliment als requeriments del Responsable de manteniment del projecte d'energies renovables, i que no figuri en aquest apartat.

A continuació, per cada part de la instal·lació tèrmica, s'indica la informació a incloure:

##### DG.6.17.5.1 Calefacció

De la calefacció del sistema de climatització, caldrà aportar la següent documentació:

- identificació dels sectors de la calefacció del sistema de climatització,
- ubicació dels elements de producció de calor i de les unitats terminals (aparells de producció calor, radiadors, difusors, reixes, etc., amb indicació de les seves característiques –potència, cabals, etc.–),
- definició del traçat dels conductes de la calefacció del sistema de climatització,
- dimensió de cadascun dels trams dels conductes que componen la instal·lació

de calefacció del sistema de climatització,

- definició de cadascun dels components que conformen la calefacció del sistema de climatització (sistema d'evacuació de fums, conductes, radiadors, reixes/difusors, bancades, etc.),
  - definició de cadascun dels components que conformen la calefacció del sistema de climatització (sala de l'equip de producció de calor, superfícies explosionables, etc.),
  - compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas. També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la calefacció del sistema de climatització que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de la calefacció del sistema de climatització per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Escales recomanables:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### DG.6.17.5.2 Refrigeració

De la refrigeració del sistema de climatització, caldrà aportar la següent documentació:

- identificació dels sectors de refrigeració del sistema de climatització,
  - ubicació dels elements de producció de fred i de les unitats terminals (aparells de producció calor, conductes, difusors, reixes, etc., amb indicació de les seves característiques –potència, cabals, etc.–),
  - definició del traçat de les canonades de la refrigeració del sistema de climatització,
  - dimensió de cadascuna de les canonades que componen la instal·lació de refrigeració del sistema de climatització,
  - definició de cadascun dels components que conformen la refrigeració del sistema de climatització (sistema d'evacuació de fums, canonades, reixes/difusors, bancades, etc.),
  - definició dels recintes que conformen la refrigeració del sistema de climatització (sala de l'equip de producció de fred, superfícies explosionables, etc.),
  - compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la refrigeració del sistema de climatització que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de la refrigeració del sistema de climatització per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Escales recomanables:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

### DG.6.17.5.3 Ventilació

De la ventilació del sistema de climatització, caldrà aportar la següent documentació:

- identificació dels sectors de ventilació del sistema de climatització,
  - ubicació dels elements de ventilació del sistema de climatització, amb indicació de les seves característiques (potència, cabals, pressions, etc.),
  - definició del traçat dels elements de ventilació del sistema de climatització,
  - dimensió de cadascun dels conductes o canonades que componen la instal·lació de ventilació del sistema de climatització,
  - definició de cadascun dels components que conformen la ventilació del sistema de climatització (ventiladors, conductes, reixes, etc.),
  - compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas. També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la instal·lació de ventilació que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de la instal·lació de ventilació per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Escales recomanables:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

### **DG.6.17.6 Sistemes de ventilació i extracció específics**

L'índex del instal·lacions de subministrament d'aigua és el següent:

- DG.6.17.6.1 Ventilació d'aparcaments
- DG.6.17.6.2 Ventilació mecànica de les cuines
- DG.6.17.6.3 Ventilació de les cambres higièniques

Els sistemes de ventilació i extracció específics de l'edifici es divideix en: ventilació d'aparcaments, ventilació mecànica de la cuina, ventilació de les cambres higièniques, i a documentació gràfica del sistema de control de fums en cas d'incendi figura a l'apartat DG 6.17.13, i caldrà fer esment d'aquesta circumstància en aquest apartat.

A continuació, per cada sistema de ventilació i extracció específics, s'indica la informació a incloure:

#### DG.6.17.6.1 Ventilació d'aparcaments

De la ventilació de l'aparcament, caldrà aportar la següent documentació: identificació del sector de la ventilació de l'aparcament, ubicació dels elements de la ventilació de l'aparcament, amb indicació de les seves característiques (potència, cabals, pressions, etc.), definició del traçat dels elements de la ventilació de l'aparcament, dimensió de cadascun dels conductes que componen la ventilació de l'aparcament, definició de cadascun dels components que conformen la ventilació de l'aparcament (ventiladors, conductes, eixes, etc.), compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions, ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la ventilació de l'aparcament que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de la ventilació de l'aparcament per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Escales recomanables:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### DG.6.17.6.2 Ventilació mecànica de les cuines

De la ventilació mecànica de la cuina, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació de la campana i el ventilador de l'equip de cuina, amb indicació de les seves característiques (potència, cabals, pressions, etc.),
- definició del traçat del conducte d'extracció de la ventilació mecànica de la cuina,
- dimensió de cadascun dels conductes d'extracció de la ventilació mecànica de la cuina i de les reixes de ventilació del recinte on s'ubica la cuina,
- definició de cadascun dels components que conformen la instal·lació de ventilació mecànica de la cuina (campana, ventilador, conductes, reixes, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la ventilació mecànica de la cuina que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de la ventilació mecànica de la cuina per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Escales recomanables:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### DG.6.17.6.3 Ventilació de les cambres higièniques

De la ventilació de les cambres higièniques, caldrà aportar la següent documentació:

- identificació del sector de la ventilació de les cambres higièniques,
- ubicació dels elements de ventilació de les cambres higièniques, amb indicació de les seves característiques (potència, cabals, pressions, etc.),
- definició del traçat dels elements de ventilació de les cambres higièniques,
- dimensió de cadascun dels conductes o canonades dels elements de ventilació de les cambres higièniques,
- definició de cadascun dels components que conformen la ventilació de les cambres higièniques (ventiladors, conductes, reixes, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la ventilació de les cambres

higièniques que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de ventilació de les cambres higièniques per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Eskales recomanables: en general: 1/100, 1/50, 1/20 i en detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### **DG.6.17.7 Subministrament de combustible**

De la xarxa de subministrament de combustible, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació dels elements, equips i punts de consum de la xarxa de subministrament de combustible, amb indicació de les seves característiques (comptadors, dipòsits d'emmagatzematge, aparells, equips de regulació de pressió, etc.),
- definició del traçat de la xarxa de subministrament de combustible,
- dimensió de cadascun dels trams de les canonades de la xarxa de subministrament de combustible,
- condicions de ventilació de la xarxa de subministrament de combustible,
- definició de cadascun dels components que conformen la xarxa de subministrament de combustible (comptadors, connexió a la xarxa de subministrament de combustible, elements de regulació, dipòsits d'emmagatzematge, equips de transvasament, canonades de distribució, claus de tall i de connexió, beines de ventilació, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la xarxa de subministrament de combustible que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de la xarxa de subministrament de combustible per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Eskales recomanables: en general: 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### **DG.6.17.8 Instal·lacions elèctriques**

L'índex del instal·lacions elèctriques és:

- DG.6.17.8.1 Escomesa elèctrica
- DG.6.17.8.2 Instal·lació elèctrica
- DG.6.17.8.3 Esquemes unifilars
- DG.6.17.8.4 Centres de transformació
- DG.6.17.8.5 Grups electrògens

Les instal·lacions elèctriques de l'edifici es divideix en: escomesa elèctrica, instal·lació elèctrica, esquema unifilar, centres de transformació, i grups electrògens, ...

La documentació gràfica de les instal·lacions d'enllumenat figura a l'apartat DG.6.17.9, i caldrà fer d'aquesta circumstància en aquest apartat.

A continuació, per cada component de la instal·lació elèctrica, s'indica la informació a

incloure: DG.6.17.8.1      Escomesa elèctrica

De l'escomesa elèctrica, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació de l'escomesa elèctrica, amb indicació de les seves característiques (escomesa, caixa general de protecció i equip de protecció i mesura),
- definició de cadascun dels components de l'escomesa elèctrica (escomesa, caixa general de protecció i equip de protecció i mesura),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de l'escomesa elèctrica que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

Eskales recomanables: en general: 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

DG.6.17.8.2      Instal·lació elèctrica

De la instal·lació elèctrica, caldrà aportar la següent documentació:

- identificació dels sectors de la instal·lació elèctrica,
- ubicació dels elements de la instal·lació elèctrica (quadres elèctrics, preses de corrent i punts de consum, arquetes de derivació, punts de posada a terra, etc.),
- definició del traçat de les xarxes de distribució, de la xarxa d'equipotencialitat, de la xarxa de posada a terra, etc.,
- dimensió de cadascun dels trams de les xarxes de distribució, de la xarxa d'equipotencialitat, de la xarxa de posada a terra, etc.,
- definició de cadascun dels components que conformen la instal·lació elèctrica (recintes dels quadres elèctrics, xarxa de distribució, de la xarxa d'equipotencialitat, de la xarxa de posada a terra, canalitzacions/safates, registres, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la instal·lació elèctrica que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

Eskales recomanables: en general: 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

DG.6.17.8.3      Esquemes unifilars

Dels esquemes unifilars, caldrà aportar la següent documentació: esquemes de

funcionament del conjunt de la instal·lació elèctrica de l'edifici, de cada zona i/o local. especificació del dimensionat i característiques dels elements (nombre i secció dels conductors, tipus d'aïllament, longitud, dimensions, característiques de les proteccions, etc.

#### DG.6.17.8.4 Centres de transformació

Dels centres de transformació, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació dels centres de transformació, amb indicació de les seves característiques,
- definició dels recintes del centre de transformació, amb especificació dels elements constructius que els conformen,
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars dels centres de transformació que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

Eskales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### DG.6.17.8.5 Grups electrògens

Dels grups electrògens, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació dels recinte del grup electrogen, amb indicació de les seves característiques,
- definició dels recintes del grup electrogen, amb especificació dels elements constructius que els conformen,
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars dels grups electrògens que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

Eskales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

### **DG.6.17.9 Instal·lacions d'enllumenat**

La documentació de l'estudi lumínic de les instal·lacions d'enllumenat, tal com s'indica a l'apartat MC.2.17.9, s'inclouen com un annex en l'apartat DN.9.9.2 de la Documentació complementària.

La documentació gràfica de les instal·lacions elèctriques figura a l'apartat DG.6.17.8, de les instal·lacions de l'enllumenat d'escenaris, monumental, etc., figura a l'apartat DG.6.17.12 i de les instal·lacions d'enllumenat dels espais exteriors figura a l'apartat DG.6.21.5, i caldrà fer esment d'aquesta circumstància en aquest apartat.

De les instal·lacions d'enllumenat, caldrà aportar la següent documentació:

- identificació de les dependències de l'edifici,

- zonificació dels espais a il·luminar i de les zones susceptibles d'aprofitament de la llum natural (valor d'eficiència energètica de la instal·lació, VEEI, il·luminància mitja horitzontal mantinguda, Em, en el pla de treball, potències dels conjunts: làmpada més equip auxiliar, índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,
  - ubicació dels elements de les instal·lacions de l'enllumenat (quadres elèctrics, quadres de control i regulació, llumeneres, etc.),
  - definició dels circuits d'il·luminació, indicant les llumeneres al punt d'encesa,
  - compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de les instal·lacions d'enllumenat que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

Escales recomanables:

- en general: 1/100, 1/50, 1/20.
- detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### **DG.6.17.10 Sistemes de producció amb energies renovables**

Els sistemes de producció amb energies renovables de l'edifici es divideixen en: instal·lació solar tèrmica per a producció d'aigua calenta sanitària, instal·lació solar fotovoltaica, instal·lació geotèrmica, instal·lació de biomassa, instal·lació aerotèrmica, Instal·lació d'aerotèrmia (bomba de calor), ...

A continuació, s'indica la informació a incloure per cada instal·lació/sistema de producció amb energia renovable:

- integració dels captadors solars tèrmics i/o fotovoltaics a les façanes i/o cobertes de l'edifici (orientació, inclinació, estudi de les obstruccions –situació, alçades de volums propis i de les finques veïnes,...-),
  - ubicació dels elements de les instal·lacions/sistemes de producció amb energia renovable (captadors solars tèrmics, acumuladors, bescanviadors, dissipadors de calor, bombes, vas d'expansió, captadors fotovoltaics, inversor, elements de protecció i seguretat, connexió a la xarxa elèctrica, etc.)
  - definició del traçat de les instal·lacions/sistemes de producció amb energia renovable,
  - dimensionat de cadascun dels conductes o canonades de les instal·lacions /sistemes de producció amb energia renovable,
  - definició de cadascun dels components que conformen les instal·lacions/sistemes de producció amb energia renovable (captadors solars tèrmics, acumuladors, bescanviadors, dissipadors de calor, bombes, vas d'expansió, canonades, captadors fotovoltaics, inversor, elements de protecció i seguretat, cablejat, connexió a la xarxa elèctrica, etc.),
  - compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

A més, caldrà donar compliment als requeriments del Responsable de manteniment Projecte d'energies renovables, i que no figuri en aquest apartat. En el DM.10.10 figura l'enllaç a la web.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

A la planta coberta o a les façanes, caldrà indicar tots els components de les instal·lacions d'energies renovables que es situïn en aquests elements (mòduls i/o captadors).

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de les instal·lacions/sistemes de producció amb energia renovable que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de les instal·lacions/sistemes de producció amb energia renovable per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Escales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### **DG.6.17.11 TIC - tecnologies de la informació (telecomunicacions, informàtica, veu i dades,...)**

Les tecnologies de la informació –TIC– es divideixen en: instal·lacions i equips de les telecomunicacions, instal·lacions i equips informàtics, instal·lacions i equips de veu i dades, ...

Les instal·lacions de tecnologies de la informació –TIC– es pot desenvolupar en aquest apartat de la Memòria Constructiva, o com un projecte parcial, si està encarregat/contractat i redactat per un altre equip o col·laborador. El projecte parcial de les instal·lacions de tecnologies de la informació –TIC– s'inclourà en l'Annex DA.11.8.2, i el seu contingut serà el que s'indica en aquest apartat.

Si les Tecnologies de la informació –TIC– es desenvolupa com a projecte parcial, caldrà fer esment en aquest apartat que la documentació es localitza en el citat Annex DA.11.8.2.

A continuació, i per cada instal·lació de la informació –TIC–, s'indica la informació a incloure: ubicació dels elements de les instal·lacions TIC (equip de captació, equips d'amplificació i distribució, connexió a la xarxa urbana de telefonia i internet, armari de telecomunicacions, locals d'informàtica, etc.), definició del traçat de les xarxes de les instal·lacions TIC, dimensionat de cadascun dels trams que componen les xarxes de les instal·lacions TIC, definició dels components que conformen les instal·lacions TIC (equip de captació –antena, pal–, equips de captació, connexió a la xarxes urbanes –telefonia, internet–, etc.), definició dels recintes que conformen les instal·lacions TIC (armari de telecomunicacions, locals d'informàtica, etc.), compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions, ...

A més, caldrà donar compliment als requeriments del Responsable de manteniment Infraestructura informàtica i de telecomunicacions, i que no figuri en aquest apartat. En el DM.10.14 figura l'enllaç a la web.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas. També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de les instal·lacions TIC que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de les xarxes de les instal·lacions TIC

per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Escales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

### **DG.6.17.12 Instal·lacions tecnològiques: audiovisuals, escenogràfiques i lumíniques**

Les instal·lacions tecnològiques es divideixen en:

- audiovisuals,
- escenogràfiques, i
- lumíniques.

La documentació gràfica de les Instal·lacions tecnològiques (audiovisuals, escenogràfiques i lumíniques) es pot desenvolupar en aquest capítol del projecte, o com un projecte parcial, si aquest està encarregat/contractat i redactat per un altre equip o col·laborador. El projecte parcial de les Instal·lacions tecnològiques s'inclourà en l'Annex DA.11.8.2, i el seu contingut serà el que s'indica en aquest apartat.

Si les Instal·lacions tecnològiques (audiovisuals, escenogràfiques i lumíniques) es desenvolupa com a projecte parcial, caldrà fer esment en aquest capítol que la documentació gràfica es localitza en el citat Annex DA.11.8.2.

A continuació, i per cada instal·lació tecnològica, s'indica la informació a incloure:

- ubicació dels elements de les instal·lacions tecnològiques (sala de projecció, control de so i llums, altaveus, amplificadors, connexió elèctrica, lluminàries, racks, ...),
  - definició del traçat de les xarxes de les instal·lacions,
  - dimensionat de cadascun dels trams de les xarxes de les instal·lacions,
  - definició dels components que conformen les instal·lacions tecnològiques (central de control de so, amplificador, connexió elèctrica, etc.),
  - definició dels recintes que conformen les instal·lacions tecnològiques (sala de projecció, etc.),
  - compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de les instal·lacions tecnològiques que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de les xarxes de les instal·lacions tecnològiques per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Escales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

### **DG.6.17.13 Instal·lacions de protecció contra incendis**

La documentació gràfica de les instal·lacions de protecció contra incendis figura en el subapartat DG.6.7.2.4 del projecte, tot i que l'apartat sigui encarregat/contractat i redactat per un altre equip o col·laborador, i caldrà fer esment d'aquesta circumstància en aquest apartat. El contingut serà el que s'indica en aquest apartat.

De cada una de les instal·lacions de protecció contra incendis, cal indicar:

- ubicació dels elements de les instal·lacions,
- definició del traçat de les canalitzacions (canonades, conductes, cablejat, etc.),
- dimensionat de cadascun dels conductes, canonades i trams de les canalitzacions, segons cada tipologia d'instal·lacions de protecció contra incendi.
- definició dels components que conformen les instal·lacions de protecció contra incendis (extintors portàtils, detectors i polsadors d'alarma, etc.),
- definició dels recintes on s'ubiquen les instal·lacions de protecció contra incendis (locals dels equips de bombeig, dipòsits, BIE, columna seca, central d'alarma, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

A més, caldrà donar compliment als requeriments del Responsable de manteniment Condicions de protecció contra incendis, i que no figuri en aquest apartat. En el DM.10.9 figura l'enllaç a la web.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de les instal·lacions de protecció contra incendis que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de cada una de les instal·lacions de protecció contra incendis per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Escales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### **DG.6.17.14    Sistemes de protecció al llamp**

Dels sistemes de protecció el llamp, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació dels elements de la instal·lació del sistema de protecció al llamp (parallamps, punta franklin, malles protectores),
- definició del traçat de la instal·lació del sistema de protecció al llamp i de la posada a terra,
- dimensió de cada tram de la instal·lació del sistema de protecció al llamp i de la posada a terra, així com dels seus components,
- definició dels components que conformen els sistemes de protecció al llamp (parallamps, baixants, conductes, xarxa de posada a terra, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars dels sistemes de protecció al llamp que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema del sistema de protecció al llamp per

entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Escales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### **DG.6.17.15 Altres instal·lacions de protecció i seguretat (alarmes, càmeres, detecció, control d'accés,...)**

De les altres instal·lacions de protecció i seguretat, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació de cada un dels elements de les altres instal·lacions de protecció i seguretat (alarmes, càmeres, detecció, control d'accés, àrees de radiologia – protecció contra el plom–,etc.),
- definició del traçat del cablejat de les altres instal·lacions de protecció i seguretat,
- dimensió dels trams del cablejat de les altres instal·lacions de protecció i seguretat,
- definició dels components que conformen les altres instal·lacions de protecció i seguretat (càmeres, detectors, control d'accés, alarma, etc.),
- definició dels recintes on s'ubiquen els elements de les altres instal·lacions de protecció i seguretat (sales de control de les càmeres i dels accessos, sala de la central d'alarma, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de les altres instal·lacions de protecció i seguretat que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de les altres instal·lacions de protecció i seguretat per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Escales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### **DG.6.17.16 Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres**

Les altres instal·lacions es divideixen en: instal·lació de gasos medicinals, instal·lació de gasos tècnics, i ...

A continuació, per cada instal·lació tecnològica, s'indica la informació a incloure:

- ubicació dels elements de les instal·lacions de gasos medicinals, gasos tècnics i d'altres instal·lacions (equips de producció, equips d'emmagatzematge, regulació, col·lectors, receptors, etc.),
- definició del traçat de la instal·lacions de gasos medicinals, gasos tècnics, i d'altres instal·lacions,
- dimensió dels conductes i/o canonades de la instal·lacions de gasos medicinals, gasos tècnics, i d'altres instal·lacions, així com dels seus components
- definició dels components que conformen les instal·lacions de gasos medicinals, gasos tècnics, i d'altres instal·lacions (equips de producció, equips d'emmagatzematge, sistema de regulació, col·lectors, receptors, etc.),
- definició dels recintes de les instal·lacions de gasos medicinals, gasos tècnics, i

- d'altres instal·lacions (local de la central, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de les instal·lacions de gasos medicinals, gasos tècnics, i d'altres instal·lacions que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de les instal·lacions de gasos medicinals, gasos tècnics, i d'altres instal·lacions per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Escales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### **DG.6.17.21 Control i gestió centralitzats de l'edifici**

Dels elements de control i gestió centralitzats de l'edifici, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació dels elements de control i gestió centralitzats de l'edifici (central quadres generals, elements i zones a controlar, etc.),
- definició del traçat de les xarxes de control i gestió centralitzats de l'edifici,
- dimensionat dels trams de cablejat de les xarxes de control i gestió centralitzats de l'edifici, així com de la central sistema de control i gestió centralitzat,
- definició dels components que conformen la instal·lació de control i gestió centralitzats de l'edifici (central de control, quadres generals, etc.),
- definició dels recintes de la instal·lació de control i gestió centralitzats de l'edifici (local de la central de control, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars dels elements de control i gestió centralitzats de l'edifici que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de la xarxa de control i gestió centralitzat de l'edifici per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

Escales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### **DG.6.17.31 Superposició instal·lacions**

Caldrà aportar la documentació gràfica de la superposició de les instal·lacions tot indicant la posició i distàncies entre les diferents instal·lacions pels passos o espais on es preveuen col·locar.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls de la superposició de les instal·lacions que es considerin

necessaris per a la correcta execució de l'obra.

Escales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

### **DG.6.18 Equipament, mobiliari i senyalística**

L'índex de l'Equipament, mobiliari i senyalística és el següent:

- DG.6.18.1 Mobiliari o equipament fix
- DG.6.18.2 Elements de mobiliari
- DG.6.18.3 Elements d'equipament
- DG.6.18.4 Elements de senyalística

L'equipament, mobiliari i senyalística es divideix en: mobiliari o equipament fix, elements de mobiliari, elements d'equipament, i elements de senyalística.

La documentació gràfica de l'Equipament, mobiliari i senyalística, o de cadascun dels subcapítols que el componen, es pot desenvolupar en aquest capítol del projecte, o com un projecte parcial, si aquest està encarregat/contractat i redactat per un altre equip o col·laborador. El projecte parcial d'instal·lacions s'inclourà en l'Annex DA.11.9, i el seu contingut serà el que s'indica en aquest subcapítol.

Si l'Equipament, mobiliari i senyalística, o de cadascun dels apartats que el componen, es desenvolupa com a projecte parcial, caldrà fer esment en aquest capítol que la documentació gràfica es localitza en el citat Annex DA.11.9.

Quant a la documentació gràfica de l'equipament, mobiliari i senyalística es desenvolupi en aquest capítol, aquesta s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Constructiva (subcapítol MC.2.18), així com els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.18 i AP.7.31.18, i el Plec en el capítol PC.8.18.

Per a cada apartat, a continuació s'indica la documentació que s'haurà d'incloure.

#### **DG.6.18.1 Mobiliari o equipament fix**

Del mobiliari o equipament fix, caldrà aportar la següent documentació:

- identificació dels diferents elements de mobiliari o equipament fix, amb la seva codificació,
- ubicació dels diferents elements de mobiliari o equipament fix,
- descripció de les característiques dels elements de mobiliari o equipament fix,
- descripció de les prestacions que assoleixen els elements de mobiliari o equipament fix,

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars dels elements de mobiliari o equipament fix que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta, que identifiqui els elements de mobiliari dels espais/recintes del projecte.

Escales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

### **DG.6.18.2 Elements de mobiliari**

Dels elements de mobiliari, caldrà aportar la següent documentació:

- identificació dels diferents elements de mobiliari, amb la seva codificació,
- ubicació dels diferents elements de mobiliari,
- descripció de les característiques dels elements de mobiliari,
- descripció de les prestacions que assoleix els elements de mobiliari,
- esquemes de la situació dels elements de mobiliari previstos en el projecte, i
- fitxes dels elements de mobiliari previstos –sense indicar marques comercials– en el projecte, amb una imatge de referència, i un quadre amb la localització i l'amidament corresponent, així com les característiques.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars dels elements de mobiliari que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta, que identifiqui els elements de mobiliari dels espais/recintes del projecte.

Eskales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

### **DG.6.18.3 Elements equipament**

Dels elements de l'equipament, caldrà aportar la següent documentació:

- identificació dels diferents elements de l'equipament, amb la seva codificació,
- ubicació dels diferents elements de l'equipament,
- descripció de les característiques dels elements de l'equipament,
- esquemes de la situació dels elements de l'equipament previstos en el projecte, i
- fitxes dels elements de l'equipament –sense indicar marques comercials– previstos en el projecte, amb una imatge de referència, i un quadre amb la localització i l'amidament corresponent, així com les característiques principals.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars dels elements de l'equipament que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta, que identifiqui els elements de l'equipament dels espais/recintes del projecte.

Eskales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

### **DG.6.18.4 Elements de senyalística**

Dels elements de senyalística, caldrà aportar la següent documentació:

- identificació dels diferents elements de senyalística, amb la seva codificació,
- ubicació dels diferents elements de senyalística,

- descripció de les característiques dels elements de senyalística,
- esquemes de la situació dels elements de senyalística previstos en el projecte, i
- fitxes dels elements de senyalística previstos en el projecte, amb una imatge de referència, i un quadre amb la localització i l'amidament corresponent, així com les característiques principals.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars dels elements de senyalística que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta, que identifiqui els elements de senyalística dels espais/recintes del projecte.

Eskales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

### **DG.6.21    Espais exteriors de l'edifici**

L'índex dels Espais exteriors de l'edifici és el següent:

DG.6.21.1	Definició geomètrica
DG.6.21.2	Estructures
DG.6.21.3	Ferms i pavimentació
DG.6.21.4	Aigua i reg
DG.6.21.5	Drenatge i clavegueram / Evacuació d'aigües
DG.6.21.6	Enllumenat
DG.6.21.7	Jardineria
DG.6.21.8	Mobiliari urbà i equipament

La documentació gràfica dels Espais exteriors de l'edifici, o de cadascun dels subcapítols que el componen, es pot desenvolupar en aquest subcapítol del projecte, o com un projecte parcial, si aquest està encarregat/contractat i redactat per un altre equip o col·laborador. El projecte parcial d'instal·lacions s'inclourà en l'Annex DA.11.8.3, i el seu contingut serà el que s'indica en aquest subcapítol.

Si els Espais exteriors de l'edifici, o de cadascun dels apartats que el componen, es desenvolupa com a projecte parcial, caldrà fer esment en aquest capítol que la documentació gràfica es localitza en el citat Annex DA.11.8.3.

Quant a la documentació gràfica dels Espais exteriors de l'edifici s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Constructiva (subcapítol MC.2.21), així com els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.21 i AP.7.31.21, i el Plec en el capítol PC.8.21.

Per a cada apartat, a continuació s'indica la documentació que haurà d'incloure.

#### **DG.6.21.1 Definició geomètrica**

De la definició geomètrica dels espais exteriors, caldrà aportar la següent documentació:

191

- ordenació general de la urbanització dels espais exteriors adscrits a l'equipament, amb representació de l'equipament,
  - condicions d'accessibilitat per a les persones, vehicles i serveis d'extinció d'incendis,
  - nivells inicials i definitius dels espais exteriors,
  - ubicació dels elements de la urbanització (estructures, fermes i paviments, drenatges, llumeneres, mobiliari urbà i equipament, etc.),
- ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

A més, en aquest cas al tractar-se d'actuacions en edificis existents, caldrà aportar la documentació gràfica detallada dels Espais exteriors de l'edifici (superfícies, cotes, etc.). A la documentació caldrà incloure les plantes, els alçats i les seccions d'aquest.

La documentació detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

Escales recomanables: 1/100, 1/200.

#### **DG.6.21.2 Estructures**

La documentació gràfica de les estructures dels espais exteriors s'haurà d'elaborar d'acord amb la Documentació Gràfica (capítol DG.6.14).

De les estructures, caldrà aportar la següent informació:

Els plànols de les estructures dels espais exteriors hauran de tenir la suficient precisió per a la correcta execució de l'obra, i per poder elaborar els plànols auxiliars d'obra i/o de taller, segons sigui el cas. Així mateix, estaran convenientment acotats per poder deduir totes les dimensions geomètriques dels elements estructurals, sense cap altra documentació complementària.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de les estructures dels espais exteriors que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta o secció, que identifiqui les estructures dels espais exteriors que es detallen en els mateixos.

En el cas d'actuacions en edificis existents, amb afectació de la fonamentació i estructures exteriors, caldrà aportar la documentació gràfica detallada que s'indica en el subcapítol DG.6.14 del present Plec.

Escales recomanables: en general: 1/50, 1/100 i detalls constructius: 1/5, 1/10, 1/20.

#### **DG.6.21.3 Fermes i paviments**

Per cada ferma i paviment, s'haurà d'aportar totes les seccions constructives que s'escaiguin, aportant la següent informació:

192

- nom assignat a la solució constructiva,
- codi assignat a la secció constructiva,
- materials i capes que les conformen,
- gruixos i espessors dels materials i capes,
- unions i fixacions,
- propietats i/o característiques associades als materials i/o prestacions,
- prestacions que han de complir i que assoleixen els fermes i paviments dels espais exteriors.

Tota la documentació gràfica caldrà tenir en compte la resta dels sistemes constructius dels espais exteriors (estructures, drenatges i clavegueram, enllumenat, etc.) que poden interferir en els fermes i paviments.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars dels fermes i paviments que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

En els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta, que identifiqui els fermes i paviments dels espais exteriors.

A més, com es tracta d'una actuacions en edificis existents, amb afectació dels fermes i paviments exteriors, caldrà aportar la documentació gràfica detallada que s'indica en el subcapítol DG 6.15 del Plec.

Escales recomanables pels plànols en general: 1,10, 1/20 i pels detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### **DG.6.21.4 Aigua i reg**

La documentació gràfica de la instal·lació d'aigua i reg dels espais exteriors s'haurà d'elaborar d'acord amb la Documentació Gràfica (capítol DG.6.17).

De la instal·lació d'aigua i reg, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació dels elements de la instal·lació d'aigua i reg dels espais exteriors (quadres elèctrics, quadres de control i regulació, llumeneres, etc.),
- definició del traçat de la instal·lació d'aigua i reg dels espais exteriors,
- dimensió de cadascuna de les canonades de la instal·lació d'aigua i reg dels espais exteriors,
- definició de cadascun dels components que conformen la instal·lació d'aigua i reg dels espais exteriors (xarxa de distribució i derivacions, punts de consum, claus principal i de pas, boques de reg, dipòsit, arquetes de registre, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions, ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la instal·lació d'aigua i reg dels espais exteriors que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema de la instal·lació de reg dels espais exteriors per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

En el cas d'actuacions en edificis existents, amb afectació de la xarxa d'aigua i reg, caldrà aportar la documentació gràfica detallada que s'indica en el subcapítol DG.6.17 del Plec.

Escales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### **DG.6.21.5 Drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües**

La documentació gràfica del drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües dels espais exteriors s'haurà d'elaborar d'acord amb la Documentació Gràfica (subcapítol DG.6.17).

Dels drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació dels drenatges i clavegueram/evacuació d'aigües dels espais exteriors (buneres, canals, xarxa d'evacuació i de ventilació, etc.),
- definició del traçat dels drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües dels espais exteriors,
- dimensió de cadascun dels conductes dels drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües dels espais exteriors,
- definició de cadascun dels components que conformen el drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües dels espais exteriors (col·lector, registre, canal, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,

...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars del drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües dels espais exteriors que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema del drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües dels espais exteriors per entendre el funcionament de la instal·lació, on s'identifiquin cada un dels elements.

En el cas d'actuacions en edificis existents, amb afectació del drenatge i clavegueram/evacuació d'aigües, caldrà aportar la documentació gràfica detallada que s'indica en el subcapítol DG.6.17 del Plec.

Escales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### **DG.6.21.6 Enllumenat**

La documentació gràfica de l'enllumenat dels espais exteriors s'haurà d'elaborar d'acord amb la Documentació Gràfica (capítol DG.6.17).

L'estudi lumínic s'haurà de realitzar per cada tipologia de lluminària dels espais exteriors prevista en el projecte, i els valors s'hauran de mesurar a nivell del terra.

De l'enllumenat exterior, caldrà aportar la següent documentació:

- ubicació dels elements de les instal·lacions de l'enllumenat (quadres elèctrics, quadres de control i regulació, llumeneres, etc.),
- definició dels circuits d'il·luminació, indicant les llumeneres al punt d'encesa,

- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions,

...

A més, caldrà donar compliment als requeriments del Responsable de manteniment Espai públic: enllumenat, espais verds, elements urbans, i que no figuri en aquest apartat. En el DM.10.12 figura l'enllaç a la web.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de l'enllumenat dels espais exteriors que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en el cas d'actuacions en edificis existents, amb afectació de l'enllumenat exterior, caldrà aportar la documentació gràfica detallada que s'indica en el subcapítol DG.6.17 del Plec.

Escales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### **DG.6.21.7 Jardineria**

De la jardineria, caldrà aportar la següent documentació:

- identificació dels elements de jardineria, amb la seva codificació,
- ubicació dels elements de jardineria dels espais exteriors (escossells, vores, etc.),
- compatibilitat amb els altres sistemes constructius i d'altres instal·lacions, ...

La documentació s'haurà d'elaborar en planta i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de la jardineria dels espais exteriors que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en el cas d'actuacions en edificis existents, amb afectació de la jardineria, caldrà aportar la documentació gràfica detallada de les solucions actuals.

La documentació gràfica detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

Escales recomanables en general 1/100, 1/50, 1/20 i detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### **DG.6.21.8 Mobiliari urbà i equipament**

Del mobiliari urbà o equipament, caldrà aportar la següent documentació: identificació dels diferents elements de mobiliari urbà o equipament, amb la seva codificació, ubicació dels diferents elements de mobiliari urbà o equipament, descripció de les característiques dels elements de mobiliari urbà o equipament, descripció de les prestacions que assoleixen els elements de mobiliari urbà o equipament, esquemes de la situació dels elements de mobiliari urbà o equipament previstos en el projecte, i fitxes dels elements de mobiliari urbà o equipament previstos en el projecte, amb una imatge de referència, i un quadre amb la localització i l'amidament corresponent, així com les característiques principals.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars dels elements de mobiliari urbà o equipament que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta, que identifiqui els

elements de mobiliari urbà o equipament dels espais exteriors del projecte.

En el cas d'actuacions en edificis existents, amb afectació del mobiliari urbà i equipament, caldrà aportar la documentació gràfica detallada dels elements actuals.

La documentació gràfica detallada de l'estat actual anirà en consonància a l'abast del projecte, i sota les indicacions del responsable de projecte designat pel CCCB.

Escales recomanables, en general: 1/100, 1/50, 1/20 i per a detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5.

#### **DG.6.22 Construccions modulares i instal·lacions temporals**

En el cas que el projecte incorpori:

- 'construccions modulares per a ús definitiu de producció industrialitzada' (amb el continent i contingut: façanes cobertes acabats interiors fusteries, instal·lacions..., en el nivell de finalització que sigui, segons proposta del projectista o producte escollit), o
- 'instal·lacions temporals' (mòduls industrialitzats per a ús temporal, espais funcionals provisionals mentre es realitza l'obra), i/o
- 'construcció prefabricada i modular reciclada' (containers marítims),

de forma completa o puntual, configurades per sistemes o elements procedents de fabricants amb marca comercial o copyright, cal aportar la documentació gràfica en aquest apartat del projecte.

La documentació gràfica de les construccions modulares i instal·lacions temporals s'haurà d'elaborar en consonància amb els elements especificats en la Memòria Constructiva (subcapítol MC.2.22), així com els amidaments i pressupost en els capítols AP.7.11.22 i AP.7.31.22, i el Plec en el capítol PC.8.22.

Quant a la documentació gràfica del projecte específic d'aquestes construccions, el qual ha estat objecte d'un procediment de contractació pública i adjudicat al fabricant del sistema comercial, i elaborat per aquest, s'haurà d'incloure en el subcapítol DA.11.12 de la Documentació complementària.

Si el projecte específic d'aquestes construccions o instal·lacions temporals es desenvolupa com a projecte parcial, caldrà fer esment en aquest subcapítol que la documentació es localitza en el citat Annex del subcapítol DA.11.12.

A més, en el cas d'actuacions de construccions modulares i instal·lacions temporals existents, i que es detectin lesions o patologies en els seus elements, caldrà aportar la documentació gràfica al subcapítol DA.11.2. Estudi de patologies – Diagnosi.

### III. AP AMIDAMENTS I PRESSUPOST

L'índex dels amidaments i pressupost és:

AP.7.1	Criteris per a la formació del pressupost
AP.7.2	Estructuració de les obres projectades
AP.7.3	Revisió de preus
AP.7.11	Amidaments
AP.7.21	Quadre de preus nº 1
AP.7.22	Quadre de preus nº 2
AP.7.23	Justificació de preus
AP.7.31	Pressupost
AP.7.32	Resum de pressupost
AP.7.41	Últim full
AP.7.42	Pressupost per al coneixement de l'Administració

El desenvolupament d'aquest Tom del Plec de Redacció de Projectes d'Edificació, és l'obtenció de l'estimació econòmica del projecte, que servirà per la licitació de les obres, està descrit per al nivell de detall de la documentació a lliurar en l'etapa del Projecte d'Execució.

En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment tot indicant: "no és d'aplicació".

A més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.

La numeració dels subcapítols i/o apartats que es detallen a continuació transversen amb la numeració dels subcapítols i/o apartats equivalents a: MC, ME, DG, AP i PC. Per exemple, el Sistema estructural, a la MC serà el 2.14, mentre que a la ME, el subcapítol d'Organització de les obres serà el 3.2.14, a la DG serà sempre el 6.14 o en els amidaments serà el 7.11.14.

Algunes numeracions no són correlatives degut a que s'han agrupat en desenes als subcapítols, deixant espais en blanc per a nous subcapítols o apartats que puguin aparèixer degut a canvis normatius o nous requeriments.

#### **AP.7.1 Criteris per la formació del pressupost**

El pressupost es la valoració per partides d'obra, subcapítols, i capítols, del pressupost de l'execució material de l'obra, inclosos tots els conceptes necessaris per a la construcció, posada en marxa i funcionament de l'edifici objecte de l'Encàrrec, incloses les obres complementàries i el capítol de Seguretat i salut. El pressupost base de licitació s'obté incrementant el PEM amb els conceptes de DG-Despeses Generals, BI-Benefici industrial del contractista, i l'IVA-Impost sobre el Valor Afegit.

El software o programa informàtic a utilitzar per a l'elaboració de la documentació econòmica dels projectes del CCCB serà el TCQ2000 de l'ITeC (vigent en el moment de la redacció del projecte o el que el CCCB especifiqui en la contractació), el qual s'utilitzarà per

l'elaboració dels documents:

1. amidaments,
2. justificació de preus,
3. pressupost,
4. quadres de preus nº 1 i nº 2
5. plec de condicions tècniques particulars
6. estudi de seguretat i salut

S'indicarà en aquest apartat, el programa i versió utilitzada per la confecció dels documents econòmics del projecte, així com la versió del banc de preus de referència BEDEC utilitzat en el projecte (tot especificant-ne la data, àmbit de preus, àmbit de plecs, tipologia i volum d'obra).

En cas que el projecte inclogui partides de treballs d'auscultació - veure l'apartat: DA.11.5 -, o de retirada d'amiant - veure l'apartat: MS.4.4.2 -, caldrà utilitzar els quadres de preus facilitats pel CCCB, a tal efecte.

El projectista haurà de justificar la utilització dels criteris i recomanacions següents i justificar- ne si s'escau, el que pertoqui.

*NOTA: El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra s'ha de basar en la determinació dels costos directes i indirectes necessaris per a la seva execució, sense incorporar, en cap cas, l'import de l'impost sobre el valor afegit que pugui gravar els lliuraments de béns o les prestacions de serveis realitzats.*

### **Despeses directes**

*Es consideren costos directes:*

*La mà d'obra que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra. Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats a la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució. Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i les instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra. Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions esmentades anteriorment*

### **Despeses indirectes**

*Es consideren costos indirectes:*

*Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., les del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i les imprevistes. Totes aquestes despeses, excepte les que es reflecteixin en el pressupost valorades en unitats d'obra o en partides alçades, s'han de xifrar en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que ha d'adoptar, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del pressupost i del termini previsible d'execució.*

El percentatge a utilitzar per les Despeses Indirectes serà el que indiqui el CCCB o els seus responsables del projecte, sol ser d'un 5%.

Per al càlcul del PEC-Pressupost per contracte, s'aplicarà un 13% de Despeses Generals i un 6% de Benefici Industrial, o el que pertoqui segons indicació del CCCB.

El pressupost amb tots els conceptes complets descrits en el primer paràgraf d'aquest apartat es denomina Pressupost per al Coneixement de l'Administració \_ PCA. Per a l'obtenció del PCA, és la suma del PEC (IVA inclòs), i tots els costos del projecte (IVA

Inclòs) que no es licitaran al contractista principal (com el control de qualitat, serveis afectats, etc.).

### **Unitats d'obra**

1. Les unitats d'obra excepte les de preu alçat, es desglossaran amb l'estructura idèntica al banc estructurat de dades d'elements constructius BEDEC.
2. Les unitats d'obra contindran els elements simples i compostos que es requereix per la seva bona execució, la descripció de les quals ha de definir.
3. Les definicions hauran de ser redactades amb la mateixa estructura que les unitats d'obra del banc estructura de dades d'elements constructiu del BEDEC.
4. No faltaran unitats d'obra.
5. Les unitats d'obra que hagin de modificar-ne els rendiments, caldrà que es mantinguin dintre del paràmetres recomanats per l'ITEC d'acord amb el tipus i localització de l'obra.
6. El Projectista ha de repercutir en els preus de nova creació les dificultats d'execució dels treballs i condicionants de disseny, i han de estar creats d'acord amb els criteris ITEC –codificació, elements simples, compostos, rendiments d'obra i despeses auxiliars–.
7. Les unitats d'obra utilitzades seran coherents i tindran representació i traçabilitat en els plànols i la documentació complementària del Projecte executiu.
8. No es poden utilitzar en les descripcions dels preus, partides d'obra on apareguin marques comercials.

### **Partides alçada**

Totes les Partides alçades formaran part del Pressupost d'execució de l'obra i l'Equip redactor no les podrà incloure sense l'expressa autorització del responsable de projectes designat pel CCCB.

1. P.A. Partida alçada d'abonament íntegre de Seguretat i salut. El cost del Pressupost d'execució material resultant del document de l'Estudi bàsic o l'Estudi de seguretat i salut, s'inclourà en el Pressupost d'execució material de l'obra en format de Partida alçada d'abonament íntegre.
2. P.A. Partida alçada a justificar. Només les expressament autoritzades pel responsable del projecte designat pel CCCB.

Totes les partides alçades hauran d'estar correctament codificades d'acord amb el programa d'amidaments i pressupost TCQ2000 o programa equivalent per a evitar, que durant el procés de generació de l'arxiu LCT per a la licitació, es produeixin errors i es tractin com a partides d'obra.

### **Preus de marques comercials**

Els preus de les partides del projecte obtinguts de industrials o marques comercials, el pressupost els inclourà amb preus d'equips homologats, (preu i descripció similar al desitjat). La documentació d'aquestes partides s'inclourà en el DA11.10 Marques comercials.

### **AP.7.2 Estructuració de les obres projectades**

Amb l'objectiu de realitzar un adequat seguiment (traçabilitat) i un millor control dels pressupostos, les obres projectades s'estructuraran de nivell superior a inferior. L'organització de nivells, capítols subcapítols... es farà en congruència amb el que s'hagi aplicat a la MC- Memòria constructiva i la DG-Documentació gràfica del Projecte. Per la confecció de la documentació econòmica del projecte, s'utilitzaran els nivells, els capítols i subcapítols següents:

- Primer nivell, obra: o i/o
  - Obra edificació Edifici A Edifici B Obra espais exteriors
- Segon nivell, capítol:
  - OC Obres complementàries
  - EOR Rehabilitació i/o ampliació
  - EON Edifici de nova construcció
  - MES Mobiliari, Equipament i Senyalètica
  - U Urbanització
  - I Infraestructura
  - ...
- Tercer (-) i quart (·) nivell, sots-capítols i apartats:
  - Treballs previs / Enderrocs i obra nova / Desmuntatges
  - Afectacions a tercers
  - Moviments de terres / Sustentació de l'edifici i adequació del sòl
  - Sistema estructural
    - Fonamentació
    - Sistemes de contenció de terres
    - Estructura vertical (portant)
    - Estructura horitzontal
    - Escales i rampes
    - Estructures no convencionals o singulars
  - Sistema envolvent i acabats exteriors
    - Terres, soleres, lloses... en contacte amb el terreny
    - Murs i pantalles en contacte amb el terreny
    - Façanes i patis
    - Cobertes i cobertes soterrades
    - Mitgeres
    - Sostres en contacte amb l'exterior
    - Escales i rampes exteriors
  - Sistema de compartimentació i acabats interiors
    - Sistema de compartimentació vertical i acabats interiors
    - Sistema de compartimentació horitzontal i acabats interiors
    - Escales i rampes interiors
    - Recintes, locals humits i/o locals tècnics
  - Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
    - Sistemes de transport

- Recollida, evacuació i tractament de residus
  - Instal·lació de subministrament d'aigua
  - Evacuació d'aigües
  - Instal·lacions tèrmiques (climatització)
  - Sistemes de ventilació i extracció específics
  - Subministrament de combustible
  - Instal·lacions elèctriques
  - Instal·lacions d'enllumenat
  - Sistemes de producció amb energies renovables
  - TIC – Tecnologies de la informació (telecomunicacions, informàtica, veu i dades)
  - Instal·lacions tecnològiques: audiovisuals, escenogràfiques i lumíniques
  - Instal·lacions de protecció contra incendis
  - Sistemes de protecció contra el llamp
  - Altres instal·lacions de protecció i seguretat (alarmes, càmeres, detecció, control d'accés...)
  - Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres
  - Control i gestió centralitzats de l'edifici
  - Equipament, mobiliari i senyalística
    - Mobiliari o equipament fix
    - Elements de mobiliari
    - Elements d'equipament
    - Elements de senyalística
  - Espais exteriors de l'edifici
    - Estructures
    - Ferms i pavimentació
    - Aigua i reg
    - Drenatge i clavegueram / Evacuació d'aigües
    - Enllumenat
    - Jardineria
    - Mobiliari urbà i equipament
  - Construccions modulars i instal·lacions temporals
  - Seguretat i salut.
  - Gestió de residus.
- Cinquè nivell, partides d'obra

### **AP.7.3 Revisió de preus**

Aquest subcapítol es regula en el moment de la licitació del contracte d'execució de les obres del CCCB.

Caldrà, en tot cas, indicar si li és o no d'aplicació.

NOTA: En general si la durada de les obres és inferior a 2 anys no li és d'aplicació cap clàusula de revisió de preus, i per tant no requereix desenvolupar el contingut.

### **AP.7.11 Amidaments**

Desenvolupament per partides, agrupades en subcapítols, contenint totes les descripcions tècniques necessàries per tal de que en l'apartat del pressupost es pugui realitzar la seva valoració:

- Treballs previs / Enderrocs i obra nova / Desmuntatges
- Afectacions a tercers
- Moviments de terres / Sustentació de l'edifici i adequació del sòl
- Sistema Estructural
- Sistema Evolvent i acabats exteriors
- Sistema de Compartimentació i acabats interiors
- Sistema de Condicionaments, instal·lacions i serveis
- Equipament, mobiliari i senyalística
- Espais exteriors de l'edifici
- Construccions modulars i instal·lacions temporals

I, desglossats per a cada una de les unitats d'obra necessàries per a l'execució de les obres i situats, en referència en el projecte, per conjunts fàcilment localitzables: plantes, seccions, paraments verticals, paraments horitzontals, detalls, etc. per poder realitzar una traçabilitat entre els diferents documents que componen el projecte, amb les precisions necessàries que permetin la fàcil comprovació dels elements identificats o codificats en els plànols generals o de detall.

No s'acceptaran amidaments directes. Sempre s'hauran de desglossar i tenir una traçabilitat respecte al projecte.

#### **Criteris d'amidament:**

Els criteris d'amidament són els establerts en el Plec de condicions tècniques particulars del Banc de preus del Banc BEDEC utilitzat i vigent en el moment del contracte del projecte.

#### **AP.7.21 Quadre de preus n° 1**

Són els quadres de preus unitaris.

És una llista ordenada per número de preu de tots els elements constructius que compleixen la selecció realitzada. Per tant, si hi han preus nous que no tenen número de preu, sortiran al principi del llistat. Per cada element constructiu es mostra: el número de preu si el té, el codi, la unitat d'amidament, la descripció, el preu en números i el preu en lletres.

#### **AP.7.22 Quadre de preus n° 2**

Són els quadre de preus descompostos.

És una llista ordenada per número de preu de tots els elements constructius que compleixen la selecció realitzada. Per tant, si algun element no té número de preu sortirà al principi del llistat.

Per cada element constructiu es mostra: el número de preu, el codi, la unitat d'amidament, la descripció, i el preu en números.

Si l'element té justificació, abans del preu es mostra el factor de rendiment, i a sota es mostra la justificació. Els elements de la justificació venen ordenats per aquells materials d'aplec i la resta que conté mà d'obra, maquinària i materials no "acumulables agrupats com a "altres conceptes". Per a cada material de la justificació es mostra: el codi, la unitat d'amidament, la quantitat amb la qual intervé a la justificació, el preu, i l'import parcial del element de la justificació. Es mostra el percentatge de despeses auxiliars i el import que suposa, el cost directe, el percentatge de despeses indirectes i l'import que suposen i el cost d'execució material del element.

#### **AP.7.23 Justificació de preus**

Quadre amb la justificació de cada una de les unitats d'obra, d'acord amb el Banc estructurat de dades BEDEC de l'ITEC

El responsable de projecte designat pel CCCB donarà indicacions a l'equip redactor sobre bancs de preus específics a emprar en els seus projectes: Quadre de preus per treballs de retirada d'amiant o banc de preus d'auscultació mediambiental i d'auscultació topogràfica i geotècnica.

Es definiran, d'acord amb el Banc de preus d'elements simples i partides d'obra:

- Elements simples: mà d'obra, materials a peu d'obra i maquinària.
- Elements compostos, detallant els seus components.
- Partides d'obra. En cada partida, que haurà d'estar necessàriament descomposta, caldrà que figurin separatament els elements de la mà d'obra, dels materials, de la maquinària i/o els elements compostos.

#### **AP.7.31 Pressupost**

Elaboració del pressupost format per les partides d'obra resultants del producte de l'amidament de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i organitzat per capítols i subcapítols. S'obté el document del Pressupost d'execució material PEM.

Es desenvoluparà seguint l'estructura i continguts indicats i s'organitzarà segons la següent estructura i que correspondrà amb la de l'Estat d'Amidaments:

- Treballs previs / Enderrocs i obra nova / Desmuntatges
- Afectacions a tercers
- Moviments de terres / Sustentació de l'edifici i adequació del sòl
- Sistema Estructural
- Sistema Evolvent i acabats exteriors
- Sistema de Compartimentació i acabats interiors
- Sistema de Condicionaments, instal·lacions i serveis
- Equipament, mobiliari i senyalística
- Espais exteriors de l'edifici
- Construccions modulars i instal·lacions temporals

#### **AP.7.32 Resum de pressupost**

Elaboració del resum segons l'estructura del pressupost indicada al sotsapítol A+PR.2, amb expressió del valor final d'execució (PEM i Contracta). Inclou el Pressupost de

203

Seguretat i Salut (SS) i el de Gestió de residus (GR):

- Treballs previs / Enderrocs i obra nova / Desmuntatges
- Afectacions a tercers
- Moviments de terres / Sustentació de l'edifici i adequació del sòl
- Sistema Estructural
- Sistema Evolvent i acabats exteriors
- Sistema de Compartimentació i acabats interiors
- Sistema de Condicionaments, instal·lacions i serveis
- Equipament, mobiliari i senyalística
- Espais exteriors de l'edifici
- Construccions modulars i instal·lacions temporals
- GR Gestió de residus
- SS Seguretat i salut

#### **AP.7.41 Últim full**

L'últim full del pressupost es genera en part, amb el programa informàtic a utilitzar per a l'elaboració de la documentació econòmica dels projectes del CCCB, però caldrà elaborar un quadre, on apareguin les dades, subsumes i quantitats totals en euros i cèntims d'euro, següents:

Cost directe		nn.nnn.nnn,nn €
Despeses Indirectes %		nn.nnn.nnn,nn €
<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - PEM</b>		<b>nn.nnn.nnn,nn €</b>
	DESPESES GENERALS- DG 13%	nn.nnn.nnn,nn €
	BENEFICI INDUSTRIAL - BI 6%	nn.nnn.nnn,nn €
<b>PRESSUPOST DE CONTRACTE -PEC</b>		<b>nn.nnn.nnn,nn €</b>
	IMPOST SOBRE EL VALOR AFEGIT - IVA 21%	nn.nnn.nnn,nn €
<b>PRESSUPOST DE CONTRACTE - PEC AMB IVA</b>		<b>nn.nnn.nnn,nn €</b>

#### **AP.7.42 Pressupost pel coneixement de l'Administració**

Les dades Pressupost pel el coneixement de l'administració es detallarà segons necessitats del CCCB, incorporant entre d'altres els serveis afectats, projectes complementaris, taxes, etc...

#### **IV. PC PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈNIQUES PARTICULARS**

El tom de Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (PC) està format pel següent capítol:  
PC.8.1 Plec de prescripcions tècniques particulars

Aquest Tom només li es d'aplicació en els projecte d'execució.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars tindrà una relació capitular amb tots els apartats de la Memòria Constructiva (MC) tal com es visualitza en l'esquema adjunt:

La numeració dels subcapítols i/o apartats que es detallen a continuació transversen amb la numeració dels subcapítols i/o apartats equivalents a: MC, ME, DG, AP i PC. Per exemple. el Sistema estructural, a la MC serà el 2.14, mentre que a la ME, el subcapítol d'Organització de les obres serà el 3.2.14, o a la DG serà sempre el 6.14.

##### ***PC.8.1 Plec de prescripcions tècniques particulars***

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

El Projectista aportarà també, en el document a lliurar del projecte executiu definitiu per licitar, els Plecs de Prescripcions Tècniques dels serveis municipals involucrats en el desenvolupament del projecte.

El Plec de condicions tècniques particulars, d'acord amb la metodologia aplicada per la CCCB per a l'establiment de la qualitat, és un únic document i s'haurà de redactar amb l'aplicació informàtica TCQ2000. Totes les unitats d'obra no previstes en el Banc estructurat de dades – BEDEC– de l'ITeC, s'hauran de codificar de manera que pertanyin a alguna de les famílies del Banc. Si no existeix la família en el Banc, s'hauran d'incloure en el Banc del Projecte amb la mateixa estructura informàtica i definició tècnica del BEDEC i el seu contingut mínim a nivell de prescripcions serà el següent:

- Les prescripcions sobre els materials són:
  - característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin a les obres, així com les seves condicions de subministrament, recepció, conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i control de recepció que hagin de realitzar-se, incloent el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment, i
  - aquestes especificacions es poden fer per referència a plecs generals que siguin d'aplicació, Documents Reconeguts o altres que siguin vàlids segons el parer del projectista.
- Prescripcions pel que fa a l'execució de les unitats d'obra:
  - característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions prèvies que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabament, conservació i manteniment, control d'execució, assajos i proves, garanties de

- qualitat, criteris d'acceptació i rebuig, criteris de mesurament i valoració d'unitats, etc., i
- s'indicaran les mesures per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Prescripcions sobre les verificacions de l'edifici acabat:
  - s'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

## **V. DC DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA**

El Tom V. Documentació complementària (DC) es divideix en els següents capítols:

- DN Documentació complementària: Aplicació de Normativa
- DM Documentació complementària: Requeriments dels responsables municipals.
- DA Documentació complementària: Altra

### **DN 9. APLICACIÓ DE NORMATIVA**

L'índex de la Documentació complementària. Aplicació de Normativa (DN) és el següent:

- DN.9.1 Aixecament topogràfic
- DN.9.2 Estudi geotècnic
- DN.9.3 Seguretat i salut
- DN.9.4 Eficiència energètica
- DN.9.5 Gestió de residus
- DN.9.6 Pla de control de qualitat
- DN.9.7 Pla d'obres i Organització de l'obra
- DN.9.8 Llistat de normativa d'aplicació en el projecte
- DN.9.9 Annexes de càlcul
- DN.9.10 Instruccions d'ús i manteniment
- ...

En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment justificant la seva no aplicació.

A més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.

En cas que el projecte hagi d'afegir altra documentació que no figura a l'índex, aquesta s'inclourà al final del capítol.

#### **DN.9.1 Aixecament topogràfic**

En aquest annex es farà referència a l'estudi topogràfic facilitat pel CCCB, o al realitzat pel propi adjudicatari, les dades del qual s'han incorporat als plànols topogràfics del projecte. S'especificaran les dades identificatives: data, autor, referència, nº de visat, etc.

En el cas de que s'hagi hagut d'elaborar un estudi topogràfic complementari (per modificació dels terrenys del solar, obertura de carrers, ...), caldrà adjuntar-lo ,

també s'especificaran les dades identificatives corresponents.

A més, s'haurà d'indicar l'apartat/els apartats on s'inclou la documentació de l'estudi topogràfic, pel tal de no duplicar la informació.

### **DN.9.2 Estudi geotècnic**

L'estudi geotècnic és el compendi d'informació quantificada pel que fa a les característiques del terreny en relació amb el tipus d'edifici previst i l'entorn on s'ubica, que és necessària per procedir a l'anàlisi i dimensionat dels fonaments d'aquest o altres obres.

Per a la programació del reconeixement del terreny s'han de tenir en compte totes les dades rellevants de la parcel·la, tant els topogràfics o urbanístics i generals de l'edifici, com les dades prèvies de reconeixements i estudis de la mateixa parcel·la o parcel·les limítrofs si n'hi ha, i els generals de la zona realitzats en la fase de planejament o urbanització.

Als efectes del reconeixement del terreny, la unitat a considerar és l'edifici o el conjunt d'edificis d'una mateixa promoció.

L'estudi geotècnic ha de complir el que indica en el document DB SE-C del CTE vigent.

En cas que el solar del projecte s'intueixi que el subsòl pugui estar contaminat, caldrà realitzar una investigació preliminar del mateix, seguint les directrius i indicacions de la Guia de continguts mínims d'una investigació i informe preliminar de la qualitat del subsòl, de juliol de 2017, elaborada per la Comissió Tècnica de Medi Ambient de l'Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs, Delegació de Catalunya i amb el suport de l'Agència Catalana de l'Aigua, l'Agència de Residus de Catalunya, i el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, i les indicacions del Responsable de Projectes designat pel CCCB.

La documentació de la investigació preliminar del subsòl que pugui estar contaminat s'haurà d'afegir al final d'aquest capítol DA i la seva numeració serà la que correspongui.

En aquest apartat, caldrà també fer esment que es complementa amb la documentació de la investigació preliminar del subsòl.

### **DN.9.3 Seguretat i salut**

L'índex de la Seguretat i salut és el següent:

- DN.9.3.1 Condicions d'integració de la Prevenció en el Projecte
- DN.9.3.2 Continguts mínims de l'estudi de seguretat i salut

Aquest annex contindrà l'Estudi de Seguretat i Salut preceptiu –ESS– amb tots els documents que requereix la normativa vigent, més la documentació generada pel Coordinador de Seguretat en fase de projecte (CSSp) per verificar la integració de la prevenció en el projecte.

*Nota: La responsabilitat de l'ESS recau en el Tècnic Competent en matèria de Seguretat i Salut en construcció, el qual signarà i es responsabilitza plenament del contingut de l'ESS i de l'adequació a la normativa d'aplicació i, concretament en el R.D. pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció vigent.*

*En els projectes del CCCB de manera general el projectista assumeix contractualment les funcions de Coordinador de seguretat i salut en fase de projecte (CSSp) i per tant serà el o qui el designi el responsable d'elaborar l'Estudi de seguretat i salut (ESS).*

*De forma excepcional, CCCB podrà designar un tècnic competent per desenvolupar les funcions de coordinador de seguretat i salut en fase de projecte. En aquests casos serà el tècnic designat qui assumeixi la responsabilitat d'elaborar l'esmentat ESS.*

*El projectista i/o el Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte, haurà de tenir en consideració els "Principis Generals de la Prevenció" establert en la Llei sobre Prevenció de Riscos Laborals vigent i els "Principis Generals Aplicables al Projecte d'Obra" establerts en el R.D. sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció vigent; assegurant que la Coordinació de Seguretat en fase de Projecte duta a terme, compleix la comesa d'Integrar la Prevenció" en fase de Projecte.*

En tots dos casos el tècnic designat com CSSp signarà l'acta de designació del CCCB segons fitxa A.1.11. *Designació coordinador de seguretat i salut en fase de projecte.*

Per tal de verificar la necessària integració de la prevenció en el projecte, el CSSp signarà una declaració d'integració on s'adjuntarà la documentació que acrediti aquesta integració, segons fitxa A.1.12. *Declaració de integració de seguretat i salut en fase de 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.

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.

#### DN.9.3.1 Condicions d'integració de la Prevenció en el Projecte

Per tal d'assegurar la integració de la Seguretat en fase de Projecte, previ a la redacció definitiva de l'Estudi de Seguretat, l'equip del redactor de l'estudi o CSSp haurà d'analitzar exhaustivament el projecte bàsic des del punt de vista preventiu, d'aquest anàlisi redactarà un informe on s'inclourà entre d'altres;

- La descripció sobre la correcta aplicació per part dels projectistes dels principis de l'acció preventiva al projecte (sobre la base del contemplat en el R.D. sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció vigent).
- Els llistats dels aspectes preventius no resolts suficientment al projecte, els quals seran contemplats a l'Estudi de Seguretat.
- Les actes de totes les reunions realitzades amb els projectistes on s'inclouin els temes i acords assolits.
- Llistat dels aspectes de prevenció i seguretat resolts i incorporats al projecte.

Aquest informe s'adjuntarà com annex a la fitxa A.1.12. *Declaració de integració de seguretat i salut en fase de projecte.*

El redactor de l'estudi de seguretat realitzarà les reunions i gestions necessàries amb el projectista i agents implicats amb l'objectiu de realitzar una efectiva integració de la prevenció en aquesta fase.

L'estudi de seguretat i salut s'haurà d'elaborar/redactar conjuntament amb el projecte d'execució, a més cal concordança amb l'estudi de gestió de residus, DN. 9.5.

#### DN.9.3.2 Continguts mínims de l'estudi bàsic de seguretat i salut

##### *DN.9.3.2.1. Memòria de l'Estudi bàsic de Seguretat i Salut*

L'Estudi de Seguretat i Salut ha de ser útil, pràctic, específic i contemplar totes les previsions possibles per a poder realitzar l'obra en les millors condicions de seguretat, amb aquest objectiu no tan sols haurà de complir reglamentàriament amb la normativa si no que haurà d'estudiar i definir tots els mitjans de seguretat necessaris per a la correcta execució.

De forma general en l'Estudi s'incorporarà el procés i documentació recollits durant la coordinació en fase de projecte, segons condicions de integració del punt anterior.

S'analitzarà i complementarà la planificació d'activitats proposades en projecte detectant interferències greus o punts crítics des de el punt de vista preventiu.

Es contemplaran els riscos específics per a cada fase d'obra i l'estudi de les diferents alternatives sobre implantació d'obra així com logística d'accessos i vies d'evacuació o emergència, i tots aquells procediments necessaris per a realitzar la posterior coordinació de l'obra.

L'estudi de seguretat haurà de resoldre de forma concreta i específica les solucions adoptades i es traduirà en un document executiu.

S'haurà d'estudiar de forma especial els riscos a terceres persones i els produïts a l'entorn.

Revisió i actualització de l'Estudi de Seguretat:

Tenint en compte la complexitat del projecte és previsible que fins a la data d'aprovació del projecte, l'adjudicatari haurà d'incorporar totes les modificacions o ampliacions que el tràmit d'aprovació en el seu expedient generi, així com els projectes complementaris necessaris per a poder executar correctament l'obra.

En l'apartat de memòria s'analitzarà de forma específica els següents punts, en coherència amb el subcapítol ME. Memòria d'Execució:

- Declaració d'integració de la seguretat en fase de projecte amb l'anàlisi corresponent.
- Descripció dels principals elements constitutius de l'obra projectada (Unitats d'obra).
- Procediments per l'execució de les diferents activitats de l'obra.
- Pla d'obra del projecte: ordre d'execució, organització temporal d'activitats (Planning).
- Estimació del nombre màxim de treballadors previst simultàniament.
- Dades climatològiques de la obra.
- Dades i gestions realitzades sobre l'afectació de serveis en el solar.

- Previsió de medis auxiliars a utilitzar (nombre i tipus).
- Previsió de la maquinaria a utilitzar (nombre i tipus).
- Riscos de les diferents activitats d'obra indicant epi's, spc, senyalització i mesures preventives aplicables.
- Riscos derivats de l'entorn de l'obra projectada indicant epi's, spc, senyalització i mesures preventives aplicables.
- Riscos específics de l'obra.
- Riscos associats a cada medi auxiliar, equip o màquina.
- Riscos de manipulació de productes o materials tòxics.
- Riscos ocasionats per la mantenició de materials.
- Riscos de danys a tercers així com les mesures preventives.
- Estan localitzades i identificades les zones en les que es realitzen treballs amb riscos especials inclosos en l'annex II (soterrament i enfonsament, exposició a agents químics, radiacions, alta tensió).
- Incorporació en cas necessari de la diagnosi e identificació de materials amb amiant.
- Identificació de materials manipulats amb nano tecnologia i mesures preventives.
- Identificació de riscos per radó.
- Previsió de riscos catastròfics.
- Es contemplen mesures preventives per al posterior manteniment.
- Previsió de productes inflamables, tòxics o irritants a utilitzar.

#### *DN.9.3.2.2. Documentació Gràfica*

S'inclouran tots els plànols necessaris per a la completa definició de la seguretat de les obres projectades.

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

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.

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

De forma no limitada es grafiarà:

- Plànol d'emplaçament i situació.
- Plànol d'accés (de carrer o de carreteres) i vies d'evacuació d'accidentats al centre assistencial.
- Plànol de serveis afectats.
- Plànol d'implantació general de l'obra (casetes, WC, quadres elèctrics, vies de circulació).
- Plànol d'implantació de sistemes de Protecció Colectiva.
- Plànol de talls i incursions de carril.
- Detalls gràfics il·lustratius de diferents opcions preventives per a riscos genèrics habituals.

#### *DN.9.3.2.3. Pressupost*

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

210

- 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 per capítols.

Totes les unitats d'obra es desenvoluparan amb el detall suficient com per poder elaborar un preu unitari desglossat. Els preus unitaris seran coherents amb els valors de mercat.

Així, no es podrà utilitzar cap partida alçada, ni a justificar, ni d'abonament íntegre, llevat en determinats i justificats casos en que el CCCB ho autoritzi.

Identificació, diagnòstic i amidament d'elements amb amiant:

Cas que el projectista o el redactor de l'Estudi de Seguretat detectin o sospitin que puguin existir elements que continguin amiant, el redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut incorporarà en el document de l'Estudi de Seguretat una identificació i diagnòstic de tots els materials susceptibles d'incorporar amiant segons el que estableix el R.D. sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant vigent.

#### *DN.9.3.2.4. Plec de Prescripcions Tècniques*

El Plec constarà, almenys, dels següents continguts:

Condicions tècniques per al control i seguiment de maquinaries, medis auxiliars, eines, utilització d'epi's, implantació de sistemes de protecció col·lectiva (spc), senyalització i implantació del personal i la obra.

Condicions econòmiques per al control i seguiment del pressupost de Seguretat i Salut.

Condicions legals aplicables al desenvolupament de l'obra i es relacionen la normativa vigent i aplicable.

#### **DN.9.4 Eficiència energètica**

En aquest annex DN.9.4 s'adjuntaran els següents documents:

- el fitxer de resultats del programa de certificació utilitzat en la certificació energètica de projecte,
- el document de tramitació del certificat d'eficiència energètica de projecte,
- l'etiqueta de la qualificació energètica de l'edifici de nova construcció, en fase de projecte, o de l'edifici existent, segons sigui el cas que s'han detallat en el subcapítol MN.5.22 de Compliment de Normativa de la Memòria del projecte.

#### **DN.9.5 Gestió de residus**

L'estudi de gestió de residus de la construcció i d'enderroc defineix les directrius de gestió que, posteriorment, es concretaran en obra mitjançant el Pla de gestió de residus a realitzar pel Constructor.

Per elaborar el pressupost caldrà fer servir el mòdul de Gestió Mediambiental TCQGMA.

L'estudi de gestió de residus s'haurà d'elaborar/redactar conjuntament amb el projecte d'execució, a més cal concordança amb l'estudi de seguretat i salut DN. 9.3

L'estructura i continguts de l'estudi s'adequaran al que estableixi la normativa i es detallen a continuació:

3. Memòria
  - 3.1. Objecte i normativa d'aplicació
  - 3.2. Estimació de la quantitat de residus
  - 3.3. Mesures per a la prevenció de residus
  - 3.4. Operacions de gestió de residus
4. Documentació gràfica
5. Pressupost estimatiu
6. Plec de prescripcions tècniques particulars

Segons l'abast, les condicions o els terminis de les obres pot ser necessari desenvolupar apartats específics relatius a:

- residus en obres de nova construcció
- residus en obres de reforma
- residus d'enderroc

En qualsevol cas, el pressupost estimatiu englobarà els costos parcials relatius a cada part.

Memòria:

*Objecte i normativa d'aplicació*

- tipus d'obra (excavacions, obres de nova construcció, de reforma, enderroc), abast, desenvolupament de les obres, residus previstos, ...
- es relacionarà la normativa d'aplicació.

*Estimació de la quantitat de residus*

Caldrà identificar i quantificar els residus de construcció i enderroc que es generaran a l'obra i que s'haurà de:

- quantificar per tipologies i fases d'obra.
- estimar en tones i metres cúbics.
- codificar segons la llista europea de residus.
- incloure un inventari dels residus especials. En obres d'enderroc, reparació o reforma s'hauran d'identificar i quantificar. En obres de nova construcció (o la part nova de obres de reforma) només caldrà identificar-los.

*Mesures per a la prevenció de residus*

- s'identificaran aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i de demolició durant la fase d'obra o bé de reduir-ne la seva producció.
- es tindran en compte alternatives de disseny i constructives que generin menys residus en les fase de construcció i d'explotació, i aquelles que afavoreixin la desconstrucció mediambientalment correcta al final de la seva vida útil. Es reflectiran en els sistemes constructius corresponents.

*Operacions de gestió de residus*

S'indicaran les operacions i de les instal·lacions destinades a la gestió de residus que es preveuen en el projecte, diferenciant les que es realitzaran dintre i fora de l'obra.

- gestió de residus dintre de l'obra:
- s'especificarà el tipus de separació selectiva dels residus en obra (especials, inerts, no especials, ...) i el nombre de contenidors en funció de les tipologies del residu, de l'espai de l'obra, de les possibilitats de reutilització, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora, etc. En el cas de que la separació de residus es faci fora de l'obra, s'aportaran les dades del gestor autoritzat en l'apartat de gestió fora de l'obra.
- s'indicarà que els contenidors estaran senyalitzats d'acord amb la separació selectiva prevista.
- especificar les operacions de reciclatge i reutilització que es preveuen realitzar a l'obra, si s'escau, indicant la quantitat de residu en m<sup>3</sup> que s'ha evitat portar a l'abocador. (per exemple, reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament).
- gestió de residus fora de l'obra:
- s'especificaran les dades sobre el destí dels residus fora de l'obra: gestors de separació selectiva de residus, si s'escau, gestors de les instal·lacions de valorització, gestors de dipòsits controlats (abocadors de terres, enderrocs i runes de construcció),..., associats als tipus i quantitats de residus previstos.

#### Documentació gràfica

- Identificació en plànols de la zona reservada per a la gestió de residus, senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge (ubicació de contenidors i zones d'aplec), maneig, separació, i si s'escau, altres operacions de gestió de residus de la construcció i demolició dintre de l'obra (plantes mòbils, etc.). La documentació gràfica recollirà les mesures corresponents a les diferents fases o procediments de les obres: nova construcció (excavacions, construcció,...), enderrocs, reformes (enderrocs, construcció de parts noves, etc.), fases d'obra,...
- Localització dels punts de l'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat, si s'escau.

#### Pressupost estimatiu

Valoració del cost previst de la gestió de residus que formarà part del pressupost del projecte en un capítol independent. Inclourà els pressupostos parcials de residus de nova construcció, obres de reforma i enderrocs, si s'escau.

Es recomana detallar les partides relacionades amb:

- La classificació dels residus d'acord amb la separació selectiva prevista en projecte.
- Subministrament d'equips d'obra per a la gestió de residus (contenidors, compactadores, etc.)
- El cost associat a l'ús d'una maquinària mòbil de matxuqueix, trituració, etc., si s'escau.
- El cost associat a la càrrega, transport i disposició dels residus cap a centrals de separació, de valorització o dipòsits controlats (abocadors).

Es determinarà el valor de la fiança municipal en funció del volum total de residus d'excavació i del volum total de residus de construcció, en cas de que l'entitat local ho especifiqui.

Plec de prescripcions tècniques particulars

En el Plec de Prescripcions Tècniques del projecte, s'hauran d'afegir les prescripcions tècniques adequades a la gestió de residus de construcció i enderroc i que regulin les feines d'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió de residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

#### **DN.9.6 Pla de control de qualitat**

En aquest annex s'han d'elaborar els documents que s'enumeren tot seguit:

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

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

El Projectista lliurarà el Pla de Control de Qualitat en un annex independent de la resta del Projecte i aportarà el disquet obtingut mitjançant l'aplicació informàtica TCQ 2000 o equivalent que s'autoritzi.

#### **DN.9.7 Pla d'obres + Organització de l'obra**

En aquest annex de Pla d'obres + Organització de l'obra, caldrà fer una primera aproximació al pla d'obres i d'organització de l'obra per desenvolupar posteriorment en el projecte d'execució.

#### **DN.9.8 Llistat de normativa d'aplicació en el projecte**

En aquest annex de Llistat de normativa d'aplicació s'haurà d'adjuntar la relació de normativa tècnica d'edificació i d'urbanització que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del projecte.

En concret, s'hauran de indicar els reglaments i les disposicions indicats en els diferents apartats del projecte, organitzat per tipus d'actuació (edificació i urbanització) i per autor de la normativa (estatal, autonòmica i local).

A més, també caldrà relacionar totes aquelles normes i altres documents de referència que s'han aplicat en el projecte, tot indicant la seva procedència (autor i/o organisme, tipus de document, títol del document i data de publicació).

Caldrà organitzar el contingut en relació a la normativa tècnica d'edificació i a la normativa tècnica d'urbanització i altri.

## **DN.9.9 Annexes de càlcul**

L'índex de l'Annexes de càlcul és:

- DN.9.9.1 Estructures
- DN.9.9.2 Instal·lacions
- DN.9.9.3 Protecció contra el soroll
- DN.9.9.4 Estalvi d'energia

En aquest annex s'adjuntaran els diferents annexes de càlcul que contindrà el projecte i que s'ha fet esment en els seus apartats corresponents.

### **DN.9.9.1 Estructures**

En aquest annex s'inclouran els càlculs derivats de la justificació del dimensionat dels fonaments, elements de contenció de terres, estructura i/o estructures singulars, en cas que sigui d'aplicació, que justifiquen les exigències bàsiques de seguretat estructural descrites al subcapítol MN.5.11 Seguretat Estructural.

Desenvoluparà i inclourà els càlculs dels diferents elements estructurals (fonaments, elements de contenció de terres, estructura i estructures singulars o no convencionals) corresponent al dimensionament del subcapítol MC.2.14 Sistema estructural de la Memòria Constructiva, amb la mateixa estructura i l'ordre d'aquest.

### **DN.9.9.2 Instal·lacions**

En aquest annex s'inclouran els càlculs derivats de la justificació del dimensionat de les instal·lacions, en cas que sigui d'aplicació. Desenvoluparà i inclourà els càlculs de les diferents instal·lacions dels apartats corresponents del subcapítol MC.2.17 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis, de la Memòria Constructiva, amb la mateixa estructura i l'ordre d'aquest.

### **DN.9.9.3 Protecció contra el soroll**

En aquest annex s'inclouran els càlculs derivats de la justificació de la Protecció contra el soroll (HR), en cas que li sigui d'aplicació. A més, aquest annex complementa el subcapítol MN.5.15 de Compliment de Normativa de la Memòria.

### **DN.9.9.4 Estalvi d'energia**

En aquest annex s'inclouran els càlculs derivats de la justificació la limitació del consum energètic (HE 0) i condicions per al control de la demanda energètica (HE 1) del DB HE, en cas que els siguin d'aplicació. A més, aquest annex complementa el subcapítol ~~MN.10~~ MN.5.16 de Compliment de Normativa de la Memòria.

Els càlculs derivats de les condicions de les instal·lacions tèrmiques (HE 2), condicions de les instal·lacions d'il·luminació (HE 3), contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària (HE 4) i generació mínima d'energia elèctrica (HE 5), s'inclouran en l'apartat DN.9.9.2, tal com s'indica en el subcapítol MC.2.17 del present Plec.

## **DN.9.10 Instruccions d'ús i manteniment**

En aquest annex, el projectista inclourà les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici, tal

com determina les diferents normatives que li són d'aplicació.

A més, les instruccions hauran d'incloure les recomanacions en casos d'emergències i/o d'incidències extraordinàries que es puguin produir a l'edifici (incendis, explosions, fuites de gas o d'aigua, ventades, etc.).

També s'haurà d'incloure la informació que afecti al conjunt de l'edifici (implantació, plans d'emergència de l'edifici, etc.). Pel que fa als sistemes constructius, se seguirà la mateixa estructuració del projecte.

## **DM 10. REQUERIMENTS MUNICIPALS**

Aquest capítol inclou la descripció de la documentació que caldrà elaborar per la validació tècnica, i tenir la conformitat tècnica del projecte, per part dels responsables del Centre de Cultura Contemporània.

L'índex de la Documentació complementària. Requeriments municipals (DM) és:

DM.10.1	Planejament
DM.10.2	Projecte de patrimoni historicoartístic
DM.10.3	Topografia i cartografia
DM.10.4	Projecte d'intervenció arqueològica (PIA)
DM.10.5	Justificació de la proposta arquitectònica
DM.10.7	Projecte d'inclusivitat amb mesura de gènere
DM.10.8	Condicions d'accessibilitat
DM.10.9	Condicions de protecció contra incendis
DM.10.10	Projecte d'energies renovables
DM.10.11	Transport vertical exterior
DM.10.12	Espai públic: Enllumenat públic, espais verds i elements urbans
DM.10.13	Cicle d'aigua / Drenatge i sanejament
DM.10.14	Infraestructura informàtica i de telecomunicacions
DM.10.15	Necessitat de contenidors i neteja
DM.10.17	Afectació de les obres a l'entorn
DM.10.18	Pla de manteniment
DM.10.19	Llicència ambiental

...

En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment justificant la seva no aplicació.

A més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.

En cas que el projecte hagi d'afegir altra documentació que no figura a l'índex, aquesta s'inclourà al final del capítol.

Si s'escau, en l'adjudicatari pot ser requerit per la direcció de projectes de la CCCB per que elabori aquells DM que incideixen directament en els espais i/o funcionalitat de l'edifici, o en la proposta arquitectònica, o en el pressupost o, en la planificació de l'actuació, com el planejament que li es d'aplicació o aquells que incideixen en el dimensionament dels espais funcionals de l'equipament,...

### **DM.10.1 Planejament**

En aquest apartat DM.10.1 s'inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats del projecte on hi ha la informació que justifica els paràmetres urbanístics que prescriu el Planejament vigent, i per tal d'obtenir la validació del Districte o del Departament de

Llicències.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

*NOTA: per exemple, pel que fa a la documentació de justificació de les condicions urbanístiques del projecte, caldrà remetre a:*

- MD.1.4. i/o fitxa A.1.06
- MN.5.1
- DG.6.4.2

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/informaciourbanistica/cerca/es/>

I per la documentació a incorporar: Plec d'especificacions tècniques per al lliurament de la documentació digital en la tramitació d'expedients de planejament pel manteniment del sistema d'informació urbanística, vigent:

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-funciona/urbanisme-i-gestio-del-territori/planejament>

En cas que sigui necessari i/o formi part de l'objecte del contracte, el projecte inclourà en aquest DM.10.1, el document que desenvolupa la proposta del planejament derivat necessari per tramitar la seva aprovació urbanística i desenvolupar el projecte. O bé s'adjuntarà el document d'aprovació del planejament si es redactat per altri.

### **DM.10.2 Projecte de patrimoni historicoartístic**

Aquest apartat és d'aplicació per projectes amb intervencions en edificis existents catalogats segons el Catàleg de Patrimoni de la ciutat.

En aquest apartat DM.10.2 s'inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats del projecte on hi ha la informació que justifiquen la intervenció a l'edifici, segons prescriu el Departament de Patrimoni Arquitectònic, Històric i Artístic de l'Ajuntament de Barcelona mitjançant els seus plecs i/o documents tècnics per tal d'obtenir la seva validació.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/informaciourbanistica/cerca/es/>

### **DM.10.3 Topografia i cartografia**

En aquest apartat DM.10.3 s'inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats..., del projecte on hi ha la informació de base i cartografia que prescriu el Pla de la Ciutat - Institut Municipal d'Informàtica de l'Ajuntament de Barcelona mitjançant els seus plecs i/o documents tècnics per tal relacionat amb l'edifici, un cop executada la obra, amb un import unitari segons la superfície.

217

També se'ls sol·licita incloure una partida al pressupost per la realització de l'inventari dels elements: mobiliari, equipament,... de l'espai urbà o espai exterior relacionat amb l'edifici amb l'import unitari que CCCB indiqui.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/imi/ca/pla-de-la-ciutat>

#### **DM.10.4 Projecte de intervenció arqueològica (PIA)**

En aquest apartat DM.10.4 inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats del projecte on es localitza la documentació d'arqueologia que prescriu l'Institut de Cultura de Barcelona de l'Ajuntament de Barcelona mitjançant els seus plecs i/o documents tècnics per tal d'obtenir la seva validació.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<http://ajuntament.barcelona.cat/arqueologiabarcelona/>

#### **DM.10.5 Justificació de la proposta arquitectònica**

En aquest apartat DM.10.5 inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats del projecte que descriu la proposta arquitectònica o urbanística per obtenir la validació de l'Institut de Paisatge Urbà de Barcelona (IMPUQV) o qui gestiona la qualitat arquitectònica, mitjançant els seus requeriments.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/paisatgeurba/ca.linstitut>

#### **DM.10.6 Projecte d'inclusivitat amb mesura de gènere**

Aquest DM. 10.7 inclourà, la justificació escrita en la memòria descriptiva (MD), necessària per obtenir la validació del Departament de Prospectiva, Direcció de Model Urbà i Departament de Transversalitat de Gènere, de l'Ajuntament de Barcelona, o l'organisme que s'escaigui, sobre la intervenció en els espais, el mobiliari, o la senyalització de l'edifici de manera que s'afavoreixi la inclusivitat amb mesura de gènere.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es-transforma/prescripcions-techniques/documentacio-ambits>

### **DM.10.8 Condicions d'accessibilitat**

En aquest apartat DM.10.8 inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats del projecte que descrigui la proposta arquitectònica per obtenir la validació de l'Institut Municipal de Persones amb Discapacitat (IMPD), mitjançant els seus requeriments.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç de l'IMPD on es poden obtenir els requeriments és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es-transforma/prescripcions-techniques/documentacio-ambits>

### **DM.10.9 Condicions de protecció contra d'incendis**

*NOTA: Cal verificar amb CCCB si aquesta documentació requereix duplicar en una separata específica.*

Aquest apartat DM.10.9 inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats del projecte que inclogui la informació per obtenir la validació del Serveis de Prevenció i Extinció d'Incendis i Salvament (SPEIS) de Bombers de Barcelona, mitjançant els seus requeriments i/o el Bombers de la Generalitat de Catalunya en matèria de protecció civil segons Documentació pels diferents tipus d'establiments, activitats, infraestructures i edificis de l'Annex 1 de la Llei 3/2010

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

Enllaç normativa Bombers de l'Ajuntament de Barcelona:

<https://ajuntament.barcelona.cat/bombers/ca/fitxes-de-prevencio-dincendis>

Enllaç a l'àrea informativa i de comunicació de Bombers de la Generalitat de Catalunya

[Àrea d'informació i comunicació. Departament d'Interior \(gencat.cat\)](http://gencat.cat)

### **DM.10.10 Projecte d'energies renovables**

*NOTA: Cal verificar amb CCCB si aquesta documentació requereix duplicar en una separata específica.*

Aquest apartat DM.10.10 inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats del projecte que inclogui la documentació de les mesures preses en el projecte per tal que l'edifici sigui de consum quasi nul (nZEB) per obtenir la validació de l'Agència de l'Energia de Barcelona-AEB.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que

219

l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç de l'AEB on es poden obtenir els requeriments és:

<https://energia.barcelona/es/agencia-de-energia-de-barcelona>

#### **DM.10.12 Espai públic: Enllumenat públic, Espais verds i Elements urbans**

Aquest apartat és d'aplicació quan l'espai exterior adjacent a l'edifici passa ser via pública i per tant el seu manteniment depèn de 'manteniment d'espai urbà'.

Aquesta DM.10.12, inclourà la documentació necessària per obtenir la validació dels diferents Responsables de l'Espai públic, REP.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es-transforma/prescripcions-techniques/documentacio-ambits>

#### **DM.10.13 Cicle de l'aigua / Drenatge i sanejament**

Aquesta DM.10.13, inclourà la documentació necessària per obtenir la validació de Barcelona Cicle de l'Aigua SA (BCASA).

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments és:

<http://www.clabsa.es/CAT/solicitud-informacio.asp>

#### **DM.10.14 Infraestructura informàtica i de telecomunicacions**

Aquest apartat DM.10.14 inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats, del projecte on hi ha la informació per tal d'obtenir la seva validació.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es-transforma/prescripcions-techniques/documentacio-ambits>

#### **DM.10.15 Necessitat de contenidors i neteja**

Aquest apartat DM.10.15 inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats, del projecte on hi ha la informació per tal d'obtenir la seva validació.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es->

[transforma/prescripcions- tecniques/documentacio-ambits](#)

#### **DM.10.16 Estudi de mobilitat**

En cas que sigui d'aplicació d'acord amb la legislació vigent sobre mobilitat generada, aquest DM.10.16 inclourà la documentació que sigui necessària per tal d'obtenir la seva validació.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar. L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat és:

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es-transforma/prescripcions- tecniques/documentacio-ambits>

#### **DM.10.17 Afectació de les obres a l'entorn**

Aquest apartat DM.10.17 inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats, del projecte on hi ha la informació per tal d'obtenir la seva validació.

El responsable de projecte designat pel CCCB podrà complementar la documentació que l'equip redactor haurà d'elaborar.

L'enllaç on es poden obtenir els requeriments d'aquest apartat son:

[http://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/guia\\_documentacio\\_comit\\_eobres.pdf](http://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/guia_documentacio_comit_eobres.pdf)

<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/serveis/la-ciutat-es-transforma/coordinacio-d- actuacions-de-millora-de-l-espai-public/coordinacio-dobres-i-mobilitat-a-lespai-public/documentacio- necessaria>

#### **DM.10.18 Pla de manteniment**

El contingut d'aquest apartat DM.10.18, cal fixar-lo amb els responsables del projecte designat pel CCCB, per tal de disposar dels requeriments específics del gestor de l'equipament, i en aquest cas, inclourà un índex amb els capítols, subcapítols i/o apartats, del projecte on hi ha la informació per tal d'obtenir la seva validació.

Se seguirà la mateixa estructuració del projecte per sistemes constructius i s'inclouran aspectes que afectin al conjunt de l'edifici.

#### **DM.10.19 Llicència ambiental**

El contingut d'aquest apartat DM.10.19, cal fixar-lo amb els responsables del projecte del CCCB.

*Nota: El contingut necessari s'especifica a l'Annex III del "Protocol de tramitació dels projectes d'obres ordinàries d'edificació" i en el "Protocol de tramitació pels Districtes dels projectes d'obres ordinàries d'edificació" (Nivell I, obres >2.500 m2).*

#### **DA 11. ALTRA**

L'índex de la Documentació complementària. Altra (DA) és el següent:

DA.11.2 Estudi de patologia-diagnosi

221

- DA.11.3 Projecte d'enderroc
- DA.11.4 Afectacions a tercers
- DA.11.6 Projecte de protecció civil
- DA.11.7 Serveis afectats
- DA.11.8 Projectes parcials
- DA.11.9 Projecte d'equipament, mobiliari i senyalística – inventari
- DA.11.10 Marques comercials
- DA.11.11 Projecte d'espais exteriors
- DA.11.12 Projecte de construccions modulars i instal·lacions temporals
- DA.11.13 Model 3d/BIM del projecte executiu

Els documents inclosos en aquesta DA constitueixen projectes o documents únics.

En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment justificant la seva no aplicació.

A més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.

En cas que el projecte hagi d'afegir altra documentació que no figura a l'índex, aquesta s'inclourà al final del capítol.

#### **DA.11.2 Estudi de lesions – diagnosi**

En aquest annex DA.11.2 s'inclouran tots els estudis o informes de patologies o diagnosi que s'hagin pogut realitzar sobre l'estat de l'edifici existent que s'intervé, ja sigui els que hagi realitzat el propi autor-a del projecte, o que els hagi encarregat/subcontractat a un col·laborador-a, com els que li hagi facilitat la CCCB, i els resultats dels quals s'hauran de tenir en compte en la redacció del projecte.

En el cas de que s'hagi hagut d'elaborar un estudi o informe complementari (per necessitat de diagnosi complementaria...), s'adjuntarà en aquest DA.

Dels estudis de patologies o diagnosi que s'inclouguin en el projecte hauran de figurar les dades identificatives següents: data, autor, referència, etc.

#### **DA.11.3 Projecte d'enderroc**

Aquest DA.11.3 s'haurà d'elaborar en els casos que s'hagi de realitzar una actuació d'enderroc d'una construcció existent en el solar, i que no es tracta de la informació corresponent als treballs previs, enderroc i obra nova, o desmuntatges que s'inclouen en els diferents documents del projecte.

En cas que sigui necessari el projecte d'enderroc, aquest s'inclourà en aquest subcapítol, tant si aquest ha estat realitzat pel propi autor-a del projecte, o ha estat encarregat/subcontractat a un col·laborador-a, com si ha estat facilitat per la CCCB.

El projecte, haurà de tenir en consideració les implicacions del projecte d'enderroc que desenvolupa. A més el pressupost de l'enderroc s'integrarà en el pressupost del projecte i en l'estudi de gestió de residus

Del projecte d'enderroc que s'inclouguin en el projecte hauran de figurar les dades

identificatives següents: data, autor, referència, etc.

El contingut del projecte d'enderroc s'adaptarà a les especificacions de la normativa vigent i a les que el responsable del projecte de la CCCB indiqui.

#### **DA.11.4 Afectacions a tercers**

Aquest DA.11.4 s'haurà d'elaborar en cas que sigui necessari obtenir la validació d'organismes o entitats responsables que en siguin afectades: les edificacions veïnes, les infraestructures del transport (metro, ferrocarril...), les infraestructures de serveis (línies de MT, gasoductes, etc.), o la pròpia via públics (vianants, vehicles, bicicletes).

Si no hi ha afectació a les infraestructures de serveis, s'haurà d'indicar en la memòria general (subcapítol MC.2.12).

Per a cada organisme o entitat afectat, i que hagi de validar la documentació, en aquest DA.11.4 s'indicaran els apartats del projecte MC.2.12 i DG.6.12 on s'inclou, pel tal de no duplicar-la.

#### **DA.11.6 Projecte de protecció civil**

Aquest DC.11.6 s'haurà d'elaborar en els casos que la legislació vigent en matèria de Pla d'autoprotecció així ho prescriu, per tal que el Pla d'autoprotecció pugui ser aprovat pel Servei de Protecció civil o de Prevenció de Riscos Laborals del CCCB.

En cas que sigui necessari un Pla d'autoprotecció, aquest haurà de contenir la documentació i el detall que estableixen els plecs o documents de l'esmentat Servei.

#### **DA.11.7 Serveis afectats**

El DA.11.7, s'haurà elaborar en els casos que es vegin afectades les infraestructures dels subministraments d'electricitat, telecomunicacions, aigua, gas, etc.

En el cas de que s'hagin d'elaborar projectes de serveis afectats (per exemple, per trasllat de col·lectors, trasllat o soterrament de línies elèctriques, etc.), aquests s'inclouran en aquest Annex, i es farà una relació prèvia, tot indicant les dades identificatives: abast, data, autor, referència, etc.

El projecte de cadascun dels serveis afectats per a la seva aprovació tècnica, haurà de contenir la documentació i el detall que estableixen els seus plecs o documents de les companyies o entitats dels serveis.

En l' AP.7.42 on s'indica el PCA, s'hauran d'incloure totes les despeses dels serveis afectats.

#### **DA.11.8 Projectes parcials**

En aquest annex, DA.11.8, s'inclouran els projectes parcials, objecte d'un altre contracte de redacció per part d'un altre equip o col·laborador que assumeixi la responsabilitat del disseny i dimensionament del sistema i per tant una autoria diferent a la de l'autor/s del projecte, poden ser:

- DA.11.8.1 Projecte d'estructures
- DA.11.8.2 Projecte de instal·lacions

- DA.11.8.3 Projecte de sostenibilitat

...

### **DA.11.9 Projecte d'equipament, mobiliari i senyalística – Inventari**

En el cas que es vulgui licitar el mobiliari, l'equipament i/o la senyalística, com a lot independent, separatament o en un altra temporalitat, o be formant part d'un altre expedient de contractació del tipus subministrament i servei -no inclòs per tan dintre del pressupost de la obra-, o bé es disposi d'un projecte parcial, aquest DA.11.9 inclourà el o els projectes amb la documentació completa inclosa en els MC.2.17.12, MC.2.18, MC.2.21.8, DG.6.18, DG.6.17.12, i amb un pressupost i plec de condicions particulars propi elaborat amb metodologia TCQ 2000 de l'ITEC, per a cadascun o, la documentació que es requereixi d'acord amb les indicacions de la CCCB.

### **DA.11.10 Marques comercials**

En cas que el projecte inclogui elements procedents de productes objecte de disseny industrial, amb marca comercial, i/o copyright, el CCCB en base a la Llei de Contractes del Sector públic, i per tal de promoure la lliure competència, no permet anomenar la marca del elements o sistemes constructius del projecte, no podent aparèixer en cap del documents que l'integren: M, DG, i DC.

Per donar opcions en la licitació de l'obra o subministrament, el projectista haurà d'incloure en aquest annex, DA11.10, unes fitxes indicatives amb un mínim de tres opcions per a cada model o producte proposat d'equivalents prestacions (aïllament tèrmic, absorbent acústic, de sistemes de fusteria, de tancaments, maquinaria de instal·lacions, aparells sanitaris i/o de cuina, mobiliari,...) les quals si que inclouran el detall disseny o producte amb la seva marca comercial.

Alhora de configurar el pressupost d'aquests elements o sistemes, el preu consignat ha de permetre el ventall de import dels productes de marca comercial indicats en l'annex.

### **DA.11.11 Projecte d'espais exteriors**

En el cas que es vulgui licitar separatament o en un altra temporalitat, o be formant part d'un altre expedient de contractació, perquè l'espai exterior té prou entitat com per esdevenir un projecte parcial o segregat, aquest DA.11.11 inclourà el o els projectes amb la documentació completa inclosa en el MC.2.21, DG.6.21, i amb un pressupost i plec de condicions particulars propi elaborat amb metodologia TCQ 2000 de l'ITEC, per a cadascun o, la documentació que es requereixi d'acord amb les indicacions de la CCCB

Contindrà tota la documentació que el "Plec de Prescripcions tècniques per a la Redacció de Projectes d'Infraestructures de la CCCB".

### **DA.11.12 Projecte de construccions modulars i instal·lacions temporals**

Aquest DA.11.12 s'haurà d'elaborar en cas que el projecte incorpori:

- construccions modulars per a ús definitiu de producció industrialitzada (amb el continent i contingut: façanes cobertes acabats interiors fusteries, instal·lacions..., en el nivell de finalització que sigui, segons proposta del projectista o producte escollit,

- instal·lacions temporals (mòduls industrialitzats per a ús temporal, espais funcionals provisionals mentre es realitza l'obra),
- construcció prefabricada i modular reciclada' (containers marítims),
- estructures prefabricades

de forma completa o puntual, configurades per sistemes o elements procedents de fabricants amb marca comercial, patent o copyright, haurà d'incloure el projecte específic. En relació al projecte específic de construccions modulares i/o instal·lacions temporals, caldrà incloure la següent informació:

Memòria:

- Dades de partida:  
definició i ubicació en relació amb l'obra i amb les edificacions veïnes del solar.
- Requisits:  
definició dels requisits i prestacions que han de complir les construccions modulares i/o instal·lacions temporals. Disseny i posada d'obra de la instal·lació: descripció i característiques d'implantació, definició del programa funcional, si s'escau, descripció de les solucions adoptades dels elements constructius (fonamentació, estructura, envoltent, compartimentació, instal·lacions, equipament, etc.), descripció de la posada en obra de les construccions modulares i/o instal·lacions temporals (fases d'obra, sistema de muntatge i desmuntatge,...), i compatibilitat amb els sistemes constructius, així com amb la resta de les instal·lacions previstes a l'edifici.
- Dimensionat: justificació de càlcul de les construccions modulares i/o instal·lacions temporals (consideracions de càlcul i dimensionat).
- Característiques dels materials i equips: descripció de les característiques dels materials i equips de les construccions modulares i/o instal·lacions temporals.

Documentació gràfica

Els plànols a realitzar seran els necessaris per a la completa definició de les obres projectades. Els plànols hauran d'ésser en nombre suficient amb la precisió adequada i acotats perquè puguin efectuar-se els amidaments de totes les partides a executar.

La documentació s'haurà d'elaborar en planta, alçats i seccions, segons s'escaigui en cada cas.

També caldrà aportar els detalls dels punts singulars de les construccions modulares i instal·lacions temporals que es considerin necessaris per a la correcta execució de l'obra.

A més, en els plànols, haurà de figurar un esquema reduït en planta, que identifiqui les construccions temporals i instal·lacions temporals del projecte.

Escala recomanables, en general: 1/200, 1/100, 1/50, 1/20 i pels detalls constructius: 1/1, 1/2, 1/5, 1/10.

Amidaments i Pressupost:

En els amidaments i pressupost de l'obra, i com una subobra, caldrà incorporar als amidaments i pressupost de les construccions modulares i/o instal·lacions temporals.

Els amidaments es desenvoluparan per partides, agrupades en subcapítols, de manera que defineixin la totalitat de l'abast dels treballs.

El pressupost es formarà per les partides d'obra resultants del producte de l'amidament de cada unitat d'obra pel seu preu unitari i organitzat per subcapítols.

Els amidaments i pressupost seguiran les prescripcions descrites en el TOM III. AP

amidaments i Pressupost del Plec.

No obstant, el projecte específic es podrà adaptar a la documentació que faciliti el fabricant amb marca comercial o copyright, i sota les indicacions del Responsable de Projectes del CCCB.

### **DA.11.13 Model 3D/BIM del projecte executiu**

El model 3D/BIM s'haurà de modificar segons el model BIM actual del CCCB afegint els canvis del projecte executiu.

#### DA.11.13.1 BEP (BIM Execution Plan) i entorn col·laboratiu

Elaboració del BEP (BIM Execution Plan). Implementació d'un entorn col·laboratiu d'intercanvi i gestió de la informació durant el projecte.

#### DA.11.13.2. Model central i submodels

Creació d'un model central únic format per tres submodels, Arquitectura, Estructura i Instal·lacions, en format natiu Revit 2021 o posteriors i en format ifc (obert estàndard).

Coordinació dels models de les tres especialitats i anàlisi de les interferències o col·lisions entre especialitats.

Els submodels hauran de contenir la informació mínima dels elements o objectes de cada subsistema o especialitat, segons les definicions del pressupost i del projecte, amb possibilitat d'extraure llistes d'inventari compatibles amb el format excel dels elements de l'edifici segons les especificacions dels apartats 4 (Documentació que es facilitarà al redactor del projecte) i 7.2.2.12 (annex del Pla de Manteniment).

#### DA.11.13.3. Informació del models

Com a mínim, els elements a llistar amb la informació requerida del model (LOI) seran:

Submodel Arquitectura:

Fusteries exteriors, accessos, portes i finestres (unitats, tipus, material, mides, tipus vidre)

Fusteries interiors, tancaments practicables (unitats, tipus, material, mides)

Paviments (unitats, tipus, material, mides, marca)

Falsos sostres (unitats, tipus, material, mides, marca)

Cobertes (identificació, tipologia, dimensions)

Submodel estructura:

Pilars (identificació, tipologia, dimensions)

Forjats i bigues (identificació, tipologia, dimensions)

Façanes i/o parets portants (identificació, tipologia, dimensions)

Submodel instal·lacions (MEP):

Esquemes de distribució de quadres elèctrics, cablejat i safates (identificació, unitats)

Elements de les instal·lacions elèctriques: Enllumenat, lluminàries, endolls (unitats, tipus, marca, model)

Elements de les instal·lacions de contra incendis: detectors, BIEs, extintors, ruixadors, centraletes (identificació, unitats, tipus, marca, model)

Elements de les instal·lacions de comunicació i xarxa de dades: connectors, swichs, racks (identificació, unitats, tipus, marca, model)

Elements de les instal·lacions de climatització (identificació, unitats, tipus, marca, model)

Elements de les instal·lacions de gas (identificació, unitats, tipus, marca, model)

Elements de les instal·lacions de fontaneria (identificació, unitats, tipus, marca, model)

Elements de les instal·lacions de sanejament (identificació, unitats, tipus, marca, model)

Ascensors i aparells de transport (identificació, unitats, tipus, marca, model)

#### **DA.11.14 Estudi escenogràfic de les sales d'exposicions i espais audiovisuals**

Durant la redacció de l'estudi escenogràfic de les sales d'exposicions i espais audiovisuals s'inclou:

Elaboració i redacció del projecte executiu esceno-tècnic adaptat , durant el procés de redacció del projecte executiu.

L'estat d'amidaments i pressupost podrà estar dividit en fases d'execució per adaptar-se a la dotació pressupostària.

#### **Treballs i documentació a entregar**

- Plec condicions tècniques particulars.
- Plec d'especificacions tècniques.
- Memòria.
- Estat d'amidaments i pressupost dividit en fases.
- Càlculs d'estructures annexes.
- Estudi de simulació electroacústica.
- Planells d'ubicació i detall.
- Diagrames de blocs.
- Esquemes elèctrics .
- Alçat de quadres elèctrics , armaris i caixetins.
- Estudi l'exploació i optimització del manteniment dels equips.

### **CONTINGUT DEL PROJECTE I DETALL PER CAPÍTOLS**

#### **1. ESTRUCTURES I MAQUINÀRIA ESCÈNICA:**

1.1. Estructures de suport i galeries tècniques.

1.2. Maquinària escènica.

1.2.1.Talls motoritzats.

1.2.2.Motores Puntuals.

1.2.3.Barres manuals.

1.2.4.Sistema de control de maquinaria .

1.2.5.Vestit escènic.

1.2.6.Càmera de concerts.

#### **2. IL·LUMINACIÓ:**

2.1. Il·luminació de sala arquitectònica, espais expositius i audiovisuals.

- 2.1.1. Sistema de control i regulació d'il·luminació de arquitectònica, espais expositius i audiovisuals.
- 2.1.2. Luminàries de sala.
- 2.1.3. Il·luminació de treball, circulació i assaig.
- 2.1.4. Il·luminació blava.
- 2.2. Il·luminació espectacular (Escenari)
  - 2.2.1. Infraestructures d'il·luminació espectacular.
    - 2.2.1.1. Quadres elèctrics.
    - 2.2.1.2. Canalitzacions i cablatge de línies regulades.
    - 2.2.1.3. Armaris i elements de connexió.
    - 2.2.1.4. Caixetins .
    - 2.2.1.5. Barres electrificades
  - 2.2.2. Sistemes de control i regulació d'il·luminació espectacular.
  - 2.2.3. Projectors d'il·luminació espectacular.
  - 2.2.4. Elements i sistemes d'interconnexió

### **3. INFRAESTRUCTURES I EQUIPAMENT AUDIOVISUAL:**

- 3.1. Infraestructures audiovisuals.
  - 3.1.1. Infraestructura de corrent "neta"
  - 3.1.2. Quadres elèctrics .
  - 3.1.3. Canalitzacions i cablatge audiovisual, alimentació, dades i control.
  - 3.1.4. Armaris i elements de connexió.
  - 3.1.5. Caixetins
- 3.2. Equipament audiovisual.
  - 3.2.1. Sistema d'àudio.
  - 3.2.2. Sistema de vídeo.
  - 3.2.3. Sistema de conferències i interpretació simultània.
  - 3.2.4. Sistema de control centralitzat.
- 3.3. Sistema de "Streaming" i "Asset management"
- 3.4. Sistema de Senyalització Digital .
  - 3.4.1. Sistema de senyalització digital.
  - 3.4.2. Sistema de Seguiment i avisos.

En cas de petició de necessitat pel CCCB.

S'adaptarà i s'ampliarà el projecte a noves funcionalitats o requeriments.

S'introduiran les adaptacions necessàries per modificacions arquitectòniques o derivades d'altres projectes.

S'actualitzaran els sistemes obsolets.

Es realitzaran noves simulacions acústiques.

## **VI. ANNEXES**

### **ANNEX 1 FITXES DE DADES DEL PROJECTE**

En aquest Annex 1 s'adjunten les fitxes i bases de dades vigents del present Plec de Prescripcions Tècniques per a la Redacció de Projectes d'Edificació del CCCB.

Es podran modificar amb la corresponent justificació de les necessitats mitjançant aprovació del responsable del projecte que designi el CCCB.

## Agents del projecte

<b>Dades del Projecte</b>		
Núm. Expedient contractació:		
Núm. Projecte GestBIMSA (Codi PR)		
Títol Projecte:		
Adreça:	Barri:	Districte:

<b>Promotor/s:</b>		
Àrea/Institut/Entitat/...		
Representat per		
Adreça	núm.	
Municipi	Codi Postal	

<b>Projectista/es:</b>		
Empresa	NIF	
Representat per:		
Titulat competent (1)	NIF	
Col·legiat	Col·legi	
Correu electrònic	Telèfon	
Titulat competent (n)		
Col·legiat	Col·legi	
Correu electrònic	Telèfon	
Adreça	núm.	
Municipi	Codi Postal	

<b>Tècnics col·laboradors:</b>		
--------------------------------	--	--

<b>Estructura:</b>		
Empresa	NIF	
Responsable	NIF	
Titulat competent	NIF	
Correu electrònic	Telèfon	
Adreça	núm.	
Municipi	Codi Postal	

<b>Instal·lacions:</b>		
Empresa	NIF	
Responsable	NIF	
Titulat competent	NIF	
Correu electrònic	Telèfon	
Adreça	núm.	
Municipi	Codi Postal	

<b>Medi ambient i Sostenibilitat</b>		
Empresa	NIF	
Responsable	NIF	
Titulat competent	NIF	
Correu electrònic	Telèfon	
Adreça	núm.	
Municipi	Codi Postal	

**Altres tècnics o empreses col·laboradores:**

**Estudi geotècnic:**

Empresa \_\_\_\_\_ NIF \_\_\_\_\_  
 Responsable/ Tècnic-a \_\_\_\_\_ NIF \_\_\_\_\_  
 Correu electrònic \_\_\_\_\_ Telèfon \_\_\_\_\_  
 Adreça \_\_\_\_\_ núm. \_\_\_\_\_  
 Municipi \_\_\_\_\_ Codi Postal \_\_\_\_\_

**Estudi de seguretat i salut:**

Empresa \_\_\_\_\_ NIF \_\_\_\_\_  
 Responsable/ Tècnic-a \_\_\_\_\_ NIF \_\_\_\_\_  
 Correu electrònic \_\_\_\_\_ Telèfon \_\_\_\_\_  
 Adreça \_\_\_\_\_ núm. \_\_\_\_\_  
 Municipi \_\_\_\_\_ Codi Postal \_\_\_\_\_

**Pla de Control de Qualitat**

Empresa \_\_\_\_\_ NIF \_\_\_\_\_  
 Responsable/ Tècnic-a \_\_\_\_\_ NIF \_\_\_\_\_  
 Correu electrònic \_\_\_\_\_ Telèfon \_\_\_\_\_  
 Adreça \_\_\_\_\_ núm. \_\_\_\_\_  
 Municipi \_\_\_\_\_ Codi Postal \_\_\_\_\_

**Estudi de Gestió de Residus de la construcció i d'enderroc:**

Empresa \_\_\_\_\_ NIF \_\_\_\_\_  
 Responsable/ Tècnic-a \_\_\_\_\_ NIF \_\_\_\_\_  
 Correu electrònic \_\_\_\_\_ Telèfon \_\_\_\_\_  
 Adreça \_\_\_\_\_ núm. \_\_\_\_\_  
 Municipi \_\_\_\_\_ Codi Postal \_\_\_\_\_

**Estudi de Patologies i Informe de l'estat de l'edifici, si és el cas:**

Empresa \_\_\_\_\_ NIF \_\_\_\_\_  
 Responsable/ Tècnic-a \_\_\_\_\_ NIF \_\_\_\_\_  
 Correu electrònic \_\_\_\_\_ Telèfon \_\_\_\_\_  
 Adreça \_\_\_\_\_ núm. \_\_\_\_\_  
 Municipi \_\_\_\_\_ Codi Postal \_\_\_\_\_

**Instruccions d'ús i manteniment:**

Empresa \_\_\_\_\_ NIF \_\_\_\_\_  
 Responsable/ Tècnic-a \_\_\_\_\_ NIF \_\_\_\_\_  
 Correu electrònic \_\_\_\_\_ Telèfon \_\_\_\_\_  
 Adreça \_\_\_\_\_ núm. \_\_\_\_\_  
 Municipi \_\_\_\_\_ Codi Postal \_\_\_\_\_

**Altres:** \_\_\_\_\_

Empresa \_\_\_\_\_ NIF \_\_\_\_\_  
 Responsable/ Tècnic-a \_\_\_\_\_ NIF \_\_\_\_\_  
 Correu electrònic \_\_\_\_\_ Telèfon \_\_\_\_\_  
 Adreça \_\_\_\_\_ núm. \_\_\_\_\_  
 Municipi \_\_\_\_\_ Codi Postal \_\_\_\_\_

Relació de documents complementaris i/o projectes parcials

<b>Dades del Projecte</b>		
Núm. Expedient contractació:		
Títol Expedient Contractació Projecte:		
Adreça:	Barri:	

<b>Relació de Documents Complementaris:</b>	Districte:
---	------------

**Estudi geotècnic:**

Títol: \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Núm. de visat: \_\_\_\_\_

**Certificació energètica:**

Títol: \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Núm. de visat: \_\_\_\_\_

**Estudi de seguretat i salut:**

Títol: \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Núm. de visat: \_\_\_\_\_

**Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició:**

Títol: \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Núm. de visat: \_\_\_\_\_

**Altres:**

Títol: \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Núm. de visat: \_\_\_\_\_

<b>Relació de Projectes Parciais:</b>
---------------------------------------

**Projecte d'estructures:**

Títol: \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Núm. de visat: \_\_\_\_\_

**Projecte d'instal·lacions:**

Títol: \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Núm. de visat: \_\_\_\_\_

**Projecte de telecomunicacions:**

Títol: \_\_\_\_\_

Autor: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Núm. de visat: \_\_\_\_\_

Designació coordinador de seguretat i salut en fase de projecte

**DESIGNACIÓ DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN  
FASE DE PROJECTE**

**PROJECTE:**

**AUTOR/A DEL PROJECTE:**

**AUTOR/A DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT:**

**COORDINADOR/A DE SEGURETAT EN FASE DE PROJECTE:**

De conformitat amb allò establert a l'art. 3.1 del RD 1627/1.997, de 24 d'octubre (BOE:25/10/97) sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció" resultat de la transposició de la Directiva 92/57/CEE, i d'acord amb el plec tècnic de redacció de projectes del CCCB. El sota signant fa constar que ha estat designat pel CCCB, a proposta del autor del projecte, per a realitzar la funció de Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, i per tant assumeix les obligacions derivades d'aquesta tasca que figuren a l'esmentada normativa, mes les indicades en el plec tècnic de redacció de projectes en especial a la verificació de la integració de la seguretat i salut en la fase de projecte.

Barcelona, a ..... de ..... de 20.....  
Conforme:

DIRECTOR/A TÈCNIC/A DEL CCCB

COORDINADOR/A DE SEGURETAT I SALUT  
EN FASE DE PROJECTE

Declaració de integració de seguretat i salut en fase de projecte

**DECLARACIÓ DE INTEGRACIÓ DE LA SEGURETAT I SALUT EN FASE DE PROJECTE**

**PROJECTE:**

**COORDINADOR/A DE SEGURETAT EN FASE DE PROJECTE (CSSp):**

El coordinador de seguretat i salut en fase de projecte **DECLARA:**

**Que** durant l'elaboració del projecte, se han tingut en consideració la correcta aplicació per part dels projectistes dels principis de l'acció preventiva al projecte (sobre la base del contemplat a l' Art. 8 R.D.1627/97).

**Que** durant l'elaboració del projecte se han analitzat els riscos, i s'han llistats dels aspectes preventius no resolts suficientment en aquesta fase, els quals seran contemplats a l'Estudi de Seguretat i salut.

**Que** s'han realitzat totes les reunions i gestions necessàries amb el projectista i agents implicats amb l'objectiu de realitzar una efectiva integració de la prevenció en aquesta fase

**Que** per justificar aquesta declaració se annexa un informe justificatiu signat pel CSSp, on s'inclou:

- La descripció sobre la correcta aplicació per part dels projectistes dels principis de l'acció preventiva al projecte (sobre la base del contemplat a l' Art. 8 R.D.1627/97).
- Els llistats dels aspectes preventius no resolts suficientment al projecte, els quals seran contemplats a l'Estudi de Seguretat.
- Les actes de totes les reunions realitzades amb els projectistes on s'inclouin els temes i acords assolits relacionats amb la prevenció i amb la seguretat i salut.
- Els llistats dels aspectes de prevenció i seguretat resolts i incorporats al projecte. (Aquest informe també s'inclourà al E.S.S.)

Barcelona, a ..... de ..... de 20.....

Signat:

COORDINADOR/A DE SEGURETAT I SALUT EN FASE DE PROJECTE

## ANNEX 2. Dades mètriques i de consum

Per a la realització d'aquest projecte caldrà de tenir en compte el redactat a la Norma UNE-EN ISO 16484-1 *Sistemas de automatización y control de edificios (BACS) Parte 1: Especificación e implantación del Proyecto*.

Així a la fase de disseny s'hauran de contemplar:

### Tipologia i ús de l'edifici:

Superfície d'ocupació de l'edifici.

L'ús predeterminat serà el treball administratiu, prioritzant el treball en equip, es tindrà en compte la presència temporal dels empleats i la no assignació de llocs de treball amb taula fixa.

### ✓ Requisits de la integració

Producció Calor

- Control de la generació en funció de la eficiència energètica, emissions de CO<sub>2</sub>, capacitat de generació i senyals externes.
- Control basat a la demanda.
- Control variable de bombes.
- Control variable de temperatures depenent de la càrrega.
- Control optimitzat en funció de la predicció local.
- Control d'espais individualitzat amb comunicació i detecció d'ocupació.

Producció de fred

- Interlock total, evitant a un mateix espai l'escalfament i refrigeració.
- Control basat a la demanda.
- Control variable de bombes.
- Control variable de temperatures depenent de la càrrega.
- Control optimitzat en funció de la predicció local.
- Control d'espais individualitzat amb comunicació i detecció d'ocupació.

Ventilació

- Control de la demanda local basat en la qualitat de l'aire.
- Control automàtic de cabal o pressió.
- Modular o evitar la recuperació de calor basada en múltiples sensors de temperatura ambient.
- Punt de consigna variable amb compensació dependent de la càrrega.
- Control directe de l'Hr%.

ACS

- Control de càrrega automàtic basat en la disponibilitat local de renovables.
- Sistema de producció d'ACS capaç de controlar automàticament la càrrega basat en senyals externs.
- Control automàtic de la càrrega d'emmagatzematge solar i la càrrega d'emmagatzematge suplementària.
- Avaluació del rendiment, inclosa la previsió i / o comparació, inclosa la gestió predictiva i la detecció d'errors.

Enllumenat

- Control d'ocupació per a il·luminació interiors.

- Control de la il·luminació artificial segons el nivell de llum del dia.

#### Enllumenat d'emergència

- Control, gestió i manteniment remot que permeti el manteniment preventiu identificant avaries en els equips.

#### Electricitat

- Emmagatzematge d'energia in situ amb controlador que optimitza l'ús d'electricitat generada localment i possibilitat de retroalimentació a la xarxa - IFV.
- Avaluació del rendiment, inclosa la previsió i / o comparació, inclosa la gestió predictiva i la detecció d'errors.

#### Vehicles elèctrics

- Notificació d'informació sobre l'estat de càrrega del VE a l'ocupant.
- Càrrega controlada de 2 vies.

#### Espais singulars: SAI, Grup Electrogener, CPD, Arxiu

- Comptaran amb sistemes de registre de temperatura i humitat i control d'equips específics.

#### Ascensors i aparells de transport

- Tindran associat un programa de gestió i control que permeti la visualització dels recorreguts i les maniobres bàsiques, trucada interior i de pis, bloqueig, pis exclusiu, pis conflictiu, etc.

#### Sistemes de detecció, Protecció i Alarma

- Integració amb el sistema de HVAC per a la interacció davant de situacions d'emergència.

#### Portes automàtiques i accessos, cortines i paraments automàtics, evolvents

- Integració amb el sistema de HVAC i enllumenat.

### ✓ **Requisits del sistema**

#### Gestió del temps d'execució dels sistemes HVAC

- Activació / desactivació de la planta de calefacció i refrigeració basada en senyals de control predictiu o de xarxa.

#### Detecció d'avaries en sistemes tècnics d'edificació i subministrament d'informació

- Amb indicació central de falles i alarmes detectades per a tots els sistemes tècnics de l'edifici (TBS) rellevants, incloses les funcions de diagnòstic.

#### Detecció d'ocupació: serveis connectats

- Detecció centralitzada d'ocupants que s'alimenta en diversos TBS, com ara il·luminació i calefacció.

#### Informes centrals sobre el rendiment de l'ús d'energia dels TBS

- Informes centrals o remots de l'ús d'energia en temps real per sumistre d'energia, combinant TBS de tots els àmbits de la interfície.

#### Informes sobre el rendiment i l'operació de la gestió de la demanda

- Informes de l'estat actual, històric o predictiu de la gestió de la demanda dels TBS.

Integració en una sola plataforma BACS que permeti el control i la coordinació automatitzada entre els diversos TBS, tenint en compte els utilitzats pel CCCB.

El sistema de control tindrà en dipòsit a l'edifici un estoc de material suficient per a la reparació de avaries dels equips que no comportin reprogramació i que garanteixen la disponibilitat de forma immediata del recanvi.

A la finalització i durant l'execució de les obres es realitzaran sessions de formació relatives al programari de control i material de camp.

✓ **Planificació i organització del projecte**

Planificació del projecte establint fites, tasques, i resultats que el guiaran.

Realització d'un calendari amb el detall de las fases del projecte.

Definició de responsabilitats i coordinació entre els diferents membres amb mecanismes de comunicació i gestió de conflictes.

✓ **Documents de disseny i especificacions tècniques**

Es confeccionarà una memòria del sistema que reculli les estratègies de control, funcions de gestió, prestacions, documentació així com plànols i esquemes.

**Dades contractació connexions de servei**

Projecte de .....  
a.....  
redactat per.....

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

**ELECTRICITAT:**

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

**GAS:**

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

**AIGUA:**

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

**GAS-OIL:**

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

**DESGUÀS:**

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

L'ARQUITECTE AUTOR DEL PROJECTE

238

## Fitxa consums d'aigua

### A) Instal·lació de subministrament d'aigua

Connexió de servei (Ø):

Cabal a contractar (m<sup>3</sup>/h):

Cabal de càlcul (m<sup>3</sup>/h):

Cabal d'instal·lació:

Posició comptador:

Justificació del consum d'aigua freda i calenta sanitària:

Taula de consums d'aigua freda sanitària (AFS)				
Aparell	Unitats (ut)	Consum unitari (l/s)	Coefficient de simultaneïtat	Consum total (l/s)
<b>Total consum</b>				

Taula de consums d'aigua calenta sanitària (ACS)				
Aparell	Unitats (ut)	Consum unitari (l/s)	Coefficient de simultaneïtat	Consum total (l/s)
<b>Total consum</b>				

Coefficient de simultaneïtat global:

Velocitat prevista (m/s):

### B) Acumulació d'aigua de consum

La necessitat d'acumulació d'aigua de consum o, en cas contrari, càlcul i disseny de la solució adoptada.

## ANNEX 3 NOTES

### Abreviatures del PPTRPE

L	Llei
RDL	Reial Decret Legislatiu
RD	Reial Decret
D	Decret
DF	Direcció Facultativa
DO	Direcció d'obra
DEO	Direcció d'execució de l'obra
CSSp	Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte
CSS	Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra
OME	Ordenances Metropolitanes de l'Edificació
OC	Obres complementàries
EON	Edifici d'obra nova
EE	Edifici existent
MES	Mobiliari Equipament Senyalètica
U	Urbanització
I	Infraestructura
M	Memòria
MD	Memòria descriptiva
MC	Memòria constructiva
ME	Memòria d'execució
MS	Memòria de sostenibilitat i ambiental
MN	Memòria compliment de normativa
DG	Documentació gràfica
AP	Amidaments i pressupost
PEM	Pressupost d'Execució Material
PEC	Pressupost d'Execució per Contracte
PCA	Pressupost per al Coneixement de l'Administració
PCT	Plec de condicions tècniques
DC	Documentació complementària
DN	Documentació complementària: Aplicació de normativa
DM	Documentació complementària. Requeriments municipals
DA	Documentació complementària. Altra
SSAA	Serveis afectats
PCQ	Pla de control de qualitat GR Gestió de residus
EG	Estudi geotècnic
CEE	Certificat d'eficiència energètica ESS Estudi de seguretat i salut

### Definicions

Prestació de l'edifici: *Prestacions dels edificis o les seves parts, enteses com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'edifici, identificables objectivament, que en determinen l'aptitud per complir les exigències bàsiques corresponents.*

Exigència bàsica de qualitat: *Característica genèrica, funcional i tècnica dels edificis que permet satisfer els requisits bàsics de l'edificació.*

**3. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA DIRECCIÓ DE LES OBRES DE L'EDIFICI DE LA CASA DE LA CARITAT DEL CCCB.**

ÍNDEX

- I. INTRODUCCIÓ
  - Generalitats
  - Antecedents
- II. DEFINICIÓ DEL CONTRACTE
  - Objecte del contracte
- III. TASQUES A DESENVOLUPAR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA
  - Direcció de l'obra
- IV. METODOLOGIA DE TREBALL
  - Forma de presentació i nombre d'exemplars
- V. ALTRES

Documentació que es lliura a la direcció facultativa de l'obra.

## I. INTRODUCCIÓ

### **Generalitats**

L'objecte del treball és la direcció d'obra de reforma integral del CCCB per al mateix Centre de Cultura Contemporània de Barcelona.

El present plec de prescripcions tècniques té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i enumerar les matèries que han d'ésser objecte d'estudi.

Defineix les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs de direcció de l'obra, i concretar la redacció i presentació dels diferents documents que han de realitzar els/les tècnics/ques de la direcció de l'obra.

### **Antecedents**

El projecte executiu es considerarà definitiu quan s'ha aprovat definitivament, un cop s'han incorporat totes les modificacions necessàries que es desprenen dels informes parcials i finals favorables, de l'auditoria favorable i de les possibles al·legacions que s'hagin de prendre en consideració, com resultat dels tràmits d'Aprovació administrativa (exposició pública, o altres si fos necessari).

## II. DEFINICIÓ DEL CONTRACTE

### **Objecte del contracte**

Les prescripcions tècniques per a la direcció de les obres de la reforma integral de la Casa de la Caritat del CCCB té com a objectiu la definició de l'execució del contracte de Direcció de les obres d'edificació de les obres de la reforma integral del CCCB

En la direcció d'obra;

**El/la director/a d'obra:** és l'agent que dirigeix el procés de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals de conformitat amb el projecte que la defineix. Serà el responsable global de les activitats i accions de l'adjudicatari, serà l'interlocutor habitual. Aquesta persona, amb poders suficients, s'encarregarà de les relacions amb el promotor i serà el responsable de la supervisió de tot l'equip.

Cal tenir en consideració;

La Direcció Facultativa de les obres està constituïda per Director/a d'Obra (Arquitecte/a) i el Director/a de l'execució de l'Obra (Aparellador/a o Arquitecte/a Tècnic/a); i les persones que amb ells col·laboren de manera puntual en funcions concretes.

No forma part de l'objecte del present plec la Direcció d'Execució d'Obra, ni la Coordinació de Seguretat i Salut, ni el seguiment del Pla d'Ambientalització, ni el seguiment de l'Informe d'Aplicació de Criteris de Sostenibilitat.

A continuació es detallen les tasques i responsabilitats del director de l'obra en relació a la direcció i la liquidació de l'obra.

## III. TASQUES A DESENVOLUPAR PER LA DIRECCIÓ DE L'OBRA

L'encàrrec comprèn els treballs que es descriuen a continuació i en qualsevol cas, s'ha d'ajustar al que estableix:

Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014; Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques; Reial decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desplega parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic; Real Decreto-ley 3/2020, de 4 de febrero, de medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores; de seguros privados; de planes y fondos de pensiones; del ámbito tributario y de litigios fiscales; DECRET LLEI 3/2016, de 31 de maig, de mesures urgents en matèria de contractació pública i la resta de la normativa aplicable.

## DIRECCIÓ D'OBRA

El director/a de l'obra haurà d'estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant d'arquitecte, segons el que estableix l'apartat a) del punt 3 de l'article 12 de la llei 38/1999.

### DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR EN FORMAT DIGITAL:

- Aportar, redactar i signar el llibre d'ordres i assistències o actes de visita, en cas que no sigui obligatori el llibre.
- Preparar l'acta de comprovació del replanteig i signar-la, juntament amb el director de l'execució de l'obra, el promotor i el contractista.
- Redactar l'acta d'inici d'obra i signar-la, juntament amb la resta de la direcció facultativa el promotor i el contractista.
- *Elaborar, a petició de l'ens promotor, informes de seguiment:*
  - **Informe inicial de seguiment de la direcció de l'obra.**
  - **Informe periòdic de seguiment de l'obra:** elaboració mensual d'un informe d'inspecció, que reculli els treballs realitzats, els problemes i solucions adoptades i factors de risc de futur de l'obra.
  - **Informes puntuals:** aquells que el contractant cregui necessaris sobre qüestions puntuals que afectin l'obra, en un termini de dies.
  - **Informe final de seguiment de la direcció de l'obra.**
- Validar i signar les certificacions mensuals: control i seguiment de costos, verificació i seguiment dels preus contradictoris i de les certificacions d'obra.
- Validació del programa de treball fet per la direcció de l'execució de l'obra i el contractista.
- Elaborar la documentació i els plànols de les modificacions del projecte durant l'obra.
- Efectuar els reconeixements i definicions necessaris per garantir la correcta execució del projecte. Verificació de les dades de control geomètric, replanteig de les obres i control del compliment de les toleràncies geomètriques previstes.
- Establiment d'adequacions i detalls al projecte.
- Elaboració del certificat final d'obra (CFO) i signatura juntament amb la resta de la direcció facultativa.
- Acta de recepció de l'obra: control dels documents contractuals de recepció provisional i definitiva i signatura de l'acta juntament amb la resta de la direcció facultativa, el promotor i el contractista.
- Certificació final d'obra: comprovació de la certificació final i tancament de l'obra.
- Elaborar el document d'especificacions tècniques (DET).
- Elaborar l'informe sobre l'estat de les obres al finalitzar el període de garantia.

- Si s'escau, elaborar els informes d'acceptació i justificació dels preus contradictoris o modificats.
- Elaborar, si s'escau, el certificat d'eficiència energètica d'edifici acabat i tramitar-ne la inscripció al registre.

#### **FUNCIONS TÈCNIQUES**

- Direcció, organització i impuls de l'execució de les obres i instal·lacions, d'acord amb el projecte definit, amb les normes i regles de la bona construcció; aportant el seu coneixement i experiència a l'estudi de les solucions constructives més adients per garantir el millor resultat en allò referent a l'estabilitat de l'obra, a l'ús a que està destinada, a l'economia general i al termini d'execució.
- Supervisió i validació de cada una de les unitats d'obra ( estructura, tancaments, instal·lacions, acabats...), comprovant-ne les dimensions i correcta disposició dels elements constructius.
- Interpretació dels documents del projecte.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra.
- Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics.
- Responsabilitzar-se de la totalitat del projecte, encara que no en sigui el redactor, assumint els errors de transcripció o aritmètics, així com la certificació d'obra no executada.
- Vetllar pel compliment de les normes de seguretat i salut adoptades a l'obra, indicades en el Pla de Seguretat i Salut.
- Elaborar, un cop acabada la unitat d'obra corresponent, els plànols i documents definitoris de la seva execució real.
- Les visites d'obra necessàries pel correcte desenvolupament de l'obra: *mínim una visita setmanal a peu d'obra ( o les que l'entitat promotora consideri oportunes).*

#### **IV. METODOLOGIA DE TREBALL**

##### **FORMA DE PRESENTACIÓ I NOMBRE D'EXEMPLARS**

**Documentació durant l'execució de l'obra:** de cada document es lliuraran les còpies que l'ens promotor necessiti per dur a terme els tràmits corresponents. La documentació escrita es lliurarà en pdf i mida DIN-A4 i els plànols es doblegaran a DIN A3 o Din A4 segons requeriment.

**Documentació al final de l'obra:** de cada document es lliuraran les còpies que l'ens promotor necessiti per dur a terme els tràmits corresponents. La documentació escrita es lliurarà en mida DIN-A4 i els plànols es doblegaran a DIN A3 o Din A4 segons requeriment.

Es lliurarà un CD amb tota la documentació generada durant l'execució de l'obra i al final de la mateixa.

#### **V. ALTRES**

##### **DOCUMENTACIÓ QUE ES LLIURA A LA DIRECCIÓ FACULTATIVA DE L'OBRA**

El/la promotor/a de l'obra facilitarà a l'adjudicatari la següent documentació en format digital de presentació i editable, sempre que sigui necessari:

- Projecte executiu complert amb tots els annexes
- Estudi i Pla de Seguretat i Salut
- altres

Així mateix, la direcció facultativa dintre de les seves funcions, i de manera de no exclouent haurà de:

- Supervisar el desenvolupament general de les obres, aportant el seu coneixement i experiència.
- Efectuar els reconeixements i definicions necessaris a garantir la correcta execució del Projecte.
- Interpretació dels documents del Projecte i l'establiment d'adequacions i detalls a l'esmentat Projecte.
- Resolució de problemes i d'imprevistos que puguin sorgir quan s'executi el Projecte.
- La signatura d'actes sobre replanteig, començament i desenvolupament de l'obra, certificacions mensuals, el llibre d'Ordres i el Certificat Final d'Obra.

Els serveis i treballs seran executats sota la supervisió del CCCB o persona designada, d'acord amb allò especificat en els documents normatius i les exigències requerides.

La documentació de l'expedient objecte de construcció, i les possibles modificacions d'obra que estableixi el CCCB, serà la base per a la tasca de la Direcció de l'Obra.

Per tot això, la Direcció de l'Obra haurà d'actuar d'acord amb l'esmentada documentació, essent especialment pel que fa a la qualitat, cost i termini de l'obra contractada. Així mateix havent de comptar, les possibles modificacions, amb l'autorització escrita del pel CCCB.

En la liquidació de l'obra;

Forma part de les tasques del director de l'obra la validació de l'estat econòmic final de l'obra (aplicació dels preus que regeixen amb l'estat real d'amidaments) i la conformació de la liquidació final de l'obra. Així mateix el Director de l'Obra haurà de subscriure el Certificat final de l'obra, amb la incorporació de les modificacions escaients.

Els serveis i treballs de referència es realitzaran directament pel director o directora de l'obra sense que pugui cedir-los ni subcontractar-los i sota la seva exclusiva responsabilitat, tant pel que fa al compliment de les obligacions fiscals i laborals, que com a empresa els corresponguin, com pels danys i perjudicis que amb motiu de l'execució d'aquesta es poguessin causar, inclòs els de tercers.

El director de les obres té les facultats i les obligacions que li confereixen la normativa aplicable. Resta obligat a portar un llibre d'obra, en el qual s'han de ressenyar les assistències, les ordres que es dictin i les incidències que es produeixin en el desenvolupament de les obres. Aquest llibre s'obrirà en la data de l'acta de comprovació del replanteig i es tancarà amb la signatura de l'acta formal de recepció de les obres. Totes les anotacions que es realitzin al llibre obliguen a les parts al seu coneixement, als efectes escaients.

El Contractista de la D.O. garantirà en tot moment la presència a peu d'obra del personal tècnic necessari per al correcte seguiment de les obres amb un mínim d'una visita setmanal de seguiment i coordinació per part de l'equip de direcció facultativa.

**4. PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER A LA DIRECCIÓ DE LES OBRES D'INSTAL·LACIONS DE L'EDIFICI DE LA CASA DE LA CARITAT DEL CCCB.**

ÍNDEx

- I. Introducció
  - Generalitats
  - Antecedents
- II. Definició del contracte
  - Objecte del contracte
- III. Tasques a desenvolupar per la direcció d'obra
- IV. Objectius de gestió del director d'obra d'instal·lacions
- V. Documentació base de treball
- VI. Planificació tècnica
- VII. Llicència d'activitats
- VIII. Gestió del termini d'obres
- IX. Relacions i comunicacions amb el CCCB
- X. Informes específics en fase final de l'obra.
- XI. Altres
  - Documentació que es lliura a la direcció facultativa de l'obra.
  - Definicions

## I. Introducció

### **Generalitats**

L'objecte del treball és la direcció d'obra (part instal·lacions) de reforma integral del CCCB per al mateix Centre de Cultura Contemporània de Barcelona.

El present plec de prescripcions tècniques té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i enumerar les matèries que han d'ésser objecte d'estudi.

Defineix les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs de direcció de l'obra, i concretar la redacció i presentació dels diferents documents que han de realitzar els/les tècnics/ques de la direcció de l'obra d'instal·lacions.

L'empresa haurà de mantenir durant tota l'execució de l'obra la totalitat de l'equip de la direcció que ha proposat, i que haurà d'estar disponible a criteri del representant de la Corporació.

### **Antecedents**

El projecte executiu es considerarà definitiu quan s'ha aprovat definitivament, un cop s'han incorporat totes les modificacions necessàries que es desprenen dels informes parcials i finals favorables, de l'auditoria favorable i de les possibles al·legacions que s'hagin de prendre en consideració, com resultat dels tràmits d'Aprovació administrativa (exposició pública, o altres si fos necessari).

## II. Definició del contracte

### **Objecte del contracte**

Les prescripcions tècniques per a la direcció de les obres d'instal·lacions de la reforma integral de la casa de la caritat del CCCB té com a objectiu la definició de l'execució del contracte de Direcció de les obres d'edificació (part instal·lacions) de les obres de la reforma integral del CCCB

Aplicació d'aquest Plec Tècnic. Aquest Plec serà d'obligat compliment per l'empresa, i/o el tècnic designat com a Director d'Obra d'Instal·lacions, en aquelles adjudicacions a on s'especifiqui el compliment d'aquest Plec per part de l'adjudicatari del Contracte

En la direcció d'obra part instal·lacions;

**El/la director/a d'obra part instal·lacions:** és l'agent que assisteix al director d'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals de conformitat amb el projecte que la defineix en la part d'instal·lacions. Especialment en la direcció d'obra dels espais expositius, audiovisuals i l'equip.

## III. Tasques bàsiques del director de l'obra d'instal·lacions

Donar suport al director de l'obra en les tasques definides al capítol III. TASQUES A DESENVOLUPAR PER LA DIRECCIÓ DE L'OBRA i IV. METODOLOGIA DE TREBALL del punt 3. Prescripcions tècniques per a la direcció de les obres de l'edifici Casa de la Caritat del present plec, en relació a les instal·lacions.

248

**No inclou en cap cas les feines de direcció d'execució d'instal·lacions.**

Les funcions bàsiques del Director de l'Obra d'Instal·lacions son les següents:

Direcció de les obres d'instal·lacions. El Director d'Obra d'Instal·lacions, col·laborarà amb la Direcció de l'Obra i la Direcció d'Execució i sota les instruccions del Director d'obra d'arquitectura. D'igual manera col·laborarà amb altres tècnics de l'obra com escenotècnia, audiovisuals, certificacions externes -Leed, Bream...- o d'altres que la propietat consideri necessàries. El Director d'Obra d'Instal·lacions dirigirà els treballs del Contractista mitjançant les ordres i comunicacions que estimi oportunes, aprovant i assumint les propostes de processos, recursos i organització d'execució de les obres, així com l'obra executada. Té la potestat i obligació de la interpretació del projecte, resolució d'indefinicions, i establir les relacions necessàries amb tercers i les relacions de comunicació amb la Direcció de l'Obra, la direcció d'execució i el CCCB. Així mateix donarà assistència tècnica a la propietat, a l'arquitecte director de l'obra i els industrials en la resolució de dubtes, interpretacions, planificació i execució del projecte executiu d'instal·lacions. El Director d'Obra d'Instal·lacions revisarà i aprovarà els canvis del projecte que es puguin proposar i serà responsable tècnic dels mateixos. Aquets canvis seran prèviament aprovats per la DO i el CCCB.

Validació Tècnica de les Obres. El Director d'Obra d'Instal·lacions serà coresponsable de les definicions tècniques del Projecte i mitjançant la seva direcció valida i avala tècnicament l'obra executada. Revisió i, si s'escau, la aprovació de les propostes de muntatge del contractista principal, aportant solucions i alternatives en cas que la proposta no sigui la més adient. Revisió i, si s'escau, l'aprovació de les propostes de canvi als sistemes o equips de projecte que puguin ser sol·licitats per el contractista principal, aportant solucions i alternatives en cas de que la proposta no sigui la més adient. Revisió protocols de proves i posada en marxa.

Visites periòdiques a l'obra a partir de l'inici dels treballs d'execució de les instal·lacions fins al final de les mateixes, postes en marxa incloses. Visites a l'obra en funció de consultor, esclarint i solucionant els possibles problemes relacionats amb les mateixes.

Gestió tècnica amb companyies subministradores d'electricitat, gas, aigua i serveis de comunicació, per determinar disponibilitat de les potències o caudals necessaris per l'edifici.

#### **IV. Objectius de gestió del director d'obra d'Instal·lacions**

Donar suport al contractista en les tasques:

Objectiu de minimització de l'impacte mediambiental. El Director d'Obra exercirà les seves funcions amb l'objectiu de minimitzar l'impacte mediambiental de les obres en referència als diferents vectors com contaminació, residus, consums, natura, etc.

Objectiu d'informació. La DO Instal·lacions exercirà les seves funcions amb l'objectiu de que la DO d'obra, la DO d'execució i el CCCB disposi de tota la informació necessària amb veracitat i terminis adients per tal optimitzar la gestió de l'obra

Treballs posterior a l'acabament de les obres. Una vegada acabada l'obra, la DO Instal·lacions haurà de donar servei a el CCCB per tal de poder tancar completament el contracte incloent de manera específica els treballs relacionats amb la liquidació de l'obra, la verificació final dels treballs, la gestió del projecte d'estat final de les obres (as-built), etc.

## **V. Documentació base de treball**

Documentació de treball. Per a exercir les seves funcions el CCCB facilitarà a la DO Instal·lacions la següent documentació, si existeix, en relació a l'execució de l'obra:

El Projecte constructiu

Informes tècnics

El Contracte d'Obres entre el CCCB i el Contractista

Oferta del contractista adjudicatari de les obres

Programes de Control de Qualitat

Altra documentació discrecional

Altres en funció el projecte.

## **VI. Planificació tècnica.**

Seguiment de la planificació de les obres d'acord amb el pla de treball aportat pel Contractista, anàlisi, proposta de mesures correctores.

## **VII. Llicència d'activitats**

Recopilació i preparació de tota la documentació necessària, per a la renovació de l'actual llicència d'activitats.

Redacció de la corresponent actualització del projecte de la llicència ambiental (Llei 20/2009, 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (LPCAA) i OMAIIA de Barcelona i del projecte en matèria d'incendis (Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis) de l'àmbit d'actuació de l'edifici conegut com a Casa de la Caritat del CCCB, i posteriors tràmits de concessió de l'activitat.

Consultes a tècnics de prevenció d'incendis i tècnics municipals sobre requisits i aspectes particulars de l'expedient per aconseguir la llicència d'obertura.

## **VIII. Gestió del termini de les obres**

Anàlisi de la Planificació de Projecte. La DO Instal·lacions analitzarà la planificació de treballs inclosa al Projecte i la presentada per les empreses, i concretarà quina és la seva viabilitat, punts febles, tasques crítiques, sensibles i de major risc, mancances, etc. Reflectirà aquest anàlisi a l'informe corresponent

Seguiment setmanal dels treballs. Els Contractistes facilitaran setmanalment la relació de tasques previstes per la setmana vinent, la qual serà analitzada i validada per la DO Instal·lacions en base a la idoneïtat i absències de tasques en la proposta d'acord a la Planificació global i els interessos de l'obra

Seguiment mensual de la Planificació. La DO Instal·lacions farà un seguiment de la planificació mitjançant un fitxer que permeti la seva gestió (TCQ, Project,...) i analitzi el compliment de les tasques previstes en el mes cursat, la repercussió dels incompliments en les tasques futures i l'anàlisi de les tasques a començar en el mes vinent

En el cas que arran de l'actualització de la planificació es produeixin retards sobre la data de les fites parcials o totals, el Director d'Obra expressarà de forma concreta les causes d'aquesta alteració i en aplicació del Contracte d'obres proposarà les penalitzacions corresponents i/o

cursarà les pròrrogues pertinents.

La DO Instal·lacions col·laborarà en el control del mesurament de l'obra executada i en la resolució dels desacords que puguin aparèixer.

El Contractista és el responsable d'implementar, vigilar i aplicar les mesures preventives i correctores que es determinin en el corresponent Pla de Seguretat i Salut i les ordres addicionals.

La DO Instal·lacions haurà de tenir ple coneixement del Pla de Seguretat i Salut aprovat pel coordinador i les seves correccions i modificacions. Així mateix de forma implícita aprova les indicacions i processos que es descriuen. En cas contrari haurà de manifestar la seva disconformitat i proposar les mesures correctores adients que s'hauran de consensuar per les parts.

Addicionalment, la DO Instal·lacions, com a tècnic competent, té l'obligació d'alertar de tots aquells riscos que pugui detectar per incompliment o inconsistència del Pla i la seva aplicació. Ho posarà en coneixement directa del Contractista, amb paralització

els treballs si escau, i del Coordinador de Seguretat i Salut paer a la seva avaluació i seguiment

La DO Instal·lacions col·laborarà en la recopilació de la documentació necessària i treballarà conjuntament amb altres responsables de l'obra per tal d'aconseguir la màxima puntuació en les certificacions sol·licitades. També farà seguiment per tots els sistemes de control instal·lats permetin una gestió sostenible de l'edifici.

Relació amb tercers. La DO Instal·lacions té la funció i responsabilitat de representar a el CCCB davant aquelles entitats que es veuen afectades per l'execució de les obres com ara administracions, companyies de serveis, entitats i veïns directament afectats.

Correus electrònics. La DO Instal·lacions podrà utilitzar el correu electrònic, i les seves eines associades, per transmetre ordres d'urgència, complexes i amb gran volum d'informació. Aquestes ordres tindran caràcter vinculant del Contracte tot i que caldrà reflectir i relacionar aquestes comunicacions en les corresponents Actes de Reunió en cada setmana.

Ordres verbals. Les ordres verbals sempre tindran que reflectir-se en la corresponent Acta de Reunió setmanal. En cas d'urgència o discrepància per part del Contractista, les ordres s'hauran de concretar de forma immediata digitalment, ja sigui mitjançant correu electrònic o a través de dispositius mòbils com telèfons

Obligacions del Contractista. El Contractista, mitjançant el Contracte signat amb el CCCB, està obligat a complir les ordres de la DO Instal·lacions i a facilitar una sèrie de documentació que li permetrà exercir el seu control. En cas d'incompliment seran d'aplicació les penalitzacions corresponents recollides al Contracte i que haurà de proposar el Director d'Obra.

## **IX. Relacions i comunicacions amb la el CCCB**

Comunicacions directes. La DO Instal·lacions transmetrà qualsevol aspecte que consideri necessari a el CCCB mitjançant els diversos modes de comunicació disponibles: verbal, correu electrònic, missatgeria instantània, document escrit, etc.

De la mateixa manera el CCCB transmetrà les seves ordres i comentaris a la DO Instal·lacions utilitzant els mateixos mitjans i procediments

Realitzar la certificació energètica de l'edifici en el seu estat final.

#### **X. Informes específics en fase final d'obres.**

El Director d'Obra d'instal·lacions redactarà els informes que siguin procedents per tal de transmetre a el CCCB la informació necessària i establerta per a la seva gestió.

Projecte d'estat final de les obres (as-built) i el BIM. La DO Instal·lacions juntament amb la DO d'obra i la DO d'execució supervisarà i controlarà el projecte as-built i BIM redactat per les empreses a on, de manera clara, fidedigna i detallada es defineixi l'obra executada així com tota la informació del control de materials i processos, canvis estructurals, etc. d'acord als requeriments corresponents. El contractista té l'obligació de facilitar els plànols de l'obra executada i la informació però son la DO Instal·lacions juntament amb la DO d'obra i la DO d'execució els responsable de la seva validació i edició.

#### **XI. Altres**

##### **Documentació que es lliura a la direcció facultativa de l'obra**

El/la promotor/a de l'obra facilitarà a l'adjudicatari la següent documentació en format digital de presentació i editable, sempre que sigui necessari:

- Projecte executiu complert amb tots els annexes
- Estudi i Pla de Seguretat i Salut
- altres

Així mateix, la direcció facultativa dintre de les seves funcions, i de manera de no exclouent haurà de:

- Supervisar el desenvolupament general de les obres, aportant el seu coneixement i experiència.
- Efectuar els reconeixements i definicions necessaris a garantir la correcta execució del Projecte.
- Interpretació dels documents del Projecte i l'establiment d'adequacions i detalls a l'esmentat Projecte.
- Resolució de problemes i d'imprevistos que puguin sorgir quan s'executi el Projecte.
- La signatura d'actes sobre replanteig, començament i desenvolupament de l'obra, certificacions mensuals, el llibre d'Ordres i el Certificat Final d'Obra.

Els serveis i treballs seran executats sota la supervisió del CCCB o persona designada, d'acord amb allò especificat en els documents normatius i les exigències requerides.

La documentació de l'expedient objecte de construcció, i les possibles modificacions d'obra que estableixi el CCCB, serà la base per a la tasca de la Direcció de l'Obra.

Per tot això, la Direcció de l'Obra haurà d'actuar d'acord amb l'esmentada documentació, essent especialment pel que fa a la qualitat, cost i termini de l'obra contractada. Així mateix havent de comptar, les possibles modificacions, amb l'autorització escrita del pel CCCB.

En la liquidació de l'obra;

Forma part de les tasques del director de l'obra la validació de l'estat econòmic final de l'obra (aplicació dels preus que regeixen amb l'estat real d'amidaments) i la conformació de la liquidació final de l'obra. Així mateix el Director de l'Obra haurà de subscriure el Certificat final de l'obra, amb la incorporació de les modificacions escaients.

Els serveis i treballs de referència es realitzaran directament pel director o directora de l'obra sense que pugui cedir-los ni subcontractar-los i sota la seva exclusiva responsabilitat, tant pel que fa al compliment de les obligacions fiscals i laborals, que com a empresa els corresponguin, com pels danys i perjudicis que amb motiu de l'execució d'aquesta es poguessin causar, inclòs els de tercers.

El director de les obres té les facultats i les obligacions que li confereixen la normativa aplicable. Resta obligat a portar un llibre d'obra, en el qual s'han de ressenyar les assistències, les ordres que es dictin i les incidències que es produeixin en el desenvolupament de les obres. Aquest llibre s'obrirà en la data de l'acta de comprovació del replanteig i es tancarà amb la signatura de l'acta formal de recepció de les obres. Totes les anotacions que es realitzin al llibre obliguen a les parts al seu coneixement, als efectes escaients.

El Contractista de la D.O. garantirà en tot moment la presència a peu d'obra del personal tècnic necessari per al correcte seguiment de les obres amb un mínim d'una visita setmanal de seguiment i coordinació per part de l'equip de direcció facultativa.

## **Definicions**

**Agents de l'edificació:** Totes les persones físiques o jurídiques que intervenen en el procés de l'edificació segons s'estableix en la LOE.

**Direcció facultativa:** Està constituïda pel director d'obra i el director de l'execució de l'obra.

**Exigències bàsiques de qualitat dels edificis:** Característiques genèriques, funcionals i tècniques dels edificis que permeten satisfer els requisits bàsics de l'edificació.

**Promotor:** Persona, física o jurídica, pública o privada que, individual o col·lectivament, decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a ell mateix o per la seva posterior alienació, entrega o cessió a tercers.

**Projectista:** Agent que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte. Poden redactar Projectes parcials o parts que complementin el Projecte altres tècnics, de manera coordinada amb el Projectista. Quan el Projecte es desenvolupi o es completi mitjançant Projectes parcials o altres Documents tècnics cada Projectista haurà d'assumir la titularitat del seu Projecte, mantenint entre tots ells la coordinació necessària.

**Constructor:** Agent que assumeix contractualment davant el Promotor el compromís d'executar, amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes d'acord amb el Projecte i el Contracte.

**Director d'Obra:** Agent que, formant part de la Direcció Facultativa, dirigeix l'execució de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, d'acord amb el Projecte que la defineix, la Llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives i les condicions del Contracte, per assegurar-ne l'adequació proposada finalment.

**Director d'Execució d'Obra:** Agent que, formant part de la Direcció Facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'execució material de l'obra i de controlar qualitativament i quantitativament la construcció i la qualitat de l'edificació

**Entitats de control de qualitat de l'edificació:** Entitats capacitades per prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del Projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions, d'acord amb el Projecte i la normativa aplicable.

**Laboratoris d'assajos de qualitat de l'edificació:** Laboratoris capacitats per prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació

**Propietaris i usuaris:** Són els que posseeixen o utilitzen l'edificació

**Subministradors de productes:** Es consideren subministradors els fabricants, magatzemistes, importadors o venedors de productes de construcció. S'entén com a producte de construcció aquell que es fabrica per ser incorporat permanentment en una obra, incloent-hi materials, elements semielaborats, components i obres o part d'obres, tant acabades com en procés de construcció

**Cap de projecte d'edificació (Project Manager):** Professional que, per encàrrec del Promotor, planifica, coordina i controla l'operació immobiliària, podent abastar totes les fases des de la localització del sòl al lliurament de l'edificació, responsabilitzant-se dels objectius establerts pel què fa a la planificació, els costos i la qualitat.

**Cap d'Obra:** Professional que, per encàrrec del Constructor, planifica, coordina i supervisa l'execució de les obres que li han assignat, segons les directrius marcades per la Direcció facultativa, seguint el Projecte arquitectònic i controlant la qualitat, els pressupostos i els terminis. Informa a la Direcció Facultativa i a l'Encarregat d'obra de l'estat de les obres i de les seves desviacions en els aspectes de planificació, costos i qualitat.

**Encarregat d'Obra:** Responsable directe de l'execució material del Projecte d'edificació, realitzant les funcions de transmissió de la informació tècnica entre el Cap d'obra i els diferents capatassos i operaris que s'ocupen de l'execució dels diversos treballs de construcció. Organitza els equips de treball, estudiant la viabilitat de l'execució i vetllant pel compliment de les condicions tècniques corresponents i la planificació prevista.

**Sots-contractista:** Persona, física o jurídica, que assumeix contractualment davant del Constructor, el compromís d'executar determinades parts o instal·lacions de les obres seguint el que determina el Projecte.

**Treballador Autònom:** Persona física que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball i que assumeix davant del Promotor, el Constructor o el Sots-contractista la realització de diverses parts o instal·lacions de l'obra.

Coordinador de seguretat i salut en fase de projecte: Tècnic competent designat pel Promotor, que coordina durant la fase del projecte, la planificació dels diferents treballs o fases que es desenvolupin simultàniament i que afectin a decisions constructives, tècniques, d'organització i d'estimació de la durada dels esmentats treballs, en els aspectes que afecten a la seguretat i salut dels treballadors.



## Metadades del document

Núm. expedient	CCCB/2023/0006719
Tipus documental	Plec de clàusules o condicions
Títol	Plec de prescripcions tècniques concurs de projectes per la reforma de la Casa de la Caritat

## Signatures

Signatari		Acte	Data acte
Pilar Soldevila Garcia (TCAT)	Subdirectora - Gerent	Signa	23/10/2023 08:50

## Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
f559f954ecd69383f2da	<a href="https://seuelectronica.diba.cat">https://seuelectronica.diba.cat</a>	