



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Urbanisme
Regeneració Urbana
Bolívia, 250 2a planta
08020 Barcelona
Telèfon 93 291 46 00
www.barcelona.cat

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER ALS SERVEIS DE REDACCIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DELS EDIFICIS INCLOSOS EN ELS ÀMBITS DE REGENERACIÓ URBANA DE LA CIUTAT DE BARCELONA, AMB MESURES DE CONTRACTACIÓ PÚBLICA SOSTENIBLE

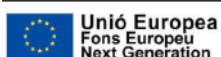
Barcelona, a data de signatura electrònica

Signatura Digital.

Enric Cremades Pastor

Cap del departament de Regeneració Urbana, Coordinació de Projectes Europeus i Llei de Barris

Finançat per:





ÍNDEX

1.	GENERALITATS	4
2.	OBJECTE DE L'ENCÀRREC.....	4
3.	DIRECCIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS.....	4
3.1	Direcció dels Treballs.....	4
3.2	Autoria dels Treballs.....	5
3.3	Signatura i dates.....	5
4	PERSONAL, OFICINA I MITJANS A DISPOSAR PER L'ADJUDICATARI	5
4.1	Personal	5
4.2	Mitjans.....	6
5	DESENVOLUPAMENT I TREBALLS A REALITZAR PER L'EQUIP REDACTOR	6
5.1	Inici dels treballs.....	6
5.2	Aclariments i informacions complementàries	6
5.3	Informe sobre la marxa dels treballs. Seguiment i control	7
5.4	Detecció de disconformitats.....	7
6	DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER L'IMU A L'EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE	8
7	NORMATIVA APLICABLE.....	8
8	EXPEDIENT DE PROJECTE.....	18
9	DOCUMENTS DE PROJECTE	18
10	DIRECTRIUS SOBRE EL CONTINGUT DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE	20
10.1	DOCUMENT NÚM. 1: RESUM EXECUTIU.....	20
10.2	DOCUMENT NÚM. 2: MEMÒRIA.....	21
10.3	DOCUMENT NÚM. 3: ANNEXES A LA MEMÒRIA	50
10.4	DOCUMENT NÚM. 4: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	56
10.4.1	Índex de la documentació gràfica. DG IN.....	56
10.4.2	Plànols de definició urbanística i implantació. DG UR.....	57
10.4.3	Plànols d'estat actual. DG EA	57
10.4.4	Plànols d'obra de reforma. DG OR.....	59
10.4.5	Plànols d'enderrocs. DG EN.....	60
10.4.6	Plànols d'acabats generals i de cambres humides. DG AC.....	60
10.4.7	Plànols de fusteries i serralleria. DG FS.....	61
10.4.8	Plànols d'estructura. DG ES.....	61
10.4.9	Plànols d'instal·lacions. DG IN.....	62
10.4.10	Protecció contra incendis. DG SI	66



10.5	DOCUMENT NÚM. 5: PLEC DE CONDICIONS.....	67
10.6	DOCUMENT NÚM. 6: AMIDAMENTS I PRESSUPOST.....	68
11	LLIURAMENT DELS TREBALLS	75
11.1	Lliuraments parcials i evolutius.....	75
11.2	Lliurament Projecte Maqueta.....	75
11.3	Lliurament Projecte Definitiu	76
12	ACCEPTACIÓ DELS TREBALLS.....	76
13	FORMA DE PAGAMENT	76
ANNEX I. GLOSSARI DE TERMES		
ANNEX II: MANUAL D'ESTRUCTURACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ		
ANNEX III: REQUISITS DE PROJECTE ESPECÍFICS PER A LES SUBVENCIONS VIGENTS		



1. GENERALITATS

El present plec de prescripcions, que forma part del contracte, té la finalitat de:

- a. Descriure els treballs a desenvolupar.
- b. Enumerar les matèries que han de ser objecte d'estudi.
- c. Definir les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs encarregats.
- d. Concretar la redacció i presentació dels diferents documents en la realització dels quals ha d'intervenir l'equip redactor adjudicatari de l'encàrrec perquè els treballs, un cop quedi garantida i assegurada la seva qualitat, coherència i homogeneïtat, puguin ésser acceptats i rebuts per l'**INSTITUT MUNICIPAL D'URBANISME** de l'Ajuntament de Barcelona, en endavant **IMU**.

2. OBJECTE DE L'ENCÀRREC

L'objecte del present Plec de Prescripcions Tècniques té la finalitat de fixar les exigències tècniques que defineixen i permeten caracteritzar objectivament la realització dels treballs de **Redacció del Projecte Executiu per a la Rehabilitació Energètica dels edificis inclosos en els àmbits de Regeneració Urbana de la Ciutat de Barcelona**.

Aquest encàrrec comprèn la totalitat dels treballs i serveis a realitzar per l'Equip Redactor del Projecte per a la redacció de l'esmentat Projecte Executiu d'acord amb les prescripcions que s'estableixen en aquest Plec, per tal de garantir que s'assoleixin els requisits de Rehabilitació Energètica de l'edifici.

En el Projecte que s'encarrega es desenvolupen, si és el cas, les solucions previstes a la inspecció corresponent, amb les variacions que s'hagin establert per informació pública, per la Declaració d'Impacte Ambiental, etc. També cal tenir en compte el contingut de la documentació que l'IMU lliurarà a l'Equip Redactor del Projecte durant la redacció del Projecte.

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

La realització de la totalitat dels treballs necessaris per a assolir el ple compliment de l'objecte de l'encàrrec efectuat serà per compte de l'Equip Redactor del Projecte adjudicatari, llevat del que s'ha consignat en l'apartat 6 del present Plec: "Documentació a lliurar per l'IMU a l'Equip Redactor del Projecte".

3. DIRECCIÓ I AUTORIA DELS TREBALLS

3.1 Direcció dels Treballs

La direcció, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció del Projecte corresponen a l'IMU, mitjançant el Departament de Regeneració urbana i a la persona que aquest designi com a responsable, a tal efecte, Direcció de Projectes Constructius, en endavant "Direcció del Projecte".



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

A aquests efectes, l'Equip Redactor del Projecte facilitarà, en la mesura del possible, la revisió dels treballs en curs dins la seva pròpia oficina, a la Direcció del Projecte.

L'IMU es reserva el dret de redactar ell mateix, o mitjançant tercers, qualsevol part del Projecte encarregat.

Amb aquesta finalitat, l'Equip Redactor del Projecte facilitarà les dades precises amb l'antelació necessària perquè es puguin dur a terme els esmentats treballs sense que cap dels terminis pactats amb l'IMU es vegin afectats. En tot cas, si bé l'Equip Redactor del Projecte no està obligat a assumir el contingut de la feina encarregada per l'IMU a tercers, sí que es responsabilitzarà del compliment de terminis i de realitzar els treballs precisos per al perfecte acoblament de la feina, un cop lliurada.

La Direcció del Projecte establirà en cada cas i a l'inici dels treballs, el règim de reunions de treball a desenvolupar amb l'equip de redactor de projecte, així com el seu contingut.

3.2 Autoria dels Treballs

L'autoria dels treballs recau en el Delegat de l'Equip Redactor del Projecte.

El Delegat, com a Autor del Projecte, es responsabilitza plenament de les solucions projectades, dels càlculs, de les definicions, dels amidaments i d'altres continguts del Projecte, llevat que hagi fet constar de manera fefaent i per escrit, la seva disconformitat amb algun (o alguns) dels criteris o solucions que hagin estat establerts per la Direcció del Projecte.

3.3 Signatura i dates

El Projecte objecte del present encàrrec, haurà d'ésser signat per un Tècnic competent en qualitat d'Autor i disposarà del visat del Col·legi Professional corresponent, si s'escau.

Pel que fa als plànols, l'IMU subministra els caixetins en què s'especifiquen les signatures dels mateixos.

Els documents del Projecte que requereixin d'una responsabilitat especial, segons criteri del Director de Projecte, han d'ésser signats pel tècnic responsable de la seva elaboració, que ho serà, a més, de l'exactitud de la transcripció del contingut dels esmentats documents.

Els documents del Projecte han d'anar identificats expressant el lloc, mes i any de redacció.

4 PERSONAL, OFICINA I MITJANS A DISPOSAR PER L'ADJUDICATARI

4.1 Personal

El personal que a cada fase de la realització del Projecte haurà de formar part de l'Equip Redactor del Projecte, ha de ser l'idoni en titulació i experiència per a la bona execució dels treballs i la responsabilitat requerida.



L'IMU, a través del Director del Projecte, ha de valorar segons criteris la idoneïtat de les persones assignades a la redacció del Projecte i pot exigir quan ho consideri oportú, la substitució de part o de la totalitat del personal assignat a la redacció del Projecte; i l'Equip Redactor del Projecte ha d'acceptar i complir aquesta substitució en el termini de les dues setmanes següents a la comunicació feta per l'IMU

Qualsevol canvi de personal assignat a la redacció del Projecte, ha d'ésser comunicat i acceptat per l'IMU

L'Equip Redactor del Projecte ha de nomenar un Delegat amb la titulació tècnica competent, que és l'Autor del Projecte, i que hau d'ésser acceptat per l'IMU. El Delegat de l'Equip Redactor del Projecte ha d'estar capacitat suficientment per representar a l'Equip Redactor del Projecte davant l'IMU durant el període de vigència del Contracte.

En el document de l'oferta, s'explicita amb detall el personal facultatiu que sota la dependència del Delegat, ha de dir a terme els estudis especialitzats. Quan es tracti de col·laboracions externs a l'Equip Redactor del Projecte, aquest acceptarà expressament les esmentades col·laboracions.

L'equip ha de complir les condicions descrites en l'apartat de solvència tècnica dels plecs de clàusules administratives particulars reguladores del present Acord Marc.

4.2 Mitjans

L'Equip Redactor del Projecte ha de disposar de tots els mitjans i instal·lacions necessaris (fax, telèfon, correu electrònic, aparells específics, mobiliari, programari, etc.) per a un correcte desenvolupament dels treballs encarregats; especialment els que es refereixen a eines informàtiques, tant de càlcul, com de gestió i disseny gràfic interactiu, així com algun dels perifèrics recomanats per a l'intercanvi d'informació i que s'esmenten en l'Annex II: Manual d'estructuració de la documentació.

L'equip mínim ha de complir les condicions descrites en l'apartat de **solvència tècnica dels plecs de clàusules administratives particulars reguladores del present Acord Marc**.

5 DESENVOLUPAMENT I TREBALLS A REALITZAR PER L'EQUIP REDACTOR

5.1 Inici dels treballs

Es considera com a data inicial dels treballs a tots els efectes la que figura al Contracte basat. L'adjudicatari haurà de facilitar a l'IMU un Pla de Treball, indicant els terminis de lliurament de cada una de les fases de redacció de projecte.

5.2 Aclariments i informacions complementàries

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

L'IMU procurarà atendre en la mesura que sigui possible les esmentades comunicacions; ara bé, la manca o el retard en la resposta no es considerarà en cap moment com a causa de defectes, mancances o retards a la redacció del Projecte, donat que és obligació de l'Equip



Redactor del Projecte desenvolupar-lo sense més aportacions de l'IMU que les que figuren en aquest Plec.

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

En cas de divergències durant el desenvolupament del treball, el judici de la Direcció del Projecte serà inapel·lable.

5.3 Informe sobre la marxa dels treballs. Seguiment i control

Mensualment, i mentre duri la redacció del Projecte, l'Equip Redactor del Projecte està obligat a informar detalladament i per escrit a l'IMU, de l'estat del desenvolupament dels treballs en curs. També facilitar a l'IMU les dades corresponents a l'actualització del Pla de Treball vigent.

L'informe corresponent es lliura a l'IMU durant els cinc primers dies del mes següent.

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

Per altra banda, el personal adscrit a la Direcció del Projecte queda facultat, quan es consideri necessari, per a recollir la informació i/o realitzar les comprovacions que s'escaiguin, dels documents conclusos del Projecte (o en elaboració); i l'Equip Redactor del Projecte queda obligat a prestar l'assistència que li sigui requerida per a aquest fi.

De les reunions de seguiment i control convocades per l'IMU, així com dels lliuraments parcials de la feina se n'aixecaran les corresponents actes redactades per l'Equip Redactor del Projecte i lliurades a l'IMU dins dels cinc (5) dies naturals següents a la data de la reunió realitzada.

5.4 Detecció de disconformitats

Si durant l'execució d'una inspecció o durant la revisió de la documentació lliurada, per part de l'IMU es detectés i comprovés qualsevol de les següents disconformitats:

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

L'IMU, en els esmentats casos, s'atribueix la facultat d'efectuar per ell mateix o mitjançant tercers, la redacció o repetició de les parts del Projecte afectades per dites disconformitats, descomptant els imports corresponents de la quantitat a abonar a l'Equip Redactor del Projecte per la redacció del Projecte sencer.

En especial, l'IMU es reserva el dret de comprovar, per ell mateix o mitjançant tercers, la veracitat dels amidaments obtinguts a través dels plànols; i en cas de produir-se desacords de més d'un 4%, per causes atribuïbles a l'Equip Redactor del Projecte, les despeses de l'esmentada



comprovació seran a càrrec de l'Equip Redactor del Projecte, el qual haurà de refer els documents afectats per les disconformitats amb les dades correctes i sense cap càrrec addicional.

La realització de qualsevol de les tasques esmentades no eximirà l'Equip Redactor del Projecte del compliment dels terminis pactats i de les penalitzacions en què pugui incórrer.

6 DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER L'IMU A L'EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

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

No obstant això, l'IMU posarà a disposició de l'Equip Redactor del Projecte la documentació següent:

- Criteris per a la definició del projecte
- Model per a l'estructuració del pressupost.
- Model de presentació dels plànols i caixetins.
- Manual d'estructuració de la documentació.

Seràn a càrrec de l'Equip Redactor del Projecte l'obtenció del Banc de Preus de l'IMU de referència, de l'any en curs, per a la confecció del pressupost en TCQ; així com la obtenció i/o comprovació i complementació de totes les dades de camp (topografia, estudi geotècnic i geològic, etc.)

7 NORMATIVA APLICABLE

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

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, es concreta a continuació una relació de normativa aplicable.

Normativa tècnica d'edificació

ASPECTES GENERALS

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per PD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)



RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)
Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras
D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras
D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

- Ús de l'edifici - Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat
D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges
D 282/91 (DOGC:15/01/92)

- Altres usos

Segons reglamentacions específiques

- Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos y edificaciones
RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

- Seguretat Estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul



CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

- Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

- Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
- SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
- SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"
- SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
- SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
- SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
- SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
- SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

- Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- HS 1 Protecció enfront de la humitat
- HS 2 Recollida i evacuació de residus
- HS 3 Qualitat de l'aire interior
- HS 4 Subministrament d'aigua
- HS 5 Evacuació d'aigües
- HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

- Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions



Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

- Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

- HE-0 Limitació del consum energètic
- HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica
- HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques
- HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
- HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
- HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables
- HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

- Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

- CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
- CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
- CTE DB SE A Document Bàsic Acer
- CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
- CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
- CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

- Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat



CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

- Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (ascensor accessible)
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (ascensor adaptat i practicable)
D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (ascensor d'emergència)
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento,
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut
Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)



Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manteniment, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis



D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionats con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

Finançat per:



D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació
RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Elèctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines



Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucció Tècnica complementària (ITC) BT 52 "Instal·lacions con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)



Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

- Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

- Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras
RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

- Gestió de residus de construcció i enderroc

Regulador de la producció i gestió de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions



Programes d'ajuda en matèria de rehabilitació residencial i habitatge social del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR)
RD 853/2021, d'5 d'octubre (BOE 06/10/2021)

Residuos y suelos contaminados para una economía circular
Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

- Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

8 EXPEDIENT DE PROJECTE

L'Equip Redactor del Projecte, simultàniament al desenvolupament del Projecte, genera un expedient amb arxius editable que recull la totalitat de les dades, càlculs i operacions que s'hagin emprat en l'estudi i la formulació efectuats.

Aquest expedient ha d'estar sempre a disposició de l'IMU, a efectes de control i comprovació de la qualitat en l'elaboració del Projecte.

L'expedient del Projecte s'estructura i conté la documentació especificada en l'Annex II: Manual d'estructuració de la documentació.

9 DOCUMENTS DE PROJECTE

El projecte conté els documents que s'expressen en la relació de documents generats per a la tramitació del Comunicat Tècnic de Projectes (CTP):

CONTINGUT DOCUMENTAL DEL PROJECTE D'EDIFICACIÓ

- Índex general (IN)
- I. RESUM EXECUTIU (RE)

- II. MEMÒRIA (ME)
 - MI. Índex de la memòria
 - DD. Dades generals
 - DD 1 Identificació i objecte del projecte



- DD 2 Agents del projecte
 - DD 3 Relació de documents annexes
 - DD 4 Declaració d'obra completa
 - DD 5 Classificació del contractista i categoria de contracte
 - MD. Memòria descriptiva
 - MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida 6
 - MD 2 Descripció del projecte
 - MD 3 Requisits a complir en funció de les característiques de la intervenció
 - MC. Memòria constructiva
 - MC 0 Treballs previs, moviments de terres i desmuntatges i enderroc
 - MC 1 Sustentació de l'edifici
 - MC 2 Sistema estructural
 - MC 3 Sistemes d'envolupant i d'acabats exteriors (rehabilitació energètica)
 - MC 4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors
 - MC 5 Sistema d'acabats i equipament (sanitaris i cuines)
 - MC 6 Sistema de instal·lacions i serveis
 - MC 7 Equipament
 - MC 8 Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici (si s'escau)
 - MC 9 Altres
 - MN. Normativa aplicable
 - MN 1 Planejament
 - MN 2 Edificació
 - MN 3 Urbanització
 - MN 4 Altres
 - MA. Annexos a la memòria
 - MA 1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres (Planificació / Programa de les obres)
 - MA 2 Imatges de la proposta
 - MA 3 Referències cadastrals
 - MA 4 Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició segons RD 105/2008 i RD 853/2021
 - MA 5 Valoració de les mesures correctores d'Impacte Ambiental
 - MA 6 Estudi Bàsic o Estudi de Seguretat i Salut, segons correspongui D. 1627/1997
 - MA 7 Pla i programa de Control de Qualitat
 - MA 8 Certificat d'eficiència energètica, registre fase projecte a l'ICAEN
 - MA 9 Projecte de Protecció Contra Incendis, si s'escau
 - MA 10 Estudi topogràfic
 - MA 11 Estudi geotècnic, si s'escau
 - MA 12 Memòria justificativa i càlculs d'Estructura , si s'escau
 - MA 13 Memòria justificativa i càlculs d'Instal·lacions, si s'escau
 - MA 14 Projecte d'Infraestructura Comuna de Telecomunicacions, si s'escau
- III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)
- DG In Índex de la documentació gràfica
 - DG UR Definició urbanística i d'implantació
 - DG EA Estat Actual
 - DG EN Enderroc
 - DG OR Obra de reforma
 - DG AC Acabats generals i de cambres humides
 - DG FS Fusteries i serralleria
 - DG ES Estructura



- DG IN Instal·lacions
 - DG IN-E. Instal·lació elèctrica i il·luminació
 - DG IN-A Instal·lació subministrament Aigua
 - DG IN-G Instal·lació de gas
 - DG IN-T Instal·lació Telecomunicacions
 - DG IN-S Instal·lació de Sanejament
 - DG IN-C Instal·lació de Climatització i ventilació
 - DG IN-GE Instal·lació de generació d'energia
- DG SI Seguretat en cas d'incendi

IV. PLEC DE CONDICIONS (PC)

- PCA Plec de condicions administratives
- PCT Plec de condicions tècniques particulars

V. AMIDAMENTS I PRESSUPOST (PR)

- PR1 Amidaments
- PR2 Estadística de partides
- PR3 Justificació de preus
- PR4 Quadre de preus núm. 1
- PR5 Quadre de preus núm. 2
- PR6 Pressupost per capítols
- PR7 Pressupost d'Execució Material
- PR8 Pressupost per Contracte
- PR9 Pressupost per al coneixement de l'administració
- PR10 Resum de pressupost agrupat per capítols subvencionables

10 DIRECTRIUS SOBRE EL CONTINGUT DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

El contingut dels documents del Projecte que s'especifica en aquest punt no és limitatiu, ja que per Projecte s'ha d'entendre el conjunt de documents i plànols que en cada cas es precisen, estudiats i redactats en la forma i amb el detall necessaris perquè l'obra quedi completament definida, i perquè d'acord amb aquests, qualsevol facultatiu amb la titulació requerida pugui dirigir les obres corresponents. Qualsevol canvi que el tècnic redactor vulgui introduir o bé afegir haurà d'ésser validat per part de l'IMU.

Les actuacions del projecte de rehabilitació energètica dels edificis han de complir els requisits especificats en l'Annex III Requisits de projecte específics per a les subvencions vigents.

10.1 DOCUMENT NÚM. 1: RESUM EXECUTIU

Dades generals	Títol de projecte
	Codi actuació
	Situació
	Referència cadastral
Superfícies de l'actuació	m ²
Pressupost	PEM
	PEC + IVA
Termini	Nombre Mesos
Intervenció Estructural	Sí / No
Instal·lacions	Sí / No



Accessibilitat	Sí / No
Intervenció balcon	Sí / No
Afectació Serveis (clavegueram)	Sí / No

En el cas dels projectes subjectes a subvencions Next Generation cal afegir el següent quadre:

	Codi identificació Certificat Eficiència Energètica	Qualificació energètica en emissions (lletra)	Consum energia primària no renovable (kWh/m2 i any)	Percentatge estalvi consum energia primària
Estat previ intervenció				-
Projecte Rehab. Energètica				≥ 30 %

10.2 DOCUMENT NÚM. 2: MEMÒRIA

La memòria ha d'incloure una exposició dels antecedents i l'objecte del Projecte, la situació actual, condicionants, així com la justificació de la solució adoptada en relació als aspectes tècnics i econòmics; es descriuran les obres projectades de manera clara, concisa, completa i ordenada, així com la seqüència de la seva execució, d'acord amb els criteris de projecte que es definiran a l'inici de la redacció del projecte. També ha de figurar-hi la manifestació expressa i justificada que el Projecte comprèn una obra completa o fraccionada, segons sigui el cas.

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

Igualment indicar a la memòria les dades recollides i utilitzades, el replanteig, els mètodes de càlcul i els materials a emprar; també es farà referència als serveis afectats, aspectes relacionats amb els àmbits de gestió urbanística, afectacions al trànsit, pla de treballs, pressupostos i qualsevol altre extrem que sigui convenient d'incloure per a una millor comprensió del contingut del Projecte.

La Memòria ha de disposar d'un índex dels documents que conté.

Calcular el cost del m² d'obra executada.

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

L'índex de la Memòria estableix les parts, capítols i subcapítols seguint l'esquema que s'adjunta a continuació. La numeració pot ampliar-se a nivells corresponents a apartats i subapartats si el Tècnic Redactor ho considera necessari, i amb el vist i plau de l'IMU.

DD. DADES GENERALS

DD 1 Identificació i objecte de l'encàrrec

- Títol del projecte
- Objecte de l'encàrrec
- Situació: número de la parcel·la, municipi, adreça, etc.



- Referència cadastral
- Altres: Resta d'informació d'interès

DD 2 Agents del projecte

- Promotor: persona física, societat, empresa, NIF/CIF, responsable, direcció postal, direcció electrònica, telèfon, etc.
- Tècnic redactor: persona física, societat, empresa, NIF/CIF, responsable, direcció postal, direcció electrònica, telèfon, etc.
- Altres: Resta de dades dels agents implicats d'interès (altres tècnics involucrats)

DD 3 Relació de documents annexes

(Relacionar els documents annexes especificant quins són els seus tècnics redactors quan siguin diferents de l'Equip Redactor del Projecte.)

- Identificació del treball i de l'autor:
 - Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres
 - Imatges de la proposta
 - Referències cadastrals
 - Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició segons RD 105/2008 i RD 853/2021
 - Valoració de les mesures correctores d'Impacte Ambiental
 - Estudi Bàsic o Estudi de Seguretat i Salut, segons correspongui D. 1627/1997
 - Pla i programa de control de qualitat
 - Certificat d'Eficiència Energètica, registre a l'ICAEN
 - Projecte de protecció contra incendis (si s'escau).
 - Estudi topogràfic.
 - Estudi geotècnic (si s'escau).
 - Memòria justificativa i càlculs d'Estructura (si s'escau).
 - Memòria justificativa i càlculs de les Instal·lacions (si s'escau).
 - Projecte de Infraestructures comunes de Telecomunicacions (si s'escau).
 - Informe de patologies o informe de l'estat de l'edifici en intervencions en edificis existents
 - Informe de resultats de les mesures de la mitjana anual de concentració de radó a l'aire dels locals habitables en edificis existents.
 - Altres: Resta de projectes, documents necessaris.

DD 4 Declaració d'obra completa

Definir la categoria d'obra completa d'acord amb l'establert a la Llei 9/2017, del Sector Públic.

DD 5 Classificació del contractista i categoria de contracte

Indicar grup, subgrup i categoria de contracte d'acord amb l'establert al Reial Decret 773/205 de 28 d'agost, pel qual modifiquen determinats preceptes del reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre.

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 1.1 Descripció general de les premisses i condicionants de l'encàrrec.

Descripció de les premisses i condicionants de partida de l'encàrrec.



Descripció dels requisits de projecte indicats en l'Annex III Requisits de projecte específics per a les subvencions vigents.

MD 1.2 Requisits normatius

Marc legal indicant que el projecte s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable d'àmbit estatal, autonòmic i local.

En particular cal remarcar, el projecte de rehabilitació energètica justificarà el compliment de les exigències bàsiques del Document Bàsic d'Estalvi d'Energia DB-HE del Codi Tècnic de l'Edificació que sigui aplicable segons l'abast de la intervenció.

MD 1.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

Dades parcel·la forma, dimensions, topografia, límits, orientació, Característiques rellevants de les infraestructures, edificacions, vegetació i d'altres elements en l'entorn i a la mateixa parcel·la; Servituds; Condicionants de patrimoni o arqueològiques, etc.

MD 2 Descripció del projecte

MD 2.1 Justificació urbanística

En aquest apartat l'Equip Redactor de Projecte ha de justificar el compliment de la normativa urbanística que li sigui d'aplicació, de manera detallada i raonada per a tots i cadascun dels paràmetres.

Cal justificar específicament l'estudi d'asseïllament del projecte.

MD 2.2 Descripció de l'edifici existent i dels espais exteriors adscrits.

Configuració general de l'edifici: forma, volumetria, altura, nombre de plantes, accessos, etc.

MD 2.3 Abast del Projecte

En aquest apartat l'Equip Redactor de Projecte ha d'identificar i fer una breu descripció de les zones de l'edifici que formen part de l'àmbit d'intervenció i les zones que en queden fora.

Cal quantificar les superfícies de l'àmbit d'intervenció.

A continuació quadre d'exemple per a identificar l'abast del projecte i identificar clarament les intervencions no incloses:

Àrea	Descripció
Zona d'intervenció	
Fora d'intervenció	



--	--

MD 2.4 Descripció de l'estat de conservació de l'edifici i de les seves patologies

En aquest apartat s'ha d'identificar i enumerar les patologies detectades durant la Inspecció tècnica prèvia; validar la diagnosi que s'hagi realitzat en aquesta Inspecció Tècnica, i dur a terme, si s'escau, una nova diagnosi, per tal d'assegurar la resolució de les deficiències detectades.

L'equip redactor ha d'establir la relació causa- efecte entre les patologies i detectar-ne el seu origen.

En el cas que l'edifici objecte d'estudi no hagi sigut inclòs a la corresponent campanya d' Inspeccions Tècniques previ a la redacció del projecte, l'Equip Redactor de Projecte ha d'assumir la responsabilitat de dur a terme aquesta Inspecció Tècnica.

MD 2.5 Descripció de les actuacions a realitzar, incloent-hi els mitjans auxiliars.

En aquest apartat el redactor ha d'establir la intervenció necessària per a resoldre les patologies detectades, sempre prioritzant-les per la seva gravetat i el resultat de la Inspecció Tècnica, i sota el criteri de l'equip redactor.

Descripció de les actuacions a dur a terme durant la intervenció de rehabilitació a la comunitat específica versus els edificis confrontants i/o contigus, així com l'espai públic immediat.

Relació de superfícies útils i construïdes.

Ordenació i urbanització dels espais exteriors, si s'escau.

MD 3 Requisits a complir en funció de les característiques de la intervenció

En relació a la definició de les prestacions de l'edifici, segons el tipus d'intervenció s'ha de definir i justificar els requisits que, bé per normativa o bé derivats de l'encàrrec, són d'aplicació al projecte.

La descripció de les solucions adoptades en projecte per donar resposta a aquestes exigències, com també la definició de les seves prestacions, inclòs als corresponents apartats de la Memòria Constructiva.

MD 3.1 Estalvi d'energia

- Normativa d'aplicació
- Condicionants de l'entorn i del projecte
 - Classificació de la zona climàtica a efectes de la justificació del DB-HE0 i DB-HE1
- Edifici:
 - Indicació d'espais no habitables
 - Indicació d'espais habitables, càrrega interna (únicament en terciari) i higrometria.
- Ecoeficiència: explicació general dels criteris ambientals i d'ecoeficiència adoptats a l'edifici

- Limitació del consum energètic (si s'escau)

- Limitació del consum energètic:
 - Consum límit d'energia primària no renovable ($C_{ep,nren,lim}$)
 - Consum límit d'energia primària total ($C_{ep,tot,lim}$)



- **Control de la demanda energètica**

- Condicions de l'envolupant tèrmica:
 - Transmissàncies tèrmiques límit dels elements (U_{lim})
 - Coeficient global límit de transmissió de calor (K_{lim})
 - Valor límit del paràmetre: Control solar ($Q_{sol;jul,lim}$)
 - Valor límit de permeabilitat a l'aire d'obertures ($Q_{100,lim}$)
 - Valor límit de la relació del canvi d'aire a 50 Pa (n_{50}) (només en obra nova d'ús residencial privat amb sup. útil > 120 m²)
- Limitació de descompensacions de les particions interiors:
 - Transmissàncies tèrmiques límit (U_{lim}) de:
 - Particions interiors entre unitats del mateix ús
 - Particions interiors entre unitats de diferent ús, o entre unitats d'ús i zones comunes
- Limitació de condensacions en l'envolupant tèrmica:
 - Verificació de l'absència de condensacions intersticials

MD 3.2 Seguretat estructural

- Normativa d'aplicació

- **Sustentació de l'edifici: característiques del terreny (si s'escau)**

- Recomanacions de l'estudi geotècnic: tipus de fonamentació, procediments d'excavació i reblert, etc.
- Nivell freàtic
- Coeficient de permeabilitat
- Paràmetres sísmics del terreny, acceleració sísmica
- Agressivitat del terreny i de l'aigua
- Problemàtiques específiques del terreny (expansivitat, col·lapse, lliscament, cavitats, proximitat a rius i corrents d'aigua, etc.)
- Condicionants de l'entorn del solar i de possibles preexistències

- **Sistema estructural: bases de càlcul i accions**

- Especificació de les exigències de Resistència i estabilitat i d'Aptitud al servei, indicant si s'ajusten al CTE o si es superen els esmentats líndars, per necessitats derivades de la intervenció o per acord amb el promotor.
- Període de servei
- Accions: Càrregues permanents (G), variables (Q) i accidentals (A).
- Coeficients parcials de seguretat, γ , de les accions geotècniques i sobre l'edifici.
- Deformacions admissibles de la fonamentació: Valors límit de la distorsió angular, horitzontal i assentaments màxims, en el seu cas.
- Deformacions admissibles en l'estructura: fletxes i desplaçaments horitzontals
- Altres consideracions (vibracions, fatiga, efectes reològics...)
- Especificació d'elements o situacions que puguin afectar el comportament o la durabilitat dels fonaments o l'estructura (proximitat d'edificis, infraestructures o serveis, situacions d'alta agressivitat ambiental o d'ús...)
- Limitacions d'ús, si s'escau

MD 3.3 Condicions de funcionalitat de l'edifici

- Normativa d'aplicació

- **Condicions funcionals relatives a l'ús**



- Descripció, atenent al programa funcional existent, de les dotacions necessàries d'instal·lacions i en general totes aquelles que siguin prescriptives segons la normativa d'aplicació estatal, autonòmica, local o d'altres, per a l'ús d'habitatge.

- **Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat**

- Descripció i justificació de les solucions adoptades a l'edifici, entès de forma global, que permeten garantir el requisit bàsic d'accessibilitat, donant resposta a les exigències d'accessibilitat que siguin prescriptives segons la normativa d'aplicació estatal i autonòmica.
- Condicions exigibles segons l'ús, superfície i tipus d'intervenció: accessibilitat a l'exterior de l'edifici, entre plantes de l'edifici i a cada planta, definició del tipus d'itineraris.
- Característiques dels itineraris accessibles: solució dels desnivells, espais de gir, amplada lliure de pas, portes, pendent, paviment. Característiques dels ascensors accessibles. (dimensions de la cabina, tipus d'embarcament, etc.)
- Elements accessibles: dotació i característiques.

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

- Normativa d'aplicació

- **Condicions per limitar el risc de caigudes**

- Definició de la classe de lliscament dels terres (s'exclou l'ús habitatge i aparcament)
- Discontinuitats en els paviments: graons aïllats, condicions del terra, zones de circulació, etc.
- Desnivells: alçada de les proteccions, característiques i configuració de les barreres de protecció
- Barreres situades davant de primera fila de seients fixes
- Escales, característiques segons ús: amplada mínima, trams, replans, graons, barreres de protecció, passamans, senyalització, etc.
- Rampes, característiques segons ús: amplada mínima, pendent, trams, replans, proteccions, passamans, etc.
- Passadissos esglaonats d'accés a localitats en grades i tribunes: característiques i configuració
- Neteja de l'envidrament exterior: condicions d'accessibilitat (només per a ús residencial habitatge)



- **Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament**
 - Impacte amb elements fixos o practicables: alçàries lliures, obertura portes, etc.
 - Impacte amb elements fràgils: protecció, identificació de les àrees de risc i classificació a impacte dels vidres
 - Impacte amb elements insuficientment perceptibles: senyalització
 - Atrapament portes corredisses

- **Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes**
 - Portes en petits recintes: dispositius i força d'obertura

- **Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada**
 - Enllumenat normal: definició dels nivells mínims d'il·luminació a les zones de circulació
 - Enllumenat d'emergència: dotació i condicions

- **Condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació per la tipologia de l'edifici** *(d'aplicació quan es prevegin més de 3.000 espectadors drets)*
 - Condicions de les grades per espectadors drets

- **Condicions per limitar el risc d'ofegament** *(d'aplicació a piscines d'ús col·lectiu. S'exclouen: les de competició o ensenyament, les d'habitatges unifamiliars, banys termals, hidroteràpia, etc.)*
 - Piscines, protecció: Necessitat de barreres de protecció per al control d'accés. Barreres de protecció: alçària i configuració.
 - Característiques del vas: pendent, fondària, buits, classe de lliscament del material del fons, etc.
 - Pous i dipòsit: proteccions

- **Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment** *(d'aplicació a les zones d'ús Aparcament -terminologia DB SUA-, així com a les vies de circulació de vehicles existents als edificis)*
 - Configuració de l'espai d'accés i espera
 - Circulació conjunta de vehicles i persones per rampes per a vehicles: amplada i protecció
 - Protecció dels recorreguts de vianants (d'aplicació a plantes d'aparcament amb capacitat > 200 vehicles o amb superfície més gran de 5.000m²)
 - Senyalització

- **Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp**
 - *(La descripció i el desenvolupament de la instal·lació de protecció al llamp es realitzarà a l'apartat corresponent de la MC 6.12 o referenciada com a annex a la Memòria o document complementari)*

- **Condicions d'accessibilitat**
 - *Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat MD3.1.2 d'aquesta Memòria. (Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat)*

MD 3.5 Salubritat

- Normativa d'aplicació



- **Qualitat de l'aire interior**
 - Condicions de ventilació existents en les diferents unitats funcionals dels habitatges.
 - Proposta d'adequació a la normativa.

 - **Protecció contra la humitat**
 - Condicions de l'entorn: nivell freàtic, coeficient de permeabilitat del terreny, grau d'exposició al vent i zona pluviomètrica
 - Grau d'impermeabilitat de: façanes, murs i terres en contacte amb el terreny, cobertes.
 - Control del risc de condensacions superficials i intersticials

 - **Recollida i evacuació de residus**
 - Condicionants de l'entorn: sistema de recollida municipal
 - Previsió d'espais a l'edifici i a l'habitatge en funció de les fraccions de residus previstos i el sistema de recollida
 - Residus perillosos i altres residus especials: tipus de residus previstos i dels sistemes de recollida

 - **Evacuació d'aigües**
 - Condicionants de la xarxa de sanejament vertical i horitzontal. Identificació de l'escomesa.
 - Identificació de punts amb problemàtiques relacionades amb l'estanqueïtat de la xarxa.

 - **Protecció contra l'exposició al radó**, si s'escau
 - Condicionants de l'entorn: classificació de la zona aplicable (segons municipi o segons mesures prèvies en edificis existents)
 - Edifici: indicació dels locals habitables i no habitables
 - Descripció i justificació de les solucions adoptades al projecte per tal de limitar, a l'interior dels locals habitables, el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència.
- MD 3.6 Protecció contra el soroll**
- Normativa d'aplicació
 - Edifici: indicació de les unitats d'ús i dels diferents tipus de recintes (habitables protegits, habitables, no habitables, d'instal·lacions i d'activitats)
 - Definició dels valors de les exigències d'aïllament acústic per als diferents elements constructius: separacions verticals i horitzontals interiors, tancaments en contacte amb l'exterior, mitgeres
 - Definició dels valors del temps màxim de reverberació
 - Definició de l'opció adoptada (general o simplificada) per a la seva justificació
- MD 3.7 Seguretat en cas d'incendi**
- Normativa d'aplicació
-
- **Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici**
 - Aproximació i entorn: vial d'accés i espai de maniobra, proximitat a àrees forestals, etc. (només per a espais que formen part del projecte d'edificació)
 - Accessibilitat per façana: façanes accessibles, accés en planta baixa, buits d'accés en les plantes.



- Espai exterior per a l'evacuació dels ocupants i relació amb les sortides de l'edifici. Condicions de l'espai exterior segur (assignació d'ocupants i dimensionat) i de l'espai exterior.
- **Condicions per limitar la propagació interior de l'edifici**
 - Compartimentació en sectors d'incendi, valors de resistència al foc exigibles
 - Identificació dels locals de risc indicant classificació, necessitat de vestíbul d'independència i valors de resistència al foc de tancaments i portes
 - Compartimentació dels espais ocults i dels passos d'instal·lacions
 - Classes de reacció al foc dels materials de revestiment, de capes contingudes a l'interior dels tancaments, d'espais ocults i de mobiliari, si s'escau, segons zones i usos
- **Condicions per limitar la propagació exterior de l'edifici**
 - Condicions de resistència al foc de mitgeres, façanes i cobertes: valors de resistència al foc, franges resistents, separació d'obertures, etc.
 - Classes de reacció al foc dels sistemes constructius de façanes, dels aïllaments situats a l'interior de cambres ventilades i dels revestiments de cobertes.
 - Sistema de limitació del desenvolupament vertical de les cambres ventilades de façana en continuïtat amb els forjats resistents al foc que separen sectors d'incendi.
- **Condicions de resistència al foc de l'estructura**
 - Valors de resistència al foc exigibles als elements estructurals segons alçada d'evacuació, usos i ubicació; condicions generals per garantir-los.
- **Condicions per a l'evacuació dels ocupants**
 - Densitat d'ocupació i nombre d'ocupants segons usos (recinte, planta, sector, edifici). Limitacions a l'ocupació, si s'escau.
 - Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació segons usos, ocupació, alçària d'evacuació, etc. Compatibilitat dels elements d'evacuació amb altres de l'edifici.
 - Dimensionat dels elements d'evacuació
 - Configuració dels elements d'evacuació: escales, tipus de protecció contra l'incendi; portes, passadissos i rampes, zones de refugi i vestíbuls d'independència.
 - Sistemes de control de fums de l'incendi a aparcaments, atris i establiments de pública concurrència, si s'escau. El disseny i dimensionat del sistema es desenvoluparà a la Memòria Constructiva (MC 6.6 Sistemes de ventilació).
 - Evacuació de persones amb discapacitat
 - Senyalització dels mitjans d'evacuació
- **Instal·lacions de protecció contra incendi**
 - *(La descripció i el desenvolupament de les diferents instal·lacions de PCI es realitzarà a l'apartat corresponent de la Memòria constructiva o referenciada com a annex a la Memòria o document complementari)*

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

- Normativa d'aplicació
- Accés als serveis de telecomunicació: previsió d'espais
- Altres (dotació d'instal·lacions específiques, etc.)



Ajuntament de Barcelona

Institut Municipal d'Urbanisme

Regeneració Urbana

Bolívia, 250 2a planta

08020 Barcelona

Telèfon 93 291 46 00

www.barcelona.cat

Finançat per:





MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

La Memòria constructiva s'organitza per sistemes constructius, que són les solucions constructives dels sistemes, subsistemes i elements i les seves prestacions les que, de forma transversal, donen resposta als diferents requisits definits a la Memòria Descriptiva.

MC 0 Treballs previs, moviments de terres i desmuntatges i enderroc

- Treballs previs i replanteig general: condicionants, relació i descripció de:
 - Neteja de les zones d'actuació.
 - Replanteig general
 - Construccions o instal·lacions temporals (bastides, muntacàrregues, etc.)
 - Enderroc: abast i descripció de les operacions o referència al projecte d'enderroc, si s'escau.
 - Excavacions: zona afectada, volums de terres, inestabilitat i erosió de talussos, tècniques i fases d'execució, etc.

MC 1 Sustentació de l'edifici

- Descripció de les característiques rellevants del terreny per al disseny, càlcul i execució dels elements de fonaments i contenció:
 - Tensió màxima admissible del terreny
 - Topografia
 - Descripció de les unitats geotècniques i la seva distribució en profunditat
 - Nivells piezomètrics
 - Paràmetres d'agressivitat del terreny i de l'aigua
 - Paràmetres de resistència del terreny (local, global)
 - Coeficients parcials de seguretat
 - Paràmetres de deformabilitat

MC 2 Sistema estructural

MC 2.1 Fonaments i contenció de terres

- Definició de la tipologia de fonaments i contenció amb indicació i descripció dels principals elements que la formen i la seva geometria. Cotes globals de fonamentació, excavació...
- Relació amb l'entorn immediat i el conjunt de l'obra (valoració de possibles afectacions a edificacions veïnes, serveis o vials en funció de la seva tipologia i estat). Mesures adoptades, si són necessàries.
- Condicions de durabilitat: Classe d'exposició ambiental
- Recobriments mínims i nominals (per durabilitat i protecció contra el foc)
- Caracterització dels materials:
 - formigó
 - acer d'armar
 - formigó de neteja
 - elements prefabricats
 - altres

MC 2.2 Estructura horitzontal i vertical

- Descripció de la tipologia estructural existent, amb indicació de la geometria global i les llums i alçàries aproximades. Descripció dels elements principals de l'estructura portant i de l'estructura horitzontal que la constitueixen.
- Previsió de juntes
- Dimensionat i justificació de la seguretat estructural: Verificació dels Estats Límit, models i mètodes de càlcul, hipòtesis, situacions de dimensionat, combinacions



d'accions, coeficients de simultaneïtat, accions (valors característics i de càlcul), materials i geometria (valors característics i de càlcul), esquemes i dades d'entrada, resultats i dimensionat. (El dimensionat s'indicarà a la documentació gràfica corresponent i la resta d'informació pot constituir un annex de càlcul.)

- Toleràncies de posicionament i geomètriques (poden estar a un annex o fer referència a normes i documents tècnics)

Estructura de formigó armat

- Organització de l'estructura en elements o conjunts d'elements de característiques assimilables, definint per a cadascun:
 - Condicions de durabilitat: Classes d'exposició ambiental
 - Recobriments mínims i nominals (per durabilitat i protecció al foc)
 - Nivell de control d'execució
 - Caracterització dels materials:
 - formigó
 - acer d'armar
 - elements d'entrebigat i altres elements secundaris
 - altres
 - Coeficients parcials de seguretat dels materials
 - Justificació de la resistència al foc

Estructura d'acer

- Organització de l'estructura en elements o conjunts d'elements de característiques assimilables, definint per cadascú d'ells:
 - Condicions de durabilitat: Classe d'exposició
 - Caracterització dels materials:
 - perfils, tubs, xapes
 - cargols
 - materials d'aportació
 - unions cargolades i soldades
 - elements d'entrebigat i altres elements secundaris
 - altres
 - Coeficients parcials de seguretat dels materials
 - Classe d'execució
- Caracterització dels materials de protecció a la corrosió, al foc i d'acabat
- Justificació de la resistència al foc

Estructura de fusta

- Organització de l'estructura en elements o conjunts d'elements de característiques assimilables, definint per a cadascun d'ells:
 - Classe de servei
 - Classe d'ús
 - Caracterització dels materials:
 - tipus de fusta
 - classe resistent
 - elements mecànics per collar
 - elements d'entrebigat i altres elements secundaris
 - altres
 - Coeficients parcials de seguretat dels materials
 - Tipus de protecció de la fusta i dels possibles elements metàl·lics



- Justificació de la resistència al foc



Estructura de fàbrica o de fàbrica armada

- Organització de l'estructura en elements o conjunts d'elements de característiques assimilables, definint per a cadascun d'ells:
 - Tipus de fàbrica segons el material i la solució constructiva
 - Definició de la classe de exposició
 - Categoria d'execució
 - Caracterització dels materials:
 - peces (tipus, material, dimensions modulars i categoria de fabricació)
 - morter
 - resistència característica a compressió de la fàbrica
 - formigó de reblert, si s'escau
 - caracterització de l'acer, si s'escau
 - Coeficients parcials de seguretat dels materials
 - Precaucions per assegurar l'estabilitat del conjunt o de les parts durant l'execució
 - Disposicions en relació amb les regates, forats i pèrdues de secció de la fàbrica
 - Justificació de la resistència al foc

Altres elements estructurals (Escala, Caixa Ascensor, Balcons i altres)

- Descripció i característiques d'altres elements estructurals (escales, rampes, caixa d'ascensor, balcons, baranes, tancaments verticals, cobertes, lluernes, subestructures per a instal·lacions, parallamps, antenes, etc.)
- Per a cada element es desenvoluparan els aspectes següents:
 - Descripció i característiques
 - Caracterització dels materials
 - Coeficients parcials de seguretat dels materials i les fixacions
 - Dimensionat i justificació de la seguretat estructural
 - Aspectes rellevants de posada en obra
 - Mesures per facilitar el seu manteniment i substitució

MC 3 Sistema d'envolupant i acabats exteriors

Definir les solucions indicant les prestacions en correspondència amb les definides als diferents aparats de la MD (salubritat, control de la demanda energètica, protecció contra el soroll, seguretat estructural, seguretat contra incendis, seguretat d'utilització, altres).

Pel que fa als revestiments i acabats es consideraran en aquest apartat aquells que facin referència a l'envolupant.

- Descripció bàsica de les solucions de l'envolupant, definint les seves principals característiques i materials.

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

- Descripció de les solucions definint el tipus, composició per capes, indicant el gruix, materials i les seves característiques.
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Control demanda energètica Transmissió [U (W/m²K)]
 - Protecció contra la humitat Condicions de les solucions que garanteixen el grau d'impermeabilitat



- Protecció contra exposició radó: Condicions de les solucions que garanteixen el nivell de protecció requerit
- Protecció contra el soroll: Aïllament a soroll d'impacte [m (kg/m²) i RA (dBA)] del forjat i [ΔL_w i ΔRA (dBA)] del terra flotant
- Seguretat estructural: Resistència, estabilitat i aptitud al servei (definides en el sistema estructural)
- Seguretat contra incendis: Reacció al foc
- Seguretat d'utilització: Resistència al lliscament [Rd]
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa a les exigències que els hi siguin d'aplicació. (Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent)

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

- Descripció de les solucions definint el tipus, composició per capes, indicant el gruix, materials i les seves característiques.
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Control demanda energètica: Transmissió [U (W/m²K)]
 - Protecció contra la humitat: Condicions de les solucions que garanteixen el grau d'impermeabilitat
 - Protecció contra exposició radó: Condicions de les solucions que garanteixen el nivell de protecció requerit
 - Seguretat estructural: Resistència, estabilitat i aptitud al servei (definides en l'apartat d'estructures)
 - Seguretat contra incendis: Reacció al foc
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa a les exigències que els hi siguin d'aplicació. (Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent.)

MC 3.3 Façana, pati interior i fusteria

Part cega de les façanes

- Descripció de les solucions definint el tipus, composició per capes, indicant el gruix, materials i les seves característiques.
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Control demanda energètica: Transmissió [U (W/m²K)]
 - Protecció contra la humitat: Condicions que garanteixen el grau d'impermeabilitat de la façana
 - Protecció contra el soroll: Aïllament a soroll aeri [m (kg/m²) i RAtr (dBA)]
 - Seguretat estructural: Resistència, estabilitat i aptitud al servei, vent, sisme, altres (definides en el sistema estructural)
 - Seguretat contra incendis: Reacció al foc, resistència al foc de les franges de compartimentació entre sectors



- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa a les exigències que els hi siguin d'aplicació. (Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent.)



Buits de les façanes

- Descripció de les solucions definint el tipus i característiques de: fusteria, vidre, protecció solar, ventilació, ferratges, etc.
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Control demanda energètica Transmissió [U (W/m²K)], classe de permeabilitat a l'aire. Factor solar.
 - Protecció contra el soroll Aïllament a soroll aeri [R_{Atr} (dBA)]
 - Seguretat estructural Classificació al vent
 - Seguretat d'utilització Classificació a l'impacte de la superfície de vidre
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa a les exigències que els hi siguin d'aplicació. (Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent.)

Elements de protecció de les façanes

- Descripció del tipus (baranes, reixes, etc.), geometria, materials i fixacions
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Seguretat d'utilització Alçària, escalabilitat, dimensió màxima de les obertures, classificació a l'impacte dels vidres
 - Seguretat estructural Resistència, estabilitat i aptitud al servei. (definides en el sistema estructural)
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa a les exigències que els hi siguin d'aplicació. (Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent.)

Elements singulars

- Descripció d'altres elements singulars rellevants del projecte: tipus, prestacions, geometria, materials, etc.

MC 3.4 Mitgeres/testers

- Descripció de les solucions definint el tipus, composició per capes, indicant el gruix, materials i les seves característiques.
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Control demanda energètica Transmissió [U (W/m²K)]
 - Protecció contra el soroll Aïllament a soroll aeri [m(kg/m²) i R_A (dBA)], classificació: Tipus 1 o 2 fulles
 - Seguretat estructural Resistència, estabilitat i aptitud al servei, vent, sisme, altres (definides en el sistema estructural)
 - Seguretat contra incendis Reacció al foc, Resistència al foc
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa a les exigències que els hi siguin d'aplicació. (Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent.)

MC 3.5 Coberta

Part massissa de la coberta



- Descripció de les solucions definint el tipus, composició per capes, indicant el gruix, materials i les seves característiques, així com l'ús, pendent, sistema d'impermeabilització, ventilació, etc.
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Control demanda energètica Transmissió [U (W/m²K)]
 - Protecció contra el soroll Aïllament a soroll aerí [m(kg/m²) i R_{Atr} (dBA)]
 - Seguretat estructural Resistència, estabilitat i aptitud al servei (definides en el sistema estructural)
 - Seguretat contra incendis Reacció al foc, resistència al foc, franges de compartimentació
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa a les exigències que els hi siguin d'aplicació. (Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent.)

Buits de les cobertes

- Descripció de les solucions definint el tipus i característiques de: fusteria, vidre, protecció solar, ventilació, ferratges, etc.
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Control demanda energètica: Transmissió [U (W/m²K)], classe de permeabilitat a l'aire. Factor solar.
 - Protecció contra el soroll Aïllament a soroll aerí [R_{Atr} (dBA)]
 - Seguretat estructural Classificació al vent. Resistència, estabilitat i aptitud al servei. (definides en el sistema estructural)
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa a les exigències que els hi siguin d'aplicació. (Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent.)

Elements de protecció de les cobertes

- Descripció del tipus, geometria, materials i fixacions.
- Definició de les prestacions de cada solució per conceptes:
 - Seguretat d'utilització Alçària, escalabilitat, dimensió màxima de les obertures, classificació a l'impacte dels vidres.
 - Seguretat estructural Resistència, estabilitat i aptitud al servei. (definides en el sistema estructural)
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa a les exigències que els hi siguin d'aplicació. (Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent.)

Elements singulars

- Descripció d'altres elements singulars rellevants del projecte: tipus, prestacions, geometria, materials, etc.

MC 3.6 Terres en contacte amb l'exterior

- Descripció de les solucions definint el tipus, composició per capes, indicant el gruix, materials i les seves característiques.
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Control demanda energètica Transmissió [U (W/m²K)]



- Protecció contra el soroll Aïllament a soroll aeri i d'impacte [m (kg/m^2) i R_A (dBA)] del forjat i ΔL_w i ΔR_A (dBA)] del terra flotant
- Seguretat estructural Resistència, estabilitat i aptitud al servei. (definides en el sistema estructural)
- Seguretat d'utilització Resistència al lliscament [R_d]
- Seguretat contra incendis Reacció al foc, resistència al foc
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa a les exigències que els hi siguin d'aplicació. (Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent.).

MC 3.7 Escales i rampes exteriors

- Descripció de les solucions definint la geometria, composició i materials
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Seguretat estructural Resistència, estabilitat i aptitud al servei. (definides en el sistema estructural)
 - Seguretat d'utilització Resistència al lliscament [R_d], dimensions de graons, elements de protecció, etc.
 - Seguretat contra incendis Reacció al foc, resistència al foc
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa a les exigències que els hi siguin d'aplicació. (Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent.)

MC 4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors

Definir les solucions indicant les prestacions en correspondència amb les definides als diferents apartats de la MD (Salubritat, Control de la demanda energètica, Protecció contra el soroll, Seguretat estructural, Seguretat contra incendis, Seguretat d'utilització, altres.).

Pel que fa als revestiments i acabats, considerar dins aquest apartat aquells la prestació dels quals calgui per donar resposta a un determinat requisit normatiu. En cas contrari es consideraran a l'apartat MC 5 Sistemes d'acabats i equipaments.

- Descripció bàsica de les solucions de la compartimentació, definint les seves principals característiques i materials

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

Part cega de la compartimentació interior vertical

- Descripció de les solucions definint el tipus, composició per capes, indicant el gruix, materials i les seves característiques
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Control demanda energètica Transmissió [U (W/m^2K)]
 - Protecció contra el soroll Aïllament a soroll aeri [m (kg/m^2) i R_A (dBA)] de l'element base i $\square R_A$ (dBA) de l'extradossat
 - Seguretat estructural Resistència, estabilitat i aptitud al servei. (definides en el sistema estructural)
 - Seguretat contra incendis Reacció al foc, resistència al foc



- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa a les exigències que els hi siguin d'aplicació. (Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent.)

Obertures de la compartimentació interior vertical

- Descripció de les solucions definint el tipus i característiques de: fusteria, vidre, protecció solar, ventilació, ferratges, etc.
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Protecció contra el soroll Aïllament a soroll aeri [RA (dBA)]
 - Seguretat contra incendis Resistència al foc
 - Seguretat d'utilització Classificació a l'impacte de l'envidrament
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa a les exigències que els hi siguin d'aplicació. (Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent.)

Elements de protecció de la compartimentació interior vertical

- Descripció del tipus de geometria, materials i fixacions
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Seguretat d'utilització Alçària, escalabilitat, dimensió màxima de les obertures, classificació a l'impacte dels vidres.
 - Seguretat estructural Resistència, estabilitat i aptitud al servei. (definides en el sistema estructural)
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa a les exigències que els hi siguin d'aplicació. (Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent.)

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

Compartimentació interior horitzontal

- Descripció de les solucions definint el tipus, composició per capes, indicant el gruix, materials i les seves característiques.
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Control demanda energètica Transmissió [U (W/m²K)]
 - Protecció contra el soroll Aïllament a soroll aeri i d'impacte [m (kg/m²) i RA (dBA)] del forjat i [□Lw i □RA (dBA)] del terra flotant
 - Seguretat contra incendis Reacció al foc, Resistència al foc
 - Seguretat estructural Resistència, estabilitat i aptitud al servei. (definides en el sistema estructural)
 - Seguretat d'utilització Resistència al lliscament [Rd]
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa a les exigències que els hi siguin d'aplicació. (Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent.)

Elements singulars



- Descripció d'altres elements singulars rellevants del projecte (reixes, passeres, etc.): tipus, prestacions, geometria, materials, etc.

MC 4.3 Escales i rampes interiors

Trams i replans

- Descripció de les solucions definint la geometria, composició i materials
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Seguretat estructural Resistència, estabilitat i aptitud al servei (definides en el sistema estructural)
 - Seguretat contra incendis Reacció i resistència al foc
 - Seguretat d'utilització Resistència al lliscament [Rd], dimensions de graons, elements de protecció, etc.
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa a les exigències que els hi siguin d'aplicació. (Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent.)

MC 4.4 Locals tècnics i altres recintes específics

- Identificació dels locals i altres recintes específics:
 - Serveis higiènics i vestidors
 - Cuines industrials
 - Centres de transformació
 - Sales de màquines
 - Altres
- Descripció i principals característiques

MC 5 Sistema d'acabats i equipament (cambres higièniques i cuines)

Definir els acabats i revestiments que no s'hagin concretat a les solucions constructives dels apartats anteriors (MC 3 i MC 4) pel fet de no afectar a la prestació final de la solució quant als requisits normatius.

Descripció del tipus, material, color, textura, composició, etc. per a cadascun dels elements següents:

Terres en contacte amb el terreny, murs en contacte amb el terreny, façanes, mitgeres, cobertes, terres en contacte amb l'exterior, escales i rampes exteriors i interiors, compartimentació interior vertical i horitzontal.

- Identificació de l'equipament previst associat al local o espai corresponent:
 - Serveis higiènics
 - Cuines i safarejos en habitatges
 - Vestidors
 - Cuines industrials
 - Equipament esportiu
 - Altres
- Descripció i principals característiques.

MC 6 Sistema d'instal·lacions i serveis

Descriure les instal·lacions i serveis de què disposa l'edifici (complementa MD relativa a les Prestacions de l'edifici).

Descriure les solucions adoptades per les instal·lacions que permeten garantir els requisits de la normativa i les condicions de l'encàrrec, atenent als condicionants i preexistències del projecte (usos, configuració, compatibilitat amb l'edifici i els seus sistemes constructius, condicions de subministrament dels diferents serveis, etc.).



MC 6.1 Instal·lació elèctrica i il·luminació

- Normativa d'aplicació
- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos
 - Condicions de subministrament (tensió, centre de transformació, etc.)
 - Condicionants urbans (contaminació lumínica)
- Prestacions:
 - Funcionament i seguretat: Electrificació mínima, reserva de local per a centre de transformació proteccions, etc.

(REBT 02, *Reglamentació autonòmica*)

- Confort lumínic associat a Nivells d'il·luminació i altres paràmetres l'activitat:
(enlluernament, Ra, Tª color, etc.).
- Seguretat d'utilització: (DB SUA 4) Valors mínims d'il·luminació en zones de circulació (enllumenat normal i d'emergència).
- Eficiència energètica: (DB HE 3) Valor d'eficiència energètica VEEI, control i regulació, aprofitament de la llum natural, Potència instal·lada d'il·luminació. Control i regulació.
- Altres: Instal·lacions elèctriques, etc.
- Disseny:
 - Descripció: funcionament, traçat i característiques principals d'implantació de la instal·lació (escomesa, centre de transformació, subministrament complementari, xarxa de distribució, equips receptors, proteccions, posada a terra, etc.).
 - Dades resum de la instal·lació: Potència total instal·lada i potència màxima admesa (*), tensió nominal, classificació de la instal·lació (per potència i classificació del local), relació de càrregues previstes per als diferents usos, etc.
 - Locals i recintes d'instal·lacions: identificació i condicions d'implantació (centres de transformació, grup electrogen, centralització de comptadors, etc.)
 - Descripció: tipus d'il·luminació. Esquemes de funcionament. Característiques principals d'implantació (lluminàries, làmpades, equips de control i regulació).
 - Materials i equips: definició de les seves característiques
- Dimensionat: consideracions de càlcul.
 - Potència elèctrica total de l'edifici
 - Potència total d'il·luminació instal·lada segons ús

(*) La Potència elèctrica total, P, associada a l'ús de l'edifici o local i al tipus d'instal·lació determina la documentació a presentar, segons Instrucció REBT BT-04 i normativa autonòmica.

MC 6.2 Instal·lació d'aigua

- Normativa d'aplicació
- Definició de les exigències
- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos de les xarxes de subministrament d'aigua freda i aigua calenta sanitària, ACS.
 - Condicions de subministrament de l'exterior (xarxa, captació, etc.)



- Definició de les instal·lacions d'ACS que requereixen de contribució d'energia renovable per a la seva producció.
- Prestacions:
 - Salubritat: (DB HS 4 i *Ecoeficiència*) Qualitat de l'aigua, protecció contra retorns, condicions mínimes de subministrament en els punts de consum (cabal, pressió, temperatura d'ACS), accessibilitat per al manteniment d'equips i canonades, estalvi d'aigua.
 - Estalvi d'energia: Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS. Definició de la solució: bomba de calor aerotèrmica, instal·lació solar tèrmica, instal·lació solar fotovoltaica, biomassa, altres).
Aïllament tèrmic de canonades i equips d'ACS (es complementa amb l'apartat MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques).
 - Altres: Protecció contra el soroll, prevenció de la legionel·losi, *ordenances municipals*, etc.
- Disseny:
 - Descripció: esquema de funcionament, traçat i característiques principals d'implantació (escomeses, captació i emmagatzematge si s'escau, tractament, distribució, control i regulació, proteccions i punts de consum, etc.).
 - Dades resum de la instal·lació: Demanda d'aigua freda i/o calenta (cabal, pressió, temperatura, volum, etc.).
 - Locals i recintes d'instal·lacions: identificació i condicions d'implantació (comptadors, dipòsits, grups de pressió, etc.)
 - Materials i equips: definició de les seves característiques.
- Dimensionat: consideracions de càlcul
 - Cabal simultani de l'edifici

MC 6.2 Instal·lació de gas

- Normativa d'aplicació
- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos
 - Tipus de combustible i condicions de subministrament
- Prestacions:
 - Funcionament i seguretat: condicions tècniques i mesures de seguretat en el disseny, execució i utilització de la instal·lació receptora i els locals que la contenen.
(RD 919/2006) (MI IP03)
- Disseny:
 - Descripció: esquema de funcionament, traçat i característiques principals d'implantació (escomesa, dipòsit i connexió de càrrega -si s'escau, elements de regulació, de comptabilització, distribució, punts de consum, etc.), així com les zones, condicions i característiques de pas i accessibilitat de la instal·lació.



- Dades resum de la instal·lació: Condicions de subministrament (pressió i poder calorífic superior), potència (*) i cabal de disseny necessari, capacitat del dipòsit i autonomia del mateix (quan s'escaigui), etc.
- Locals i recintes d'instal·lacions: identificació i condicions d'implantació (comptadors, dipòsits de combustibles, etc.).
- Materials i equips: definició de les seves característiques.
- Dimensionat: consideracions de càlcul.

() La Potència tèrmica total, P, de les instal·lacions de gas determina la documentació a presentar. Es requereix un projecte si $P > 70$ kW en instal·lacions individuals i $P > 2000$ kW en instal·lacions col·lectives.*

MC 6.3 Instal·lació de Telecomunicacions

- Normativa d'aplicació
- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos de les infraestructures comunes de telecomunicació, ICT, i altres instal·lacions per donar els serveis de telefonia, radiotelevisió terrenal i per satèl·lit, internet i altres serveis de banda ampla, xarxes internes de comunicació de dades, etc.
 - Condicions de subministrament de les xarxes exteriors (soterrada, aèria, etc.)
- Prestacions:
 - Garantir l'accés als serveis de telecomunicació (RD Llei 1/1998)
 - Funcionament i seguretat: Canalitzacions i instal·lacions (RD 346/2011, o. ITC 1644/2011 (espais i condicions) i modificacions posteriors)
- Disseny:
 - Descripció de les infraestructures de telecomunicacions atenent als esquemes de funcionament en relació amb:
 - Canalitzacions i espais des dels punts de captació (antenes) i connexió a les xarxes exteriors fins a l'entrada als habitatges i locals i des d'aquí a les preses dels usuaris.
 - Instal·lacions de telecomunicació que comprenen la captació, transformació, distribució i recepció dels serveis(*).
 - Dades resum de la instal·lació: nombre d'usuaris (total, per planta), etc.
 - Locals i recintes d'instal·lacions: identificació i condicions d'implantació (recintes de telecomunicacions, etc.).
 - Materials i equips: definició de les seves característiques.
- Dimensionat: consideracions de càlcul.

() En el cas d'edificis on calgui preveure la infraestructura comuna de telecomunicacions (ICT) –En general, els edificis en els quals existeixi continuïtat en l'edificació i estiguin sota el règim de propietat horitzontal o edificis destinats a lloguer per a més d'un any excepte els que constitueixin un sol habitatge- es requereix un projecte específic d'ICT a càrrec d'un tècnic competent, en coordinació amb el projecte arquitectònic.*

MC 6.4 Instal·lació de Sanejament

- Normativa d'aplicació
- Dades de partida:



- Definició i ubicació en relació amb les zones i residus previstos dels sistemes de recollida i evacuació (trasllat per baixants, per gravetat, altres) i sistemes de tractament (compostatge, altres).
- Tipus de sistema de recollida de residus municipal.
- Prestacions:
 - Salubritat: (*DB HS 2, Ordenances*) Condicions de baixants, comportes, estacions de càrrega.
 - Altres: Seguretat en cas d'incendi, protecció contra el soroll, *ordenances municipals*, etc.
- Disseny:
 - Descripció: esquema de funcionament, traçat i característiques principals d'implantació (baixants, comportes, ventilacions, estacions de càrrega, etc.).
 - Locals i recintes d'instal·lacions: identificació i condicions d'implantació (estacions de càrrega, de compostatge, etc.).
 - Materials i equips: definició de les seves característiques
- Dimensionat: consideracions de càlcul.

MC 6.5 Instal·lacions de Climatització (calefacció, refrigeració, ventilació i producció d'aigua calenta sanitària)

- Normativa d'aplicació
- Definició de les exigències
- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos de: climatització (calefacció, refrigeració, ventilació), producció d'aigua calenta sanitària i escalfament de piscines cobertes.
 - Es definirà el sistema de producció d'ACS i d'escalfament de l'aigua per a la climatització de piscines cobertes i es justificarà la contribució renovable de la solució adoptada: bomba de calor aerotèrmica, instal·lació solar tèrmica, instal·lació solar fotovoltaica, caldera de biomassa, altres.
 - Les instal·lacions amb energies renovables per a la producció d'aigua calenta sanitària es desenvolupen, segons el sistema adoptat en apartats independents.
 - Condicionants urbans (xarxes de barri, acústics, etc.).
- Prestacions:
 - Benestar i higiene: (*RITE*)
 - Qualitat tèrmica de l'ambient: temperatura operativa, humitat relativa, velocitat mitjana de l'aire.
 - Qualitat de l'aire interior: cabal mínim d'aire exterior segons els usos, etc.
 - Higiene: Prevenció i control de la legionel·losi, etc.
 - Qualitat de l'ambient acústic
 - Contribució mínima d'energia
 - Contribució renovable mínima anual (%) en renovable per producció d'ACS base mensual i climatització de piscines: (*DB HE 4, Ecoeficiència, Ordenances*)
 - Eficiència energètica: (*RITE*)
 - Rendiment dels equips de generació de calor, fred i altres; aïllament de les



- Seguretat: (RITE)
 - Xarxes de canonades i conductes; sistemes de regulació i control de les instal·lacions i de les condicions interiors, comptabilització de consums, recuperació de l'energia, aprofitament d'energies renovables, limitació de la utilització de l'energia convencional. Generadors de calor i fred (condicions de les sales de màquines, xemeneies), xarxes de canonades i conductes. Seguretat d'utilització: accessibilitat d'equips, canonades i conductes (petits patis verticals accessibles en edificis multiusuaris), integració de les unitats exteriors en façana, etc.
- Altres:
 - Protecció contra el soroll, protecció de l'atmosfera, certificació energètica, comptabilització de consums, contribució renovable per a altres instal·lacions etc.
- Disseny:
 - Descripció: de l'esquema de funcionament (justificació des del punt de vista de l'eficiència energètica), zonificació d'acord amb les condicions tèrmiques i de ventilació, traçat i característiques principals d'implantació (centrals de fred i calor, ventilació, xarxes de canonades i conductes, recuperadors d'energia, climatitzadors, tractament d'aigua, producció d'aigua calenta sanitària, xemeneies, unitats terminals, control i regulació).
 - Dades resum de la instal·lació: Potència total de calor i fred (*), font d'energia prevista, càrregues tèrmiques, cabals de ventilació.
 - Locals i recintes d'instal·lacions: identificació i condicions d'implantació (sala de calderes, de maquinària climatització, etc.).
 - Materials i equips: definició de les seves característiques. Llista dels equips consumidors d'energia i les seves potències. Rendiment energètic dels equips; potència específica de bombes i ventiladors; eficiència energètica de motors, comptabilització de consums, etc.
- Dimensionat: consideracions de càlcul.
 - Previsió de la potència tèrmica nominal total (P) de l'edifici

En el projecte ha d'incloure una estimació del consum d'energia mensual i anual expressat en energia primària i en emissions de CO2 (en el cas de memòria tècnica serà suficient una estimació anual). En edificis nous que disposin d'una instal·lació tèrmica $P > 70$ kW i als quals la superfície útil total sigui més gran que 1000m², ha d'incloure la comparació del sistema de producció d'energia escollit amb altres alternatius.

() La Potència tèrmica total, P, determina la documentació a presentar. Es requereix un projecte específic amb contingut segons RITE si $P > 70$ kW.*

MC 6.6 Instal·lacions de generació d'energia

- Normativa d'aplicació
- Definició de les exigències
- Objecte i dades de partida:



- Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos indicant superfícies construïdes corresponents. Superfície de coberta disponible.
- Finalitat de la instal·lació: autoconsum d'energia elèctrica en general, complement de la bomba de calor, producció d'ACS, etc.
- Condicionants urbanístics i de l'edifici:
 - Emplaçament de l'edifici, orientació, ombres pròpies o d'edificis propers
 - Abast del projecte (nova construcció, ampliació reforma integral, edificis protegits, etc.)
- Prestacions:
 - Estalvi d'energia: (DB HE 5, [orden.](#)) Potència elèctrica mínima a instal·lar
 - Altres: Instal·lacions elèctriques, REBT-BT-40-
Instal·lacions generadores de baixa tensió, etc.
- Disseny:
 - Descripció: esquema de funcionament:
 - Tipus d'instal·lació segons nombre de consumidors: individual (1 consumidor: 1 habitatge, serveis comuns de l'immoble, 1 equipament) o col·lectiva (diversos habitatges d'un edifici plurifamiliar).
 - Tipus de connexió a xarxa: autoconsum amb excedents o sense excedents (injecció zero); acumulació amb o sense bateries.
 - Sistema de control i monitoratge, si s'escau, i característiques principals d'implantació (mòduls fotovoltaics, inversors, canalitzacions i cablejat, proteccions i elements de seguretat, posada a terra, connexió a la xarxa: per a ús propi o autònoma, etc.).
 - Dades resum de la instal·lació: Potència pic instal·lada, nombre de mòduls fotovoltaics i potència pic de cada mòdul, situació dels mòduls i superfície ocupada (coberta, pèrgoles, façanes, altres)
 - Locals i recintes d'instal·lacions: identificació i condicions d'implantació: mòduls fotovoltaics -inclinació i orientació, superposats, integrats-, estructura auxiliar, equips elèctric (inversor, quadres elèctrics, cablejats, posada a terra, etc.
 - Materials i equips: definició de les seves característiques.
- Dimensionat: consideracions de càlcul:
 - Potència total de la instal·lació fotovoltaica
 - Justificació que la potència pic instal·lada és superior a la mínima obligatòria. Explicar exempcions, si escau.
 - Estimació de l'energia elèctrica amb generació fotovoltaica (kWh, anual i en base mensual). Indicar l'eina emprada (el CTE DB HE5 remet a l'eina europea PVGIS).
 - Dimensionat de la instal·lació elèctrica i els seus components.
 - Estudi de càrregues de l'edifici amb la instal·lació fotovoltaica: pes i ancoratge, acció del vent, etc.

MC 6.7 Altres

Quan el projecte inclogui altres instal·lacions o sistemes en la Memòria s'indicaran les corresponents dades de partida, requisits, disseny i condicions de càlcul.

MC 7 Sistemes de transport (Ascensor - Accessibilitat)

Finançat per:



- Normativa d'aplicació
- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos (ascensors, escales mecàniques, muntacàrregues, altres)
- Prestacions:
 - Seguretat d'ascensors: Dimensions i requisits constructius (resistència, ventilació, accessos), etc.
 - Accessibilitat: (DB SUA, autonòmica) Dimensions de la cabina, ample de portes, passamà, botonera, senyalització.
 - Espai lliure davant de l'ascensor
 - Altres: Protecció contra el soroll, Aïllament tèrmic, Seguretat en cas d'incendi (resistència al foc, ascensor d'emergència), altres.
- Disseny:
 - Descripció: característiques (tipus, dimensions, cabina, portes de cabina i recinte, sala de maquinària, etc.) i esquema de funcionament (recorreguts)
 - Dades resum de la instal·lació: càrrega prevista, potència elèctrica, etc.
 - Locals i recintes d'instal·lacions: identificació i condicions d'implantació.
 - Materials i equips: definició de les seves característiques.
- Dimensionat: consideracions de càlcul, si s'escau

(El projecte de la instal·lació de l'ascensor, l'execució, el registre i la seva posada en funcionament correspondrà a l'empresa instal·ladora autoritzada, que haurà d'actuar en coordinació amb el projecte i l'execució de les obres.)

MC 8 Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici (si s'escau)

- Normativa d'aplicació
- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos
 - Tipus de combustible i condicions de subministrament
- Prestacions:
 - Funcionament i seguretat: condicions tècniques i mesures de seguretat en el disseny, execució i utilització de la instal·lació receptora i els locals que la contenen.
(RD 919/2006) (MI IP03)
- Disseny:
 - Descripció: esquema de funcionament, traçat i característiques principals d'implantació (escomesa, dipòsit i connexió de càrrega -si s'escau, elements de regulació, de comptabilització, distribució, punts de consum, etc.), així com les zones, condicions i característiques de pas i accessibilitat de la instal·lació.
 - Dades resum de la instal·lació: Condicions de subministrament (pressió i poder calorífic superior), potència (*) i cabal de disseny necessari, capacitat del dipòsit i autonomia del mateix (quan s'escaigui), etc.
 - Locals i recintes d'instal·lacions: identificació i condicions d'implantació (comptadors, dipòsits de combustibles, etc.).
 - Materials i equips: definició de les seves característiques.



- Dimensionat: consideracions de càlcul.

() La Potència tèrmica total, P, de les instal·lacions de gas determina la documentació a presentar. Es requereix un projecte si $P > 70$ kW en instal·lacions individuals i $P > 2000$ kW en instal·lacions col·lectives.*

MC 9 Altres

Quan el projecte inclogui altres elements, construccions i/o instal·lacions temporals, etc. S'indicaran les corresponents dades de partides, prestacions, requisits, disseny, condicions de càlcul i dimensionat.

MN. NORMATIVA APLICABLE

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix.

- MN 1** **Planejament aplicable a l'emplaçament**
- MN 2** **Edificació**
- MN 3** **Urbanització, si s'escau**
- MN 4** **Altres**



10.3 DOCUMENT NÚM. 3: ANNEXES A LA MEMÒRIA

Els annexos han d'ésser la justificació de qualsevol afirmació feta a la memòria, justificació de càlculs, dades externes incloses al projecte, justificació de normatives, etc.

MA 1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres (Planificació / Programa de les obres)

El programa de treballs és un document molt important del projecte ja que afecta directament als veïns afectats per reallotjaments.

L'Equip Redactor elaborarà un Programa dels treballs indicatiu de la possible execució de les obres considerades al Projecte, que pugui servir de base al que després haurà de presentar el Contractista.

Aquest Programa resultarà de la resolució d'una xarxa de precedències, a partir de la definició d'unes activitats (i una durada d'acord amb uns rendiments que cal justificar), dels lligams entre elles i d'un calendari laboral estimat.

Cal definir també la correspondència entre les unitats d'obra del pressupost i les activitats del Programa de Treballs.

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

Una Memòria que exposi els procediments a emprar durant l'execució de les obres, així com l'estudi detallat dels mitjans humans i materials a utilitzar.

Es descriuran els possibles punts singulars o les parts d'obra que puguin esdevenir conflictius i les alternatives que es proposen per a atenuar o eliminar la conflictivitat.

En obres amb afectacions importants, s'ha d'estudiar la possibilitat de treballar tots els dies de la setmana i amb 2 o 3 torns.

Els documents escrits i gràfics, següents:

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

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

La Programació s'ha de lliurar també en format Microsoft projecte *.MPX.

MA 2 Imatges de la proposta



L'Equip redactor ha d'elaborar les imatges digitals fotorealístiques (Renders) suficients per a la comprensió espacial i material, tan generals com de detall, de l'actuació de rehabilitació de les obres proposades en projectes.

MA 3 Referències cadastrals

L'Equip redactor ha d'adjuntar a aquest annex un recull de les fitxes cadastrals de l'edifici objecte d'intervenció.

MA 4 Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició, segons RD 105/2008 i L 7/2022

El projecte ha d'incloure un estudi de gestió de residus de construcció i demolició que s'ha de desenvolupar posteriorment al corresponent pla de gestió de residus de construcció i demolició, d'acord amb el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, on s'han de complir les següents condicions:

1. Al menys el 70 % en pes dels residus de construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural mencionat a la categoria 17 05 04 a la Llista europea de residus establerta per la Decisió 2000/532/EC) generats al lloc de construcció on es prepara per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació d'altres materials, incloses les operacions de reblert utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.
2. Els operadors han de limitar la generació de residus dels processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millors tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant l'eliminació. Així mateix, s'estableix que la demolició es s'ha de dur a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació cal que es realitzi de manera preferent al lloc de la generació de residus.

El Pressupost d'Execució Material s'ha de recollir com a "Partida Alçada" d'abonament íntegre de Gestió de Residus, figurant com a tal en els quadres de Preus Unitaris i en el Pressupost del Projecte, i seguint l'esquema explicat al present Plec.

MA 5 Valoració de les mesures correctores d'Impacte Ambiental, si s'escau

Aquest annex ha d'incloure la redacció d'una Memòria Ambiental del projecte per a totes aquelles obres d'import igual o superior a 450.000 €, segons les disposicions del Decret d'Alcaldia del 14 d'octubre, publicat a la Gasetta Municipal núm. 29 de 10 de novembre de 2009, "Ambientalització de les obres a la ciutat de Barcelona" i també s'aprova el "Manual Bàsic per a la redacció de la Memòria Ambiental".

El contingut de la Memòria Ambiental és el següent:

- Identificació dels vectors ambientals que es veuen afectats per l'obra i la seva justificació per què l'obra en qüestió no causo impacte. Contemplar i justificar, com a mínim, els següents vectors:
 - A. Població



- B. Residus
 - C. Materials
 - D. Atmosfera
 - E. Sòl i subsol
 - F. Hidrologia
 - G. Energia
 - H. Flora i fauna
 - I. Paisatge
- Explicació de les mesures correctores que el projectista proposa que es desenvolupin per tal de minorar els impactes sobre els vectors identificats.

Per tal d'elaborar la memòria ambiental cal tenir en compte les següents fonts d'informació relacionada amb la reducció de l'impacte ambiental que pot ocasionar l'obra:

- La **normativa ambiental vigent** a cada moment vinculada a cada un dels vectors ambientals d'impacte.
- La **guia d'ambientalització de les obres de la ciutat de Barcelona**. Recull de pautes d'execució bàsiques per tal de minimitzar els principals impactes que poden ocasionar les obres sobre el medi en format orientat a la formació, l'execució i el control de l'obra, editada des de l'Àrea de Medi Ambient.
- El **Manual de Qualitat de les obres a la Ciutat de Barcelona** que estigui en vigor en cada moment.

MA 6 Estudi Bàsic o Estudi de Seguretat i Salut

Aquest annex s'ha de redactar sempre, independentment de l'import total de les obres a executar.

- Aquest annex conté l'Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic (ESS o EBSS) preceptiu amb tots els documents que es requereixen segons el RD 1627/1997.

En particular ha de disposar dels Quadres de Preus Unitaris i del Pressupost d'Execució Material de l'Estudi de Seguretat i Salut. L'esmentat Pressupost d'Execució Material s'ha de recollir 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, i seguint l'esquema explicat al present Plec.

L'estudi ha de justificar 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 al Projecte.

- El Coordinador de Seguretat en fase de Projecte, ha de tenir en consideració els "Principis Generals de la Prevenció" (art. 15 de la L. 31/1995) i els "Principis Generals Aplicables al Projecte d'Obra" (art. 8 del RD 1627/1997); assegurant que la Coordinació de Seguretat en fase de Projecte duta a terme, compleix la comesa d'"Integrar la Prevenció" en fase de Projecte.
- La responsabilitat de l'ESS o EBSS (segons correspongui) recau sobre el Tècnic Competent en matèria de Seguretat i Salut a la construcció, el qual signa i es responsabilitza plenament del contingut de l'ESS o EBSS (segons correspongui) i de



l'adequació a la normativa d'aplicació i, concretament als Arts. 5 i 6 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pels quals s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció.

- El Tècnic Competent per a la redacció de l'ESS (o EBSS), que no actui com a Coordinador de Seguretat en fase de Projecte, haurà de verificar i informar a l'IMU, amb anticipació a l'assumpció de l'encàrrec professional, que l'Autor del Projecte ha tingut en consideració els "Principis Generals de la Prevenció" (art. 15 de la L. 31/1995) i els "Principis Generals Aplicables al Projecte d'Obra" (art. 8 del RD 1627/1997), i que la Coordinació de Seguretat en fase de Projecte, realitzada per l'Equip Redactor del Projecte ha complert amb la seva obligació d'integrar la Prevenció en fase de Projecte.

El Pressupost d'Execució Material s'ha de recollir com a "Partida Alçada" d'abonament íntegre de Seguretat i Salut, figurant com a tal als quadres de Preus Unitaris i en el Pressupost del Projecte, i seguint l'esquema explicat al present Plec.

MA 7 Pla i Programa de Control de Qualitat

A l'inici de la redacció del projecte es programa una reunió on s'han de fixar els controls, assajos i verificacions mínims a realitzar a cada projecte.

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

- Memòria. Indicar les prescripcions a realitzar en relació a les actuacions específiques de cada projecte:
 - Sobre els materials (control de recepció en obra): Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.
 - En quan a l'execució per unitats d'obra (control d'execució): Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.
 - Verificacions en l'edifici acabat (control de l'obra acabada): S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.
- Plec del Control de Qualitat.
- Pressupost del Control de Qualitat, estructurat per àmbits de control i per activitats del Pla de Treballs.

El Pressupost d'Execució Material s'ha de recollir com a "Partida Alçada" d'abonament íntegre de Programa de Control de Qualitat, figurant com a tal en els quadres de Preus Unitaris i en el Pressupost del Projecte.



El Pla i Programa de Control de Qualitat s'ha d'elaborar enumerant les proves i controls mínims per tal de complir amb el que estableix la normativa vigent (CTE, Decret 375/88 i posteriors actualitzacions) i d'acord amb la metodologia aplicada per l'IMU per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de temps, cost i qualitat.

El Pressupost d'Execució Material s'ha de recollir com a "Partida Alçada" d'abonament íntegre de Control de Qualitat, figurant com a tal als quadres de Preus Unitaris i en el Pressupost del Projecte, i seguint l'esquema explicat al present Plec.



MA 8 Certificat d'Eficiència Energètica (CEE)

Aquest annex ha d'incloure el Certificat d'Eficiència Energètica obtingut abans del projecte i l'obtingut durant la de projecte de rehabilitació on han de quedar reflectides les millores, ambdós degudament signats i tramitats a l'organisme competent (ICAEN) pel tècnic responsable del document.

Ha de contenir la següent documentació:

- a) Documents Certificat d'Eficiència Energètica de l'edifici, inicial i projecte.
- b) Etiquetes d'Eficiència Energètica de l'edifici, inicial i projecte.
- c) Informes d'avaluació energètica de l'edifici.
- d) Annexes i càlculs justificatius que puguin ser necessaris per la correcta interpretació de la avaluació energètica del edifici, si s'escau.
- e) Recomanacions d'ús per l'usuari.
- f) Acusaments de rebuda de les sol·licituds de registre a l'organisme competent (ICAEN).

MA 9 Projecte de Protecció Contra Incendis, si s'escau

L'Equip Redactor del Projecte ha d'elaborar una fitxa resum dels condicionants urbanístics i de protecció contra incendis del projecte. Indicarà les amplades d'accessibilitat, d'intervenció, tipus de paviments, posició dels Hidrants, etc. Segons la normativa vigent.

MA 10 Estudi Topogràfic

Aquest annex ha d'incloure un estudi topogràfic degudament signat pel tècnic competent. Seguint les indicacions de l'Annex II Manual d'estructuració de la documentació per a l'execució del present annex.

MA 11 Estudi geotècnic, si s'escau

Aquest annex d'estudi geotècnic estarà degudament signat pel tècnic competent.

MA 12 Memòria justificativa i càlculs d'Estructura, si s'escau

Aquest annex ha d'incloure la Memòria justificativa i càlculs estructurals necessaris per a la rehabilitació de l'edifici. Complementa el punt MC 2 Sistema estructural de la Memòria Constructiva.

Si el tècnic redactor del document no és el mateix que el redactor del projecte l'annex ha d'estar degudament signat pel tècnic competent.

MA 13 Memòria justificativa i càlculs d'Instal·lacions, si s'escau

Aquest annex ha d'incloure la Memòria justificativa i càlculs d'instal·lacions necessaris per a la rehabilitació de l'edifici. Complementa el punt MC 6 Sistema d'instal·lacions i serveis de la Memòria Constructiva.

Si el tècnic redactor del document no és el mateix que el redactor del projecte l'annex ha d'estar degudament signat pel tècnic competent.

MA 14 Projecte d'Infraestructura Comuna de Telecomunicacions, si s'escau



Aquest annex ha d'incloure el Projecte d'Infraestructura Comuna de Telecomunicacions degudament signat per tècnic competent. El contingut del document serà el següent:

- Memòria: que inclou la descripció de l'edificació, dels serveis que s'inclouen a la infraestructura, previsions de demanda, càlculs de nivells de senyal dels diferents punts de la instal·lació, elements que componen la infraestructura, etc.
- Plànols: esquemes de principi de la instal·lació; tipus, nombre, característiques i situació dels elements de la infraestructura, canalitzacions de telecomunicació de l'edificació; situació i ordenació dels recintes d'instal·lacions de telecomunicacions; altres instal·lacions que preveu l'edificació que puguin interferir o ser interferides durant el seu funcionament amb la infraestructura; i detalls d'execució de punts singulars, quan així ho requereixi la seva índole.
- Plec de condicions: s'hi han de determinar les qualitats dels materials i equips i les condicions de muntatge.
- Pressupost: s'hi ha d'especificar el nombre d'unitats i preu de la unitat de cadascuna de les parts en què es puguin descompondre els treballs, i han de quedar definides les característiques, models, tipus i dimensions de cadascun dels elements.

10.4 DOCUMENT NÚM. 4: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Incloure tots els plànols necessaris per a la completa definició de les obres projectades, havent-se de confeccionar expressament la totalitat dels plànols per al present Projecte. El requisit indispensable a tots els plànols és el de l'absoluta claredat, en quant a la informació gràfica i escrita i de la informació que s'està explicant al mateix. Per tant ha d'expressar-se amb total claredat la informació gràfica referent al títol del plànol.

L'equip redactor ha de realitzar un aixecament topogràfic de l'àmbit d'actuació, d'acord amb les especificacions de l'Annex núm. 10 de la Memòria, en cas que no s'hagi fet un aixecament topogràfic durant la fase d'inspecció tècnica prèvia.

Tots els elements, han de dibuixar-se a escala real. L'escala de cada plànol ha de ser l'adequada per a la comprensió d'aquests elements, s'indiquen escales gràfiques als quadres a mode orientatiu. Es poden utilitzar colors per diferenciar elements de representació semblant.

Els plànols han d'ésser en nombre suficient i la precisió adequada perquè puguin efectuar-se els amidaments de totes les obres a executar.

S'ha de seguir l'Annex II Manual d'estructuració de la documentació per a organitzar la documentació gràfica. La numeració pot ampliar-se a nivells corresponents a apartats i subapartats si l'Equip Redactor ho considera necessari, i sota el vist i plau de l'IMU.

10.4.1 Índex de la documentació gràfica. DG IN

L'índex de la documentació gràfica estableix les parts, capítols i subcapítols seguint l'esquema que s'adjunta a continuació.



10.4.2 Plànols de definició urbanística i implantació. DG UR

La documentació gràfica corresponent a aquest apartat ha de ser la necessària per a la localització de l'edifici en l'entorn, la justificació dels paràmetres urbanístics i la seva possible afectació a serveis.

DISC.	NÚM.	DESCRIPCIÓ	ESC.	CONTINGUT
UR	XX	Situació	1.2000	Localització de l'edifici objecte d'intervenció en relació als principals elements de l'entorn immediat: vies públiques, edificacions veïnes, etc. (Cotes) - Identificació del Nord geomètric
UR	XX	Emplaçament	1.1000 1.500	Implantació de l'edifici en relació als principals elements de l'entorn immediat (parcel·la, superfícies, orientació, topografia, espais exteriors, elements de vegetació, amplada del carrer, etc.)
UR	XX	Fotoplànol	-	Identificació de l'edifici sobre ortofotografia
UR	XX	Planejament vigent	1.1000 1.500	Identificació de les qualificacions urbanístiques del sòl d'acord amb les figures de planejament aprovades.
UR	XX	Condicions Urbanístiques – Justificació	-	Dibuixos en planta i secció a escala d'acord amb la justificació del compliment i justificació dels paràmetres urbanístics. Justificació de les condicions i paràmetres urbanístics amb indicacions de: - Comprovació en el PIU el planejament vigent que aplica - Indicar els paràmetres urbanístics normatius segons tipologia d'ordenació. - Cotes principals i indicació de punts de referència de consideració de planta baixa i de càlcul de l'alçada reguladora màxima. - Alineacions i rasants. - Estudi assolament.
UR	XX	Urbanització. Serveis afectats, si s'escau	1.1000 1.500 1.200	Preexistències i condicionants de la urbanització que poden tenir incidència en el projecte (afectacions a edificacions, serveis existents i altres elements). Incloure un plànol per cada un dels serveis.

10.4.3 Plànols d'estat actual. DG EA

La documentació gràfica corresponent a aquest apartat ha de ser la necessària per a la comprensió arquitectònica de l'edifici existent.

DISC.	NÚM.	NOM	ESC.	CONTINGUT
EA	XX	Identificació àmbit d'actuació	1.50 1.100 1.200	Plànol identificant l'àmbit total d'actuació del projecte, sobreposat sobre el dibuix de l'estat actual de la zona a intervenir. Quantificació de superfícies de l'àmbit d'intervenció
EA	XX	Plantes generals i/o de detall de l'edifici <i>Distribució, ús, progr. funcional, cotes i superfícies</i>	1.50 1.100 1.200	Plànol de totes les plantes (soterrani, planta baixa, plantes pis i coberta) per entendre i reflectir la configuració geomètrica, espacial i funcional de l'edifici objecte d'intervenció i s'indicarà (en traç negre/grís): - Identificació del número d'habitatges per planta i zones comunitàries. - Identificació dels espais interiors, cotes suficients per



				<p>a la comprensió arquitectònica de l'edifici existent, quantificació de superfícies útils i construïdes, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificació del Nord geomètric - Identificació de les pendents, punts de recollida d'aigües, sobreeixidors, lluernes, etc. en la planta coberta. <p>* Intercalar el plànol de planta amb plànol de fotografies.</p>
EA	XX	Reportatge fotogràfic interior i exterior	-	<p>Reportatge fotogràfic de cada planta, habitatge, zones comuns, façanes i coberta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificació de la situació de les fotografies preses a l'àmbit sobre plànol en planta. - Reportatge fotogràfic suficient per a verificar l'estat de l'equipament, paraments, paviments, etc. de cada un dels habitatges, zones comuns, façanes i coberta. <p>* Intercalar el plànol de planta amb plànol de fotografies.</p>
EA	XX	Plantes generals i/o de detall de l'edifici <i>Acabats</i>	1.50 1.100 1.200	<p>Plànol de totes les plantes (soterrani, planta baixa, plantes pis i coberta).</p> <p>Dibuix de cada planta (en traç negre/grís):</p> <p>Reflectir la configuració geomètrica, espacial i funcional de l'edifici objecte d'intervenció i s'indiquen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificació dels acabats dels diferents paraments (paviments, revestiments, cel rasos, etc.), identificant-ho en llegenda. - Llegenda amb identificació dels diferents acabats. <p>* Si el plànol és llegible es pot unificar amb les plantes generals</p>
EA	XX	Plantes generals i/o de detall de l'edifici <i>Instal·lacions</i>	1.50 1.100 1.200	<p>Plànol de totes les plantes (soterrani, planta baixa, plantes pis i coberta).</p> <p>Dibuix de cada planta (en traç negre/grís):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificació de les diferents instal·lacions existents de l'edifici (escameses, equips generals, connexions amb la xarxa de subministraments, traçat de les instal·lacions existents, identificació de les connexions, equips de climatització, etc.).7 - Llegenda amb identificació de les diferents instal·lacions.
EA	XX	Seccions generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	<p>Plànols del nombre de seccions suficients per entendre la concepció de l'edifici existent (en traç negre/grís). Reflectint la configuració geomètrica, espacial i funcional de l'edifici objecte d'intervenció i s'indiquen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cotes generals i de detall suficients per a la comprensió arquitectònica de l'edifici (alçades de plantes, cantells de forjat, alçades totals, etc.)
EA	XX	Alçats - Façanes generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	<p>Plànols de les façanes per entendre la concepció de l'edifici existent (en traç negre/grís). Reflectint la configuració geomètrica, espacial i funcional de l'edifici objecte d'intervenció i s'indiquen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cotes generals i de detall suficients per a la comprensió arquitectònica de l'edifici (alçades de plantes, alçades totals, obertures, etc.)
EA	XX	Reportatge fotogràfic exterior (façanes)	-	<p>Reportatge fotogràfic de cada façana.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificació de les fotografies sobre plànol. <p>* Intercalar el plànol de façana amb plànol de</p>



				fotografies, poden incloure en el mateix plànol que el dibuix de la façana
--	--	--	--	--

10.4.4 Plànols d'obra de reforma. DG OR

La documentació gràfica corresponent a aquest apartat ha de ser la necessària per a la comprensió arquitectònica de les obres de reforma.

DISC.	NÚM.	NOM	ESC.	CONTINGUT
OR	XX	Plantes generals i/o de detall de l'edifici <i>Distribució, ús, prog. funcional, cotes i superfícies</i>	1.50 1.100 1.200	Plànol de totes les plantes (soterrani, planta baixa i plantes pis) per entendre i reflectir la configuració geomètrica, espacial i funcional de l'obra de rehabilitació (en traç negre/gris el que es conserva): - Identificació de l'obra de reforma (en traç vermell) - Identificació del número d'habitatges per planta i zones comuns. - Identificació dels espais interiors, cotes suficients per a la comprensió arquitectònica de l'edifici existent, etc. - Quantificació de superfícies útils i construïdes - Identificació del Nord geomètric * Intercalar el plànol de planta amb plànol de fotografies.
OR	XX	Planta coberta	1.50 1.100 1.200	Plànol de la coberta de l'edifici per entendre i reflectir la configuració geomètrica, espacial i funcional de l'obra de rehabilitació (en traç negre/gris el que es conserva): - Definició de la previsió d'espai per a la col·locació de les instal·lacions actuals o futures: - Identificar la previsió d'espai per a la col·locació de les màquines de climatització (1 ut per cada habitatge) i els seus suports, inclús l'espai previst per al pentinat de safates i conductes per a la connexió amb cada habitatge. - Identificar la previsió d'espai per a la col·locació de les instal·lacions de producció d'energia solar i els seus ancoratge, inclús l'espai previst per al pentinat de safates i conductes per a la connexió amb cada habitatge. - Identificar la ubicació de les instal·lació de telecomunicacions. - Identificar la trapa de sortida. - Identificar la ubicació els punts de recollida de les aigües pluvials, pendents, etc. - Identificar ubicació de les línies de vida. - Identificar de la resta d'elements de la coberta - Compliment de les normatives.
	XX	Seccions generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols del nombre de seccions suficients per entendre i reflectir la configuració geomètrica, espacial i funcional de l'obra de rehabilitació (en traç negre/gris el que es conserva): - Identificació de l'obra de reforma (en traç vermell) - Cotes generals i de detall suficients per a la comprensió arquitectònica de l'edifici (alçades de plantes, cantells de forjat, alçades totals, etc.)
OR	XX	Alçats - Façanes	1.50	Plànols de les façanes per entendre i reflectir la



		generals i/o de detall de l'edifici	1.100 1.200	configuració geomètrica, espacial i funcional de l'obra de rehabilitació (en traç negre/gris el que es conserva): - Identificació de l'obra de reforma (en traç vermell) - Cotes generals i de detall suficients per a la comprensió arquitectònica de l'edifici (alçades de plantes, alçades totals, obertures, etc.)
OR	XX	Detalls constructius	1.5 1.10 1.20	Plànols dels elements de les solucions constructives per entendre i reflectir les característiques constructives i dels punts singulars (en traç negre/gris el que es conserva): - Identificació de l'obra de reforma (en traç vermell) Els detalls tindran una identificació que permeti determinar la seva situació en projecte.
OR	XX	Imatges de la proposta	-	Plànols dels elements de detall per entendre i reflectir la configuració geomètrica, espacial i funcional de l'obra de reforma/proposta d'intervenció (en traç negre/gris el que es conserva): - Identificació de l'obra de reforma (en traç vermell)

10.4.5 Plànols d'enderrocs. DG EN

La documentació gràfica corresponent a aquest apartat ha de ser la necessària per a la comprensió dels elements a desmuntar/enderrocar.

DISC.	NÚM.	NOM	ESC.	CONTINGUT
EN	XX	Moviment de terres / excavacions	1.50 1.100 1.200	Plànol de planta i seccions per entendre i reflectir la configuració geomètrica dels moviments de terres / excavacions: - Identificar les zones a excavar
EN	XX	Plantes generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànol de totes les plantes (soterrani, planta baixa, plantes pis i coberta) per entendre i reflectir la configuració geomètrica, espacial i funcional dels elements a desmuntar/enderrocar (en traç negre/gris el que es conserva): - Identificació dels elements a desmuntar/enderrocar (en traç groc).
EN	XX	Seccions generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols del nombre de seccions suficients per entendre i reflectir la configuració geomètrica, espacial i funcional dels elements a desmuntar/enderrocar (en traç negre/gris el que es conserva): - Identificació dels elements a desmuntar/enderrocar (en traç groc).
EN	XX	Alçats - Façanes generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de les façanes per entendre i reflectir la configuració geomètrica, espacial i funcional dels elements a desmuntar/enderrocar (en traç negre/gris el que es conserva): - Identificació dels elements a desmuntar/enderrocar (en traç groc).

10.4.6 Plànols d'acabats generals i de cambres humides. DG AC

La documentació gràfica corresponent a aquest apartat ha de ser la necessària per a la comprensió del sistema d'acabats i d'equipament de les cambres humides.



DISC.	NÚM.	NOM	ESC.	CONTINGUT
AC	XX	Plantes generals i/o de detall de l'edifici Acabats	1.50 1.100 1.200	Plànol de totes les plantes (soterrani, planta baixa, plantes pis i coberta) per entendre i reflectir la configuració geomètrica, espacial i funcional dels elements de revestiments i acabats (en traç negre/gris el que es conserva i en traç vermell l'obra de reforma/proposta): - Identificació dels acabats dels diferents paraments verticals i horitzontals objecte d'intervenció (paviment, cel ras, paraments, revestiments, etc.)
AC	XX	Plantes de cambres humides (sanitaris i cuines)	1.20 1.50	Plànols de planta i alçats interiors de les cambres humides (sanitaris i cuines) per entendre i reflectir la configuració geomètrica, espacial i funcional dels elements de revestiment i d'acabat (en traç negre/gris el que es conserva i en traç vermell l'obra de reforma/proposta): - Identificació i ubicació de l'equipament indicant les característiques (materials, sistemes de col·locació, connexions a la xarxa, ubicació d'instal·lacions i mecanismes, etc.)
AC	XX	Detalls	1.5 1.10	Nombre de detalls necessàries per entendre les actuacions per als acabats i cambres higièniques.

10.4.7 Plànols de fusteries i serralleria. DG FS

La documentació gràfica corresponent a aquest apartat ha de ser la necessària per a la comprensió del sistema de fusteries exteriors, interiors i elements de protecció.

DISC.	NÚM.	NOM	ESC.	CONTINGUT
FS	XX	Fusteries exteriors	1.20 1.25	Plànol de totes les fusteries exteriors - Identificació, descripció i quantificació: dimensions, definició del tipus, material, tipus de vidre i parts opaques, característiques de ferramentat i elements d'accionament, etc.
FS	XX	Fusteries interiors (si s'escau)	1.20 1.50	Plànol de totes les fusteries interiors - Identificació, descripció i quantificació: dimensions, definició del tipus, material, tipus de vidre i parts opaques, característiques de ferramentat i elements d'accionament, etc.
FS	XX	Elements de protecció (baranes, reixes i passamans)	1.20 1.50	Plànols de tots els elements de protecció: - Identificació, descripció i quantificació: dimensions, materials, acabat, fixació en obra, ferramentat, mecanismes d'accionament, altres característiques, etc.
FS	XX	Detalls	1.5 1.10	Nombre de detalls necessàries per entendre les actuacions a les fusteries interiors i exteriors.

10.4.8 Plànols d'estructura. DG ES

La documentació gràfica corresponent a aquest apartat ha de ser la necessària per a la comprensió del sistema estructural de l'edifici (fonamentació, estructura portant, estructura horitzontal, balcons, etc.).

DISC.	NÚM.	NOM	ESC.	CONTINGUT
ES	XX	Planta fonamentació	1.5-10	Plànol de la planta de fonamentació per entendre i

Finançat per:



			1.50 1.100 1.200	<p>reflectir la configuració geomètrica, espacial i funcional (en traç negre/grís el que es conserva):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificació de la intervenció de la fonamentació (en traç vermell) - Identificació de dimensions i cotes provisionals i definitives, característiques dels materials, coeficients de seguretat, etc. <p>Plànols de detalls:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definició dels recobriments - Recolzaments i nusos, configuració i armat - Criteris d'ancoratge, solapament de les armadures i radis de gir - Juntes de dilatació, de retracció, juntes constructives o per singularitats, drenatges, etc.
ES	XX	Plantes i seccions Estructura	1.5-10 1.50 1.100 1.200	<p>Plànols de plantes i seccions de la intervenció a l'estructura horitzontal i vertical objecte d'intervenció per entendre i reflectir la configuració geomètrica, espacial i funcional (en traç negre/grís el que es conserva):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificació de la intervenció en l'estructura horitzontal i vertical (en traç vermell). - Característiques i definició geomètrica dels elements estructurals, situació, definició gràfica, dimensionat i cotes (incloses les bigues i/o biguetes). - Identificació de passos d'instal·lacions i condicionants d'altres sistemes constructius. - Accions considerades en el projecte. - Coeficients de seguretat. - Característiques dels materials. - Condicions de durabilitat (exposició ambiental) - Requeriment de resistència al foc de l'estructura. - Definició dels materials de protecció, de resistència al foc i d'acabat. - Identificació de la resta de característiques necessàries depenent de cada tipologia d'estructura <p>Plànols de detalls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recolzaments i nusos, configuració i armat - Criteris d'ancoratge, solapament de les armadures i radis de gir
ES	XX	Estructura Nous Balcons	1.5-10 1.50 1.100 1.200	<p>Plànols de definició i de detall de les noves estructures dels balcons:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definició de la seva configuració, dimensionat, nusos, materials auxiliars, ancoratges, etc.
ES	XX	Detalls	1.5 1.10	<p>Nombre de detalls necessàries per entendre les actuacions a executar a l'estructura.</p>

10.4.9 Plànols d'instal·lacions. DG IN

La documentació gràfica corresponent a aquest apartat ha de ser la necessària per a la comprensió del sistema d'instal·lacions de l'edifici. Només cal completar els apartats de les instal·lacions que són objecte d'intervenció.



Instal·lació elèctrica i d'il·luminació. DG IN-E

DISC.	NÚM.	NOM	ESC.	CONTINGUT
IN-E	XX	Plantes generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de plantes per entendre la instal·lació elèctrica i d'il·luminació: <ul style="list-style-type: none"> - Ubicació de les escomeses, caixa general de protecció, seccionament, equip de mesura, etc. - Ubicació dels elements, quadre de comandament i protecció, mecanismes, punts de consum. - Traçat de les xarxes de cablejat - Instal·lació de posta a terra i els seus elements. - Dimensionat de les xarxes de cablejat. - Identificació i descripció del sistema de protecció contra el llamp, si s'escau. - Zonificació i identificació de les zones a il·luminar. - Ubicació dels elements: lluminàries, quadres o mecanismes de control i regulació, quadres elèctrics, etc.
IN-E	XX	Seccions generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de seccions per entendre la instal·lació elèctrica i d'il·luminació: <ul style="list-style-type: none"> - Ubicació de les escomeses, caixa general de protecció, seccionament, equip de mesura, etc. - Ubicació dels elements, quadre de comandament i protecció, mecanismes, punts de consum. - Traçat de les xarxes de cablejat - Instal·lació de posta a terra i els seus elements. - Dimensionat de les xarxes de cablejat. - Identificació i descripció del sistema de protecció contra el llamp, si s'escau. - Zonificació i identificació de les zones a il·luminar. - Ubicació dels elements: lluminàries, quadres o mecanismes de control i regulació, quadres elèctrics, etc.
IN-E	XX	Esquemes	-	Esquemes generals i unifilars.

Instal·lació de subministrament d'aigua. DG IN-A

DISC.	NÚM.	NOM	ESC.	CONTINGUT
IN-A	XX	Plantes generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de plantes per entendre la instal·lació de subministrament d'aigua: <ul style="list-style-type: none"> - Ubicació d'escomeses, equips de mesura, etc. Punts de connexió amb la xarxa pública. - Ubicació dels elements, equips i punts de consum: grups elevadors de pressió, elements de producció ACS, aparells sanitaris, vàlvules i claus de pas, registres, etc. - Traçat de la xarxa de canonades (aigua freda i calenta). - Dimensionat de la Xarxa de canonades (aigua freda i calenta)
IN-A	XX	Seccions generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de seccions per entendre la instal·lació de subministrament d'aigua: <ul style="list-style-type: none"> - Ubicació d'escomeses, equips de mesura, etc. Punts de connexió amb la xarxa pública. - Ubicació dels elements, equips i punts de consum: grups elevadors de pressió, elements de producció



				ACS, aparells sanitaris, vàlvules i claus de pas, registres, etc. - Traçat de la xarxa de canonades (aigua freda i calenta). - Dimensionat de la Xarxa de canonades (aigua freda i calenta)
IN-A	XX	Esquemes	-	Esquemes de funcionament de la instal·lació

Instal·lació de gas. DG IN -G

DISC.	NÚM.	NOM	ESC.	CONTINGUT
IN-G	XX	Plantes generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de plantes per entendre la instal·lació de subministrament de gas: - Ubicació escomeses, equips de mesura, etc. - Ubicació dels elements, equips i punts de consum: punts de consum, elements de protecció, distàncies de seguretat, situació d'aparells, vàlvules, registres, etc. - Traçat de la xarxa de canonades vistes i/o encastades. - Dimensionat de la Xarxa de canonades
IN-G	XX	Seccions generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de seccions per entendre la instal·lació de subministrament de gas: - Ubicació escomeses, equips de mesura, etc. - Ubicació dels elements, equips i punts de consum: punts de consum, elements de protecció, distàncies de seguretat, situació d'aparells, vàlvules, registres, etc. - Traçat de la xarxa de canonades vistes i/o encastades. - Dimensionat de la Xarxa de canonades
IN-G	XX	Esquemes	-	Esquemes de funcionament de la instal·lació

Instal·lació de telecomunicacions. DG IN-T

DISC.	NÚM.	NOM	ESC.	CONTINGUT
IN-T	XX	Plantes generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de plantes per entendre la instal·lació de subministrament de telecomunicacions: - Ubicació dels elements, equips de captació (antenes), d'amplificació i distribució, armaris de telecomunicacions, d'informàtica, preses i receptors - Traçat i previsió de passos de les xarxes de telecomunicacions, - Dimensionat de la Xarxa de telecomunicacions
IN-T	XX	Seccions generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de seccions per entendre la instal·lació de subministrament de gas: - Ubicació dels elements, equips de captació (antenes), d'amplificació i distribució, armaris de telecomunicacions, d'informàtica, preses i receptors - Traçat i previsió de passos de les xarxes de telecomunicacions, - Dimensionat de la Xarxa de telecomunicacions
IN-T	XX	Esquemes	-	Esquemes de funcionament de telecomunicacions



Instal·lació de sanejament. DG IN-S

DISC.	NÚM.	NOM	ESC.	CONTINGUT
IN-S	XX	Plantes generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de plantes per entendre la instal·lació de subministrament de Sanejament: - Ubicació dels elements, baixants, col·lectors, etc. - Traçat de la xarxa d'evacuació (baixants, col·lectors, etc.) - Dimensionat de la Xarxa de sanejament. - Identificació xarxa secundària de sanejament.
IN-S	XX	Seccions generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de seccions per entendre la instal·lació de subministrament de Sanejament: - Ubicació dels elements, baixants, col·lectors, etc. - Traçat de la xarxa d'evacuació (baixants, col·lectors, etc.) - Dimensionat de la Xarxa de sanejament. - Identificació xarxa secundària de sanejament.
IN-S	XX	Esquemes	-	Esquemes de funcionament de sanejament

Instal·lació de climatització i ventilació. DG IN-C

DISC.	NÚM.	NOM	ESC.	CONTINGUT
IN-C	XX	Plantes generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de plantes per entendre la instal·lació de climatització: - Ubicació dels elements, centrals de producció de fred i calor, equips, unitats i terminals, sistema d'evacuació de fums, ventilació, etc. - Traçat de la xarxa de canonades i conductes. - Dimensionat de la Xarxa de canonades i conductes. - Identificació dels sistemes (calefacció, refrigeració, ventilació, etc.)
IN-C	XX	Seccions generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de seccions per entendre la instal·lació de climatització: - Ubicació dels elements, centrals de producció de fred i calor, equips, unitats i terminals, sistema d'evacuació de fums, ventilació, etc. - Traçat de la xarxa de canonades i conductes. - Dimensionat de la Xarxa de canonades i conductes. - Identificació dels sistemes (calefacció, refrigeració, ventilació, etc.)
IN-C	XX	Esquemes	-	Esquemes de funcionament de la instal·lació

Instal·lació de generació d'energia. DG IN-G

DISC.	NÚM.	NOM	ESC.	CONTINGUT
IN-GE	XX	Plantes generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de plantes per entendre la instal·lació de climatització: - Ubicació dels elements, centrals de producció de fred i calor, equips, unitats i terminals, sistema d'evacuació de fums, ventilació, etc. - Traçat de la xarxa de canonades i conductes. - Dimensionat de la Xarxa de canonades i conductes.



				- Identificació dels sistemes (calefacció, refrigeració, ventilació, etc.)
IN-GE	XX	Seccions generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de seccions per entendre la instal·lació de climatització: - Ubicació dels elements, centrals de producció de fred i calor, equips, unitats i terminals, sistema d'evacuació de fums, ventilació, etc. - Traçat de la xarxa de canonades i conductes. - Dimensionat de la Xarxa de canonades i conductes. - Identificació dels sistemes (calefacció, refrigeració, ventilació, etc.)
IN-GE	XX	Esquemes	-	Esquemes de funcionament de la instal·lació

Altres instal·lacions. DG IN-X

DISC.	NÚM	NOM	ESC.	CONTINGUT
IN-X	XX	Plantes generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de plantes per entendre la instal·lació: - Ubicació dels elements, centrals de producció, equips, unitats i terminals, ETC. - Traçat de la xarxa de canonades i conductes. - Dimensionat de la Xarxa de canonades i conductes.
IN-X	XX	Seccions generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de seccions per entendre la instal·lació de climatització: - Ubicació dels elements, centrals de producció, equips, unitats i terminals, ETC. - Traçat de la xarxa de canonades i conductes. - Dimensionat de la Xarxa de canonades i conductes.
IN-X	XX	Esquemes	-	Esquemes de funcionament de la instal·lació

10.4.10 Protecció contra incendis. DG SI

DISC.	NÚM.	NOM	ESC.	CONTINGUT
DG-SI	XX	Plantes generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de plantes per entendre la instal·lació de Seguretat Contra Incendis: - Ubicació dels elements centrals, grups de pressió, boques d'incendi, ruixadors, detectors, extintors, etc. - Traçat de la xarxa de canonades, conductes i cablejat. - Dimensionat de la Xarxa de canonades, conductes i cablejat.
DG-SI	XX	Seccions generals i/o de detall de l'edifici	1.50 1.100 1.200	Plànols de seccions per entendre la instal·lació de Seguretat Contra Incendis: - Ubicació dels elements centrals, grups de pressió, boques d'incendi, ruixadors, detectors, extintors, etc. - Traçat de la xarxa de canonades, conductes i cablejat. - Dimensionat de la Xarxa de canonades, conductes i cablejat.
DG-SI	XX	Esquemes	-	Esquemes de funcionament de la instal·lació



10.5 DOCUMENT NÚM. 5: PLEC DE CONDICIONS

L'Equip Redactor del Projecte ha d'utilitzar el Banc l'ITEC, de referència per a l'any en curs, per confeccionar el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.

L'Equip Redactor del Projecte, si ho creu oportú, pot fer modificacions en el text de les famílies de plecs o bé crear-ne de noves; sempre, però, que prèviament hagi fet la proposta de dites adequacions a la Direcció del Projecte i s'hagi considerat, de forma convinguda amb l'Equip Redactor del Projecte, la conveniència de la inclusió de les esmentades adequacions; les quals, per altra banda, s'han d'ajustar a l'estructuració existent al Banc de Plecs de Prescripcions Tècniques de l'ITEC.

Al projecte s'adjuntarà un índex amb la descripció de les famílies de plecs dels materials i de les partides d'obra que el plec conté. A continuació de l'índex, s'ha d'incloure un primer capítol d'Aspectes Generals, on l'Equip Redactor del Projecte ha d'indicar l'abast i objecte del plec i les qüestions d'índole general i específica que l'Equip Redactor del Projecte consideri necessari tractar.

PCA Plec de condicions administratives

- Disposicions generals, facultatives i econòmiques.

PCT Plec de condicions tècniques particulars

- Prescripcions sobre els materials:
 - 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.
 - Aquestes especificacions es poden fer per referència a plecs generals que siguin d'aplicació, Documents Reconeguts o altres que siguin vàlids segons el parer de l'Equip Redactor del Projecte
- 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.
 - S'indicaran les mesures per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius
- Prescripcions sobre 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 (determinació de la mitjana anual de concentració de radó a l'aire dels locals habitables de l'edifici, etc.)
- Prescripcions sobre el manteniment. Manual d'ús i manteniment.



10.6 DOCUMENT NÚM. 6: AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Per a la confecció del pressupost l'Equip Redactor del Projecte ha d'utilitzar **el Banc de l'ITEC, de referència per a l'any en curs**, per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de cost, temps i qualitat. En cas que l'Equip Redactor del Projecte consideri oportú afegir al pressupost elements que no figurin al Banc o fer qualsevol modificació dels existents, aquest ha d'elaborar una relació amb les descripcions dels nous elements, junt amb una proposta de justificació, que es lliurarà a l'IMU. Un cop informada, l'IMU ho consensua amb l'Equip Redactor del Projecte la necessitat o no de dits preus i/o modificacions, així com la corresponent codificació i justificació.

Al Pressupost d'Execució Material obtingut s'ha d'aplicar el 13% en concepte de despeses generals, el 6% de benefici industrial i el 21% d'IVA, obtenint, d'aquesta forma, el Pressupost d'Execució per Contracta.

El document d'amidaments i pressupost a lliurar ha d'incloure els següents documents:

PR1 AMIDAMENTS

El document d'amidaments ha d'incloure els amidaments auxiliars.

PR2 ESTADÍSTICA DE PARTIDES I CONJUNTS

PR3 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PR4 QUADRE DE PREUS NÚM. 1

PR5 QUADRE DE PREUS NÚM. 2

PR6 PRESSUPOST GENERAL

PR7 RESUM DE PRESSUPOST AGRUPAT PER SUB-OBRES

PR8 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Els documents d'aquest apartat s'estructuren seguint l'esquema definit a aquest punt. A les reunions inicials de redacció de projecte s'acordaran els criteris amb l'IMU.

Els documents d'aquest apartat es desenvolupen seguint l'estructura i es poden crear tantes "SUB-OBRES", "CAPÍTOLS" i "SUB-CAPÍTOLS" com conceptes siguin necessaris per organitzar els pressupostos dels projectes.

Així doncs, a continuació es defineixen aquests conceptes que, amb categoria de "SUB-OBRA" i "CAPÍTOL", defineixen l'estructura del pressupost dels projectes de Regeneració Urbana:



- ☐ **NOM DE L'OBRA (obra)**
 - ☐ **01 ESTRUCTURA (Sub-obra)**
 - ☐ 01.1 Enderrocs, moviments de terres i treballs previs (capítol)
 - ☐ 01.2 Fonamentació (capítol)
 - ☐ 01.3 Estructura horitzontal (capítol)
 - ☐ 01.4 Estructura vertical (capítol)
 - ☐ 01.5 Escala-passera (capítol)
 - ☐ 01.6 Nous balcons (capítol)
 - ☐ 01.7 Altres (capítol)
 - ☐ **02 ENVOLUPANT (sub-obra)**
 - ☐ 02.1 Enderrocs, moviments de terres i treballs previs (capítol)
 - ☐ 02.2 Coberta (capítol)
 - ☐ 02.3 Façana (capítol)
 - ☐ 02.4 Fusteria exterior i serralleria (capítol)
 - ☐ 02.5 Mitgera/Tester (capítol)
 - ☐ 02.6 Patis interiors
 - ☐ 02.7 Forjat sanitari / solera (capítol)
 - ☐ 02.8 Altres (capítol)
 - ☐ **03 INSTAL·LACIONS ZONES COMUNS (Sub-obra)**
 - ☐ 03.1 Enderrocs, moviments de terres i treballs previs (capítol)
 - ☐ 03.2 Escomeses i connexions (capítol)
 - ☐ 03.3 Instal·lacions elèctriques (capítol)
 - ☐ 03.4 Instal·lacions aigua (capítol)
 - ☐ 03.5 Instal·lacions gas (capítol)
 - ☐ 03.6 Instal·lacions telecomunicacions (capítol)
 - ☐ 03.7 Instal·lacions sanejament (capítol)
 - ☐ 03.8 Instal·lacions climatització (capítol)
 - ☐ 03.9 Instal·lacions generació energia (capítol)
 - ☐ 03.10 Altres instal·lacions (capítol)
 - ☐ 03.11 Generadors tèrmics de combustible fòssil
 - ☐ **04 ACCESSIBILITAT (Sub-obra)**
 - ☐ 04.1 Ascensor Estructura (capítol)
 - ☐ 04.2 Ascensor envolupant (capítol)
 - ☐ 04.3 Ascensor cabina i maquinària (capítol)
 - ☐ 04.4 Supressió de barreres arquitectòniques (capítol)
 - ☐ 04.5 Altres (capítol)
 - ☐ **05 ACTUACIONS INTERIORS (Sub-obra)**
 - ☐ 05.1 Banys (capítol)
 - ☐ 05.2 Cuines (capítol)
 - ☐ 05.3 Altres (capítol)
 - ☐ **06 RETIRADA D'ELEMENTS D'AMIANT O ALTRES RESIDUS PERILLOsos (sub-obra)**
 - ☐ **07 ALTRES (Sub-obra)**
 - ☐ 07.1 Servei de vigilància interior habitatges (capítol)
 - ☐ 07.2 Servei d'alarma (capítol)
 - ☐ 07.3 Desviament de serveis existents (capítol)
 - ☐ 07.4 Previsió imprevistos d'obra (capítol)
 - ☐ 07.5 Recollida i neteja de l'obra (capítol)
 - ☐ 07.6 Gestió de Residus (capítol)
 - ☐ 07.7 Control de Qualitat (capítol)
 - ☐ 07.8 Seguretat i Salut (capítol)
 - ☐ **08 DESPESES NO PROTEGIBLES (Sub-obra)**



A continuació es defineixen les diferents "SUB-OBRES" i "CAPÍTOLS" en les que s'ha d'estructurar el pressupost del projecte per aclarir quin tipus de partides i conceptes han d'anar a cada una d'elles.

01. ESTRUCTURA (Sub-Obra)

Dins aquesta sub-obra es contemplen els diferents capítols relacionats amb les actuacions previstes al projecte que tinguin per objecte la rehabilitació estructural de l'edifici com per exemple:

01. 1 Enderrocs, moviments de terres i treballs previs

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions auxiliars prèvies per a la rehabilitació estructural de l'edifici (repicats d'enguixats de sostres, enderrocs de fals sostres, excavacions i moviments de terres, etc.)

01. 2 Fonamentació

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions previstes per a la rehabilitació de la fonamentació de l'edifici com per exemples les actuacions de reforç, nova fonamentació, etc., així com les partides de reparació dels revestiments afectats per l'actuació estructural.

02. 3 Estructura horitzontal

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions previstes per a la rehabilitació de l'estructura horitzontal de l'edifici com per exemples les actuacions de protecció, reparació i reforç de les biguetes de forjats, reparació de fissures i millora de l'estabilitat estructural de l'edifici, així com les partides de reparació dels revestiments afectats per l'actuació estructural, etc.

03. 4 Estructura vertical

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions previstes per a la rehabilitació de l'estructura vertical de l'edifici com per exemples les actuacions de reforç en murs i/o pilars, col·locació de dentells, etc., així com les partides de reparació dels revestiments afectats per l'actuació estructural.

01. 5 Estructura escala-passera

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions previstes per a la construcció d'una nova escala (nova estructura, revestiments verticals i horitzontals, serralleria, etc.), en el cas que el projecte ho requereixi.

01. 6 Nous balcons

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions previstes per a la implantació i construcció de nous balcons (nova estructura, revestiments verticals i horitzontals, serralleria, etc.), en el cas que el projecte ho requereixi.

01. 6 Altres

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que continguin actuacions a l'estructura que no s'inclouguin als capítols anteriors.

02. ENVOLUPANT (Sub-Obra)

Dins aquesta sub-obra es contemplen els diferents capítols relacionats amb les actuacions previstes per a l'envolupant al projecte com per exemple:

02. 1 Enderrocs, moviments de terres i treballs previs

Finançat per:



Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions auxiliars prèvies a l'envolupant de l'edifici (repicats de revestiments, enderroc de fusteries, enderroc de paviments, etc.)



02. 2 Coberta

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions previstes per a la rehabilitació de la coberta de l'edifici com per exemple la impermeabilització, aïllament, etc.

02. 3 Façana

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions previstes per a la rehabilitació de la façana de l'edifici com per exemple la col·locació de SATE, façana ventilada, revestiments, acabats, etc. així com totes les partides auxiliars (instal·lació de bastides, alarmes de les bastides, etc.).

02. 4 Fusteria exterior i serralleria

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions previstes de fusteria exterior i serralleria de l'edifici com per exemple la col·locació noves fusteries, reixes, etc.

02. 5 Mitgera / Tester

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions previstes per a la rehabilitació de la mitgera / tester de l'edifici com per exemple la col·locació de SATE, façana ventilada, revestiments, acabats, etc.

02. 6 Patís interiors

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions previstes per a la rehabilitació dels patís interiors de l'edifici com per exemple la col·locació de SATE, façana ventilada, revestiments, acabats, etc.

02. 7 Forjat sanitari/Solera

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions previstes per a la rehabilitació del forjat sanitari i/o cambra higiènica o solera de l'edifici com per exemple l'aïllament, impermeabilització, etc.

02. 8 Altres

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que continguin actuacions a l'envolupant que no s'inclouguin als capítols anteriors.

03. INSTAL·LACIONS ZONES COMUNS (Sub-Obra)

Dins aquesta sub-obra es contempnen els diferents capítols relacionats amb les actuacions previstes per a les instal·lacions a les zones comunes del projecte com per exemple:

02. 1 Enderrocs, moviments de terres i treballs previs

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions auxiliars prèvies a l'adequació de les instal·lacions de les zones comunes (execució de regates i passos per a instal·lacions, reparacions, excavacions, etc.).

03. 3 Escomeses i connexions

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions vinculades a la renovacions d'escomeses i connexions amb els serveis del carrer, així com totes les partides auxiliars de les anteriors (ram de paleta, execució d'arquetes, canvis d'escomeses, etc.).

03. 4 Instal·lacions zones comunes

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides relacionats amb les actuacions previstes en el projecte que tinguin per objecte les actuacions a les instal·lacions



de les zones comuns de l'edifici, com per exemple les actuacions de renovació de la instal·lació elèctrica comuna, la pre-instal·lació de conductes de climatització, noves bateries de comptadors, renovació de la xarxa de sanejament, ram de paleta per a l'execució de les instal·lacions, etc., així com totes les partides auxiliars de les anteriors. Cada instal·lació objecte d'intervenció en un capítol diferent.

04. ACCESSIBILITAT (Sub-Obra)

Dins aquesta sub-obra es contemplen els diferents capítols relacionats amb les actuacions de millora de l'accessibilitat previstes per a l'envolupant al projecte com per exemple:

04. 1 Ascensor Estructura

Dins d'aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides relacionats amb les actuacions de col·locació de l'estructura de l'ascensor (Enderrocs, moviments de terres i treballs previs, estructura, etc.) així com totes les partides auxiliars de les anteriors.

04. 2 Ascensor Envolupant

Dins d'aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides relacionats amb les actuacions de l'envolupant de la caixa d'ascensor (Tancaments, revestiments i acabats, etc.), així com totes les partides auxiliars de les anteriors.

04. 3 Ascensor cabina i maquinària

Dins d'aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides relacionats amb les actuacions d'instal·lació d'ascensor (Cabina ascensor i maquinària, etc.), així com totes les partides auxiliars de les anteriors.

04. 4 Supressió de barreres arquitectòniques

Dins d'aquesta capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides relacionats amb les actuacions previstes en el projecte que tinguin per objecte les millores en l'accessibilitat de l'edifici o la supressió de barreres arquitectòniques, així com totes les partides auxiliars de les anteriors.

04. 5 Altres

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que continguin actuacions d'accessibilitat que no s'incloguin als capítols anteriors.

05. ACTUACIONS INTERIORS (cambres higièniques i cuines) (Sub-Obra)

Dins aquesta sub-obra es contemplen els diferents capítols relacionats amb les actuacions previstes a l'interior de l'habitatge, renovació de sanitaris i cuines, com per exemple:

05. 1 Banys

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions que s'executen a l'interior dels banys (Enderrocs, Revestiments horitzontals i verticals, fusteries interiors, instal·lacions, sanitaris i mobiliari, neteja interior de l'obra, etc.), així com totes les partides auxiliars de les anteriors.

05. 2 Cuines

Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions que s'executen a l'interior de les cuines (Enderrocs, Revestiments horitzontals i verticals, fusteries interiors, instal·lacions, mobiliari, etc.), així com totes les partides auxiliars de les anteriors.

05. 3 Altres



Dins aquest capítol es comptabilitzen els diferents sub-capítols i partides que descriuen totes les actuacions que s'executen a l'interior (neteja de l'obra, etc.), així com totes les partides auxiliars de les anteriors.



06. RETIRADA ELEMENTS AMIANT O ALTRES RESIDUS PERILLOSOS (Sub-Obra)

Dins aquesta sub-obra es comptabilitzen els diferents capítols, sub-capítols i partides relacionats amb les actuacions previstes per a la retirada d'elements d'amiant o altres residus perillosos.

07. ALTRES

Dins d'aquesta sub-obra es contemplen els diferents capítols, sub-capítols i partides relacionats amb les actuacions previstes al projecte que no puguin ser incloses a les sub-obres anteriors com per exemple el servei de vigilàncies d'obra, servei d'alarma, desviament de serveis existents, previsió imprevistos d'obra, recollida i neteja d'obra, gestió de residus, control de qualitat, seguretat i salut, etc...

08. DESPESES NO PROTEGIBLES

Dins aquesta sub-obra es contemplen els diferents capítols, sub-capítols i partides relacionats amb les despeses no protegibles que es puguin produir durant l'obra a requeriment de la Comunitat de Propietaris.

FULLS RESUM DE PRESSUPOST

Full resum agrupat per sub-obres

Full resum de pressupost que comptabilitza els totals de cada sub-obra en format PEM, PEC i PEC+IVA fent un sumatori total que ha de coincidir amb el full resum de pressupost habitual.

Cal afegir una columna amb la comptabilització del percentatge en relació al total de capítols del 01 al 06.

Full resum per coneixement de l'administració

Full resum de pressupost de pressupost per al coneixement de l'administració habitual, que ha de coincidir amb el resum de pressupost agrupat per sub-obres.

11 LLIURAMENT DELS TREBALLS

La presentació dels treballs ha de seguir els criteris establerts a l'Annex II: Manual d'estructuració de la documentació del present Plec de Prescripcions Tècniques.

Durant l'execució del contracte l'Equip Redactor de Projecte ha de lliurar a l'IMU per a la seva revisió, verificació i aprovació els següents lliuraments:

11.1 Lliuraments parcials i evolutius

L'Equip Redactor de Projecte ha de realitzar lliuraments parcials a l'IMU per a la revisió i validació del treball. Aquests lliuraments parcials s'acordaran amb l'IMU a l'inici del contracte.

11.2 Lliurament Projecte Maqueta

Es realitza un primer lliurament del projecte un cop finalitzat, anomenat Projecte "maqueta", en format digital, que ha d'incloure tots els fitxers en format digital (editables i no editables). Aquest exemplar es revisa per part dels tècnics de l'IMU i és objecte d'auditoria externa. A les portades i



caràtules de l'exemplar en suport digital s'ha d'indicar clarament que es tracta del projecte "Maqueta"

S'han de lliurar el nombre necessari de versions fins que el projecte superi el procés d'auditoria.

11.3 Lliurament Projecte Definitiu

Un cop superat el procés d'auditoria, cal preparar un últim lliurament del Projecte Definitiu, incloent totes les correccions indicades a l'últim informe d'auditoria, per a l'aprovació i licitació del projecte. El lliurament consisteix amb una còpia en format físic i digital (editables i no editables), seguint les indicacions de l'Annex II: Manual d'estructuració de la documentació.

A les portades i caràtules de l'exemplar s'ha de treure la identificació Projecte "Maqueta" per identificar clarament que es tracta del "Projecte Definitiu".

A més a més, es lliuren les "separates" del projecte pels diferents serveis municipals (si el projecte té relació amb aquests serveis). S'acorda amb l'IMU quines "separates" són necessàries i han d'incloure els aspectes relacionats amb cada servei municipal. El lliurament és en suport digital, i les que així es requereixin també en suport paper, si no s'indica el contrari.

12 ACCEPTACIÓ DELS TREBALLS

L'IMU accepta els treballs realitzats per l'Equip Redactor del Projecte un cop disposa de la revisió, verificació i validació, realitzada per auditor extern (contractat per l'IMU), de la maqueta del projecte. Amb l'informe favorable de l'auditor extern, l'IMU procedeix a l'acceptació del document que conforma el projecte executiu i al pagament del projecte.

Tal i com ja s'ha esmentat abans, l'IMU ha de dur a terme validacions parcials de la documentació que el tècnic responsable de l'Equip Redactor del Projecte (ERP) vagi lliurant en el decurs del contracte. L'IMU requereix a l'ERP que implementi un Pla de Lliuraments que, amb una periodicitat mensual (com a mínim) permeti dur a terme validacions parcials sobre els documents que conformen el projecte i que son – necessàriament- evolutius. Aquest requisit permet alinear les expectatives de l'IMU amb les de l'ERP en relació als objectius del projecte.

13 FORMA DE PAGAMENT

El pagament dels treballs de redacció del projecte executiu es realitzarà en les següents fases:

- a. El **30%** del total dels honoraris al inici del contracte, en concepte de provisió de fons.
- b. El **45%** del total dels honoraris en el lliurament de la Maqueta del projecte.
- c. El **25%** restant dels honoraris al lliurament del projecte definitiu que inclourà totes les modificacions de l'últim informe de l'auditoria.



**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Urbanisme
Regeneració Urbana
Bolívia, 250 2a planta
08020 Barcelona
Telèfon 93 291 46 00
www.barcelona.cat

ANNEX I. GLOSSARI DE TERMES

- DP:** Direcció de la Inspecció (IMU)
EMC: Equip d'Execució de Mesures Cautelars
ERP: Equip redactor de Projecte
DF: Direcció Facultativa
CCPP: Comunitats de Propietaris
IITE: Informe de la Inspecció Tècnica d'Edifici
CEE: Certificat d'Eficiència Energètica
IMU: Institut Municipal d'Urbanisme

Finançat per:





**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Urbanisme
Regeneració Urbana
Bolívia, 250 2a planta
08020 Barcelona
Telèfon 93 291 46 00
www.barcelona.cat

ANNEX II: MANUAL D'ESTRUCTURACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ

Finançat per:





**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Urbanisme
Regeneració Urbana
Bolívia, 250 2a planta
08020 Barcelona
Telèfon 93 291 46 00
www.barcelona.cat

ANNEX III: REQUISITS DE PROJECTE ESPECÍFICS PER A LES SUBVENCIONS VIGENTS

Finançat per:





**Ajuntament
de Barcelona**

Institut Municipal d'Urbanisme
Regeneració Urbana
Bolívia, 250 2a planta
08020 Barcelona
Telèfon 93 291 46 00
www.barcelona.cat

MANUAL D'ESTRUCTURACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ I FORMATS DE LLIURAMENT DELS PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DELS SERVEIS PER A LA REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DELS EDIFICIS INCLOSOS EN ELS ÀMBITS DE REGENERACIÓ URBANA DE LA CIUTAT DE BARCELONA, AMB MESURES DE CONTRACTACIÓ PÚBLICA SOSTENIBLE

Barcelona, a data de signatura electrònica

Signatura Digital.

Enric Cremades Pastor

Cap del departament de Regeneració Urbana, Coordinació de Projectes Europeus i Llei de Barris

Finançat per:





ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	3
2. OBJECTE	3
3. INFORMACIÓ GENERAL	3
4. FITXERS NADIUS I EDITABLES	4
5. FITXERS DE PUBLICACIÓ EN FORMAT	5
6. NOMENCLATURES I TAXONOMIES.....	5
7. TIPOGRAFIES	7
8. ESPECIFICACIONS PLÀNOLS CAD	8
9. ESTRUCTURACIÓ DE CARPETES	10
10. LLIURAMENT	11
10.1. Lliurament digital.....	11
10.2. Lliurament físic i sistema general d'enquadernació	11



1. INTRODUCCIÓ

Aquest Manual estableix tot un seguit de criteris en base als quals, els proveïdors de l'IMU han de generar, estructurar i donar format als documents que lliurin a l'Institut Municipal d'Urbanisme (en endavant IMU), a les actuacions als àmbits de Regeneració Urbana de la ciutat de Barcelona.

2. OBJECTE

Aquest treball de normalització neix de la necessitat d'establir un marc comú de treball, amb tot un seguit de normes bàsiques que permetin unificar els criteris d'estructuració dels documents i, tanmateix, del seu format, adreçat a tots els agents implicats en el desenvolupament de les actuacions als àmbits de Regeneració Urbana, i relacionades amb els següents contractes de serveis per a la rehabilitació energètica:

- a. Redacció de les inspeccions tècniques.
- b. Redacció del projecte executiu.
- c. Direcció facultativa de les obres.

Aquest document complementa allò que estableixen els Plecs de Prescripcions Tècniques per a cadascuna de les tipologies de contractes abans esmentades.

L'IMU ha fet un esforç per tal d'establir aquest marc definint-lo com a restrictiu únicament en el que és un requisit, de manera que tot allò que no tingui conseqüències sobre els objectius establerts de portabilitat, tractament i qualitat de la documentació queda a llibertat de l'agent contractat per l'IMU, i sempre amb el vist i plau del tècnic responsable de l'IMU.

El contingut i la redacció de la documentació queda establert al Plec corresponent.

3. INFORMACIÓ GENERAL

• Control de qualitat

L'IMU realitza un control de qualitat dels fitxers lliurats per part dels proveïdors, i retornarà els expedients que no s'ajustin als requisits.

• Llengua

Tota la documentació s'ha de lliurar en català.

• Tipus de fitxers informàtics

La documentació s'estructura segons dos tipus de fitxers:

- Fitxers editables
 - o Documents de textos
 - o Fulls de càlcul
 - o Imatges i fotografies
 - o Plànols CAD
 - o Models BIM
 - o Amidaments i pressupostos
 - o Certificar eficiència energètica
- Fitxers de publicació en format *.PDF.



4. FITXERS NADIUS I EDITABLES

Apareixen els següents tipus de fitxers segons les eines informàtiques a emprar:

- **Documents de textos**

S'ha d'utilitzar pel tractament de textos l'eina Word de Microsoft o similar, format *.DOC, *.DOCX, *.ODT.

- **Fulls de càlcul**

S'ha d'utilitzar per al tractament de dades l'eina Excel de Microsoft o similar, i lliurar els fitxers en format *.XLS, *.XLSX, *.ODS

- **Imatges i fotografies**

- Per a les imatges ràster (escanejats) s'ha d'utilitzar el format *.JPG,
- Per a les fotografies s'ha d'utilitzar preferiblement el format *.JPG o *.PNG.
- Per a les imatges de grans dimensions, tipus renders, es pot utilitzar el format *.TIFF.

- **Plànols CAD**

S'ha d'utilitzar programari que generi fitxers en format *.DWG. Es pot generar aquest tipus de fitxer amb el programari CAD com per exemple: AutoCAD, MicroStation, Blender, FreeCAD, etc.

La configuració de les plometes és en format *.CTB.

El caixetí corresponent als plànols ocupa la pantalla completa, i és facilitat per l'IMU.

Per a l'execució dels plànols cal executar un aixecament de plànols amb la planta georeferenciada amb coordenades UTM i indicant les cotes topogràfiques de l'accés i les rasants del carrer, com a mínim.

- **Models BIM**

S'ha d'utilitzar programari de modelat BIM que generi fitxers en format *.IFC. Com a programari a emprar, i només de manera enunciativa i no restrictiva el mercat ofereix: Revit, ArchiCAD, Allplan, OpenBuildings, BlenderBIM, etc.

Per a la maquetació dels plànols amb les eines de modelat, es requereix emprar el caixetí que facilita l'IMU.

- **Amidaments i pressupostos**

S'ha d'utilitzar el programa TCQ i lliurar els documents en format *.TCQ i *.LCT.

No s'accepten amidaments i pressupostos redactats en qualsevol altre software.

- **Certificat Eficiència Energètica**

S'ha d'utilitzar l'eina CE3X i lliurar els document en format *.CEX; l'informe d'avaluació energètica de l'edifici, en format *.XML; i, els editables dels annexes i càlculs justificatius que puguin ser necessaris per la correcta interpretació de l'avaluació energètica de l'edifici.

- **Cronograma d'obra**

S'ha d'utilitzar pel tractament del Cronograma l'eina Word de Microsoft Projecte o similar i lliurar en format *.MPP, *.MPT.

- **Documents complementaris del projecte**

Atès que pot haver-hi d'altres formats de fitxers obtinguts des d'eines de suport com per exemple les del COAC, CATEB, etc., o bé de programari com per exemple per càlcul estructural, d'instal·lacions, etc., aleshores en aquest casos es demanarà el document en



format *.PDF, més el document nadiu obtingut de l'eina corresponent *.CSV, *.TXT, *.XML, etc.

5. FITXERS DE PUBLICACIÓ EN FORMAT

- **Documents *.PDF**

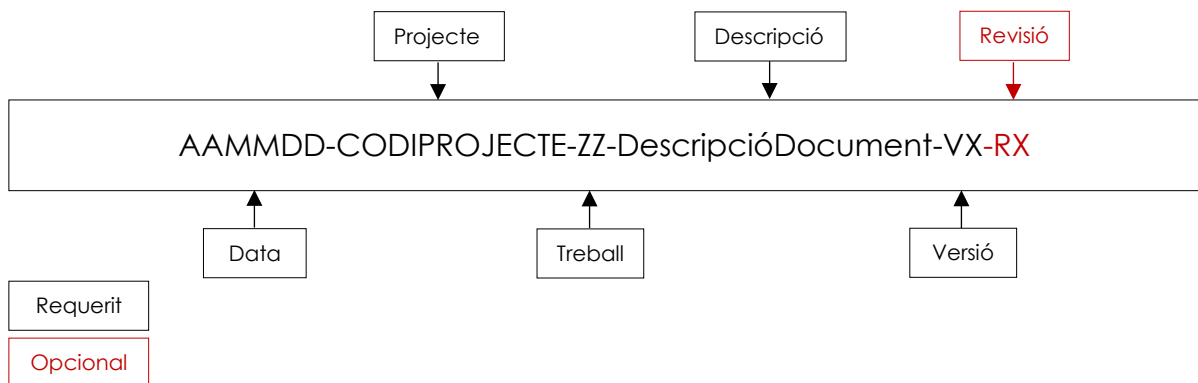
A partir dels fitxers editables originals s'han de publicar els documents en format *.PDF, que cal que estiguin signats pel tècnic competent.

Cal tenir en compte que aquest fitxer haurà de tenir un índex en el panell de navegació (marcadors). Aquests marcadors s'hauran d'estructurar segons detalla el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars específic de l'actuació.

6. NOMENCLATURES I TAXONOMIES

6.1. Criteri general de nomenclatura dels documents

Els fitxers de **text**, de **full de càlcul**, de **pressupost**, de **certificació energètica** i dels possibles **documents complementaris**, tan editables com en *.pdf, del projecte s'han d'anomenar segons el següent criteri:



El conjunt de camps proposats és el següent:

Camp	Descripció	Longitud
Data	Indicar la data del document AAMMDD (230921)	6 Caràcters
Codi Projecte	Identificació o codi de l'expedient o projecte, format per la identificació de Comunitat/Finca	≤ 12 Caràcters
Treball	Treball al qual pertany el document IF - Informació IN – Inspecció PR – Projecte AU – Auditoria LL – Llicència OB – Obra MN - Manteniment	≤ 2 Caràcters
Descripció	Text que descriu el document i el seu contingut	Sense límit*

*No s'indica una longitud màxima del camp descripció, però es recomana que es limiti la longitud total de tots els camps a ≤ 60 caràcters



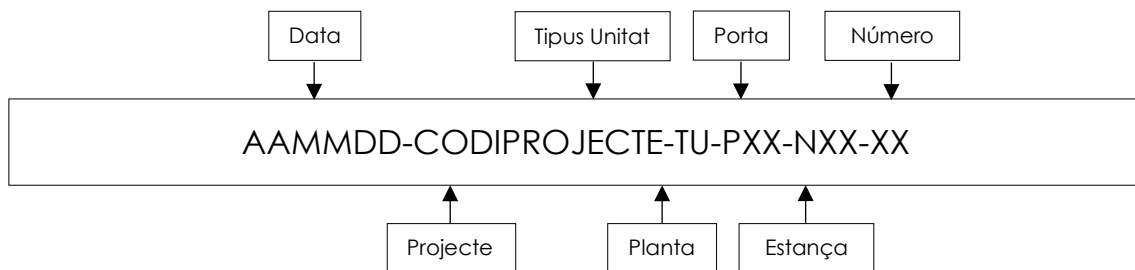
Versió	Versió del document lliurada per l'autor	≤ 2 Caràcters
Revisió	Revisió del document per l'IMU	≤ 2 Caràcters

Exemple:

230921-MARSALA6- PR-Memòria-V1.doc

6.2. Criteri de nomenclatura de les fotografies

Els fitxers de **fotografies** s'han d'anomenar seguint el següent criteri proposat:



Camp	Descripció	Longitud
Data	Indicar la data del document AAMMDD (230921)	6 Caràcters
Codi Projecte	Identificació de l'expedient o projecte Comunitat	≤ 12 Caràcters
Tipus Unitat	Tipus d'unitat on s'intervé (Habitatge, aparcament etc.)	≤ 4 Caràcters
Planta	Identificació de la planta on s'intervé	≤ 3 Caràcters
Porta	Identificació de la porta on s'intervé	≤ 3 Caràcters
Estança	Identificació de l'estança on s'intervé.	≤ 3 Caràcters
Número	Numeració fotografia per estança	≤ 2 Caràcters

Exemple:

Fotografies interiors

230921-MARSALA6-HA-P01-N01-H1-01.jpg

Fotografies exteriors

230921-MARSALA6-FA-01.jpg

6.3 Criteri de nomenclatura dels espais de les comunitats

Tipus Unitat	Descripció
HA	Habitatge
ZC	Zona Comunitària, Espai Comunitari
FA	Façana
CO	Coberta
(...)	



Planta	Descripció
PS2	Espais Planta Soterrani 2
PS1	Espais Planta Soterrani 1
P00	Espais Planta Baixa
P01	Espais Planta Primera
P02	Espais Planta Segona
(...)	

Porta	Descripció
N01	Identificació núm. habitatge planta
N02	Identificació núm. habitatge planta
(...)	

Estança	Descripció
V	Vestíbul
D	Distribuïdor
C	Cuina
M	Menjador
E	Sala Estar
H	Habitació
CH	Cambra higiènica
S	Safareig
T	Terrassa
B	Balcó
(...)	

7. TIPOGRAFIES

- **Tipus de lletra en documents**

S'estableix com a estàndard la tipografia CENTURY GOTHIC, que conté totes les lletres de l'alfabet en català.

La grandària mínima de les lletres serà:

Minúscules Cos 10

Majúscules Cos 10

- **Tipus de lletra en plànols CAD**

S'estableix com a estàndard la tipografia CENTURY GOTHIC, que conté totes les lletres de l'alfabet, tant en català com en castellà.

S'ha de posar dins del directori de fonts del programa CAD.

La grandària mínima de les lletres és:

DIN A3

Minúscules 1,5 mm

Majúscules 1,5 mm



8. ESPECIFICACIONS PLÀNOLS CAD

• Estructura de fitxers

L'organització dels fitxers de CAD de cada treball es deixa lliure a l'adjudicatari. Cal que tots els fitxers lliurats estiguin georeferenciats amb coordenades UTM.

Es recomana organitzar els fitxes seguint els apartats de la documentació gràfica definits en cada Plec de Prescripcions Tècniques de cada treball separant-ho en els arxius següent:

- Situació i emplaçament → 1 fitxer CAD de treball
- Cada planta → 1 fitxer CAD de treball
- Seccions → 1 fitxer CAD de treball
- Alçats → 1 fitxer CAD de treball
- Detalls → 1 fitxer CAD de treball
- Imatges → 1 fitxer CAD de treball

* Cada fitxer pot contenir el nombre de presentacions necessàries

• Estructura de capes

Per tal d'estandarditzar els fitxers dels plànols CAD lliurats, la nomenclatura i estructura de capes seguirà l'esquema que proposa del COAC, i que es mostra a continuació:

o Auxiliars	AUX	
o Caixetí		CXT
o Sistema compartimentació		CMP
o Detalls constructius		DET
o Desmuntatge i enderrocs		DIE
o Emplaçament		EMP
o Sistema envolupant		ENV
o Sistema estructural		EST
o Fusteries		FST
o Imatges	IMG	
o Sistema instal·lacions		INS
o Obra de reforma		ORE
o Topografia		TPG
o Urbanització		URB

El contingut de la primera capa és fix. El contingut de la resta de capes es deixa lliure seguint les següent regles bàsiques:

- Es col·loca a cadascuna de les capes elements homogenis entre sí.
- Els elements que es repeteixen a diferents plànols s'agrupen en capes per facilitar la seva replicació.



Cal respectar els noms de les capes establerts. Es imprescindible que es respectin com a mínim les 3 lletres inicials.

A continuació es mostra un esquema general orientatiu i no limitatiu de l'estructura de capes:

NOM + extensió CONTINGUT

AUX	Línies auxiliars
CXT	Caixetí. Carregat com a referència externa
CMP_ envans 7cm	Envans interiors 7cm
CMP_ envans 15cm	Envans interiors 15cm
DIE_ Desmuntatges	Desmuntatges
EMP_ blocs besos	Blocs d'edificis de l'àrea d'intervenció
ENV_ murs façana	Sistema envolupant de façana
EST_ guies	Línies d'Inter eix
EST_ jàsseres	Sistema estructural jàsseres
EST_ pilars	Sistema estructural pilars
INST_ fontaneria	Sistema fontaneria
ORE_	Obra reforma
TPG_5m	Línies topogràfiques cada 5 metres
TPG_1m	Línies topogràfiques cada 1 metre
URB_ Vegetació	Vegetació
URB_ Vials	Urbanització de vials

- **Dimensions, escales i unitats internes**

Tots els plànols s'han de dibuixar per poder ésser impresos en DIN-A3 a l'escala que marqui el Plec de Prescripcions corresponent. Es podran emprar altres escales que les definides en el Plec en el cas de ser necessàries.

Els objectes s'han de representar amb les seves unitats reals en metres, és a dir, una unitat de representació interna del programa CAD vol dir un metre de la realitat. L'únic que s'escala es la seva impressió en paper.

- **Orientació i emplaçament**

En relació a la orientació dels plànols, la vista s'ha de girar de manera que la pantalla quedi horitzontalment al caixetí, el qual ocuparà la pantalla completa. Cal dir que no es giren els objecte del gràfic, només es gira la vista.

- **Configuració de plometes**

Tot i que en alguns plànols l'ús dels colors fa el plànol més fàcil de llegir, cal utilitzar bàsicament l'escala de grisos i negres, amb diferents gruixos.

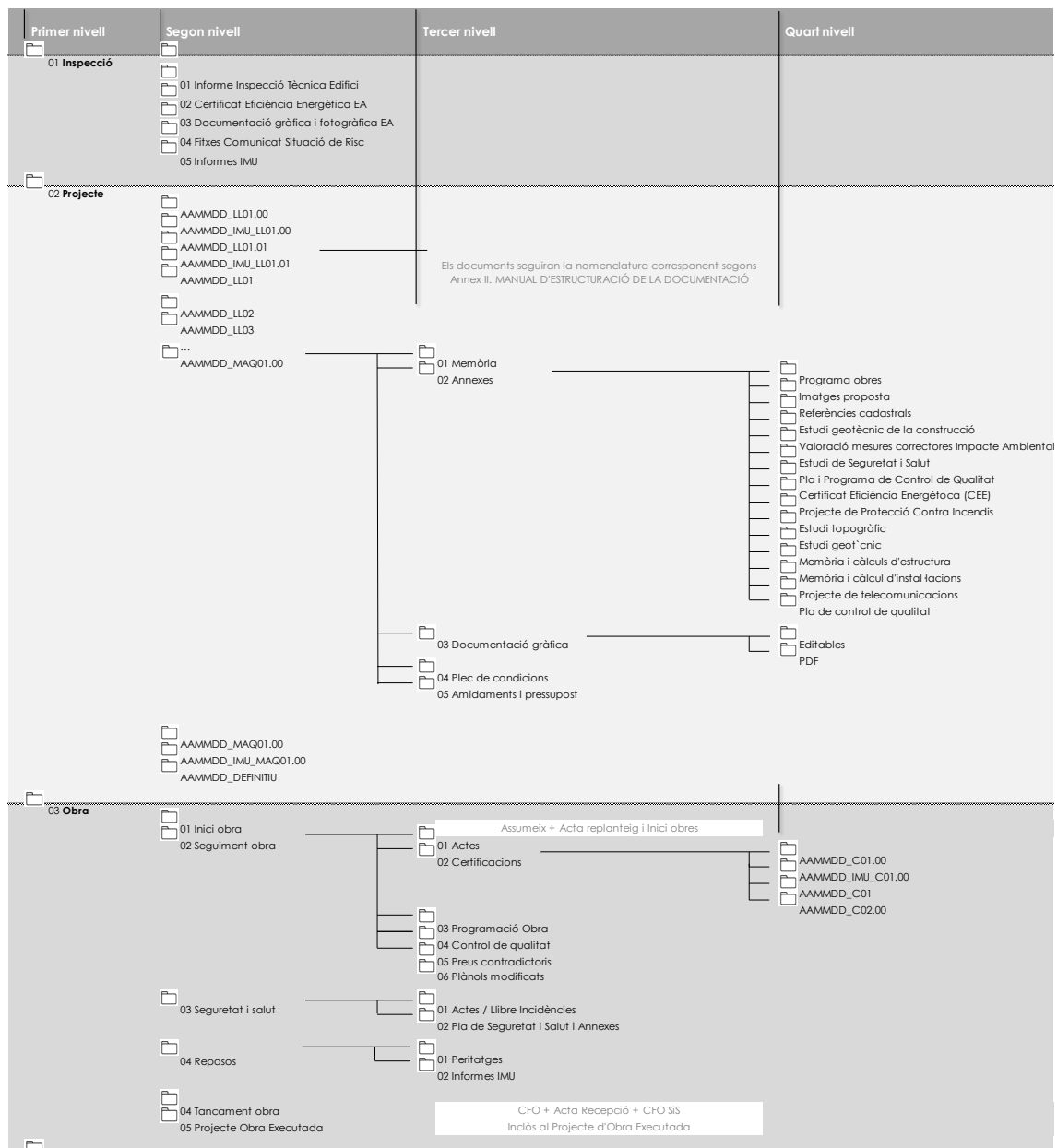
L'ordre dels gruixos ha de seguir el següent criteri, el vermell sempre és més prim que el groc i el groc més prim que el verd.

Les taules de gruixos s'han de lliurar juntament amb els plànols de projecte, dins del directori de configuració.



9. ESTRUCTURACIÓ DE CARPETES

Cal que el proveïdor estructuri la informació digital dels diferents treballs seguint una estructura de carpetes específica, que tot seguit es mostra:



Es preveu que els proveïdors puguin accedir a un núvol que l'IMU habilitarà per a la compartició dels documents en el marc d'un contracte. Quan aquest núvol estigui disponible, els proveïdors pujaran la documentació a les carpetes de pertocuin.

Mentrestant, els proveïdors han de replicar la mateixa estructura de carpetes en arbre, i quan facin un lliurament de documentació, cal que preparin un únic fitxer en format *.ZIP amb tot l'arbre de carpetes comprimit.



10. LLIURAMENT

10.1. Lliurament digital

- **Projecte maqueta**

Per tal d'assegurar el correcte desenvolupament de les tasques a realitzar, cada actuació resta subjecte a un pla de lliuraments específic, que es correspon i s'engloba en el marc d'un pla de treball més general, tal i com desglossa el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

El pla de treball estableix el lliurament del "Projecte maqueta", en format digital (editables i no editables) per a la posterior aprovació de l'IMU i revisió per una auditoria externa, segons el conjunt de criteris desplegats en el Plec de Prescripcions Tècniques específic de l'actuació.

- **Projecte definitiu**

Un cop l'equip redactor hagi finalitzat la redacció corresponent, ha de realitzar un lliurament que rep el nom "Projecte definitiu", per tal que l'IMU el sotmeti a licitació.

Cal fer el lliurament del projecte definitiu en format digital (editables i no editables) i 2 còpies en format físic seguint les condicions indicades al punt 10.0.

10.2. Lliurament físic i sistema general d'enquadernació

Tota la documentació que es genera pels projectes i estudis es lliurarà en paper en format DIN-A3.

Seguidament s'especifiquen els sistemes d'enquadernació.

- **Edició Aprovació i/o Licitació**

- Cal que la coberta sigui rígida
- Cal incloure un full de guarda amb la portada del projecte
- Cal imprimir tots els documents a doble cara menys els plànols que cal que siguin a una cara.
- Cal separar els diversos documents que integren un projecte mitjançant un full de separació de color que farà les funcions de portada de cada tipus de document.
- El marge del full senar (dreta) cal que sigui superior a 2,5 cm, per tal de permetre la lectura completa del document.
- El marge del full parell (esquerra) cal que sigui superior a 2,5 cm, per tal de permetre la lectura completa del document.
- L'IMU estableix que el número d'exemplars a presentar són dues (2) còpies físiques.
- El gruix màxim de cada tom sense coberta és de 5 cm.
- Cada exemplar de projecte està integrat per un o més volums.
- Cal indicar el número d'exemplar i el número de volum, si s'escau.
- Quan un exemplar estigui format per més d'un volum cal separar la informació de manera coherent i ajustada a l'ordenació tal i com s'indica al Plec de Prescripcions per la redacció de projectes.
- Cal enquadernar amb cargols.



Per tal de donar compliment a les subvencions vigents cal que els projectes de rehabilitació energètica compleixin els requisits següents:

DOCUMENT NÚM. 2: MEMÒRIA

Cal que el document de la memòria contingui la descripció de les premisses i condicionants de l'encàrrec que es detallen a continuació:

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 1.1 Descripció general de les premisses i condicionants de l'encàrrec.

En el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), finançat per la Unió Europea (Next Generation EU), amb l'objectiu d'adaptar el parc d'edificis i habitatges als reptes nacionals i europeus en matèria de sostenibilitat, s'intervé en els àmbits d'actuació del projectes de Regeneració Urbana impulsat per l'IMU, focalitzant en els Entorns Residencials de Rehabilitació (ERRP).

Tanmateix cal tenir en compte el que preveu el Reial Decret 853/2021 de 5 d'octubre: Actuacions subjectes al principi de no causar perjudici significatiu al medi ambient (DNSH),

Article 14. Els requisits de projecte són:

- a) Les actuacions de millora o rehabilitació d'edificis d'ús primordialment residencial per habitatges que compleixin amb les següents condicions:
 - Reducció com a mínim del 30% del consum d'energia primària no renovable.
 - Barcelona, segons el CTE es troba en zona climàtica C, per la qual cosa ha de garantir la reducció com a mínim del 25% de la demanda energètica anual global de calefacció i refrigeració de l'edifici.
- b) Les actuacions d'urbanització, re-urbanització o millora de l'entorn físic a l'àmbit delimitat per l'ERRP complementàries al desenvolupament de les actuacions de millora de l'eficiència energètica en els edificis residencials:

Article 15. Es quantifiquen les actuacions en tres trams segons l'estalvi obtingut.

- 1er tram: $30\% \leq \Delta_{Cep,nren} < 45\%$
- 2on tram: $45\% \leq \Delta_{Cep,nren} < 60\%$
- 3er tram: $\Delta_{Cep,nren} \geq 60\%$

Finançat per:



Article 32. Els requisits que han de complir els edificis objecte de rehabilitació segons el Reial Decret 853/2021:

1. Com a mínim el 70% (en pes) dels residus de la construcció i de la demolició no perillosos s'han de preparar per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació d'altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.
2. Els operadors han de limitar la generació de residus durant els processos relacionats amb la construcció i enderroc.
 - Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció han d'anar encaminades a garantir la circularitat.
 - Extreure de l'edifici o del lloc objecte de l'actuació aquells productes de construcció que contenen amiant.

Es descriu la motivació i especificitats de la intervenció en relació a cada edifici, en relació a l'àmbit al qual pertany.

DOCUMENT NÚM. 3: ANNEXES A LA MEMÒRIA

Cal incloure el següent document annex:

MA 15 Compliment del principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887, segons RD 903/2022)

Aquest annex ha d'incloure la justificació per a la transició cap a una economia circular. Cal justificar el compliment dels següents principis segons DNSH ISO 20887.

Finançat per: