

**A3. PRESENTACIÓ I CONTINGUT DELS PROJECTES DE
CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES DE L'INCASÒL.**

PRESENTACIÓ I CONTINGUT
DELS PROJECTES DE CONSTRUCCIÓ D'HABITATGES



ABRIL 2019

ÍNDEX

ÍNDEX.....	2
OBJECTIUS A ASSOLIR A LA PROMOCIÓ	3
1. AVANTPROJECTE	4
A. DOCUMENTACIÓ DE L'AVANTPROJECTE.....	5
B. CONTINGUT DE L'AVANTPROJECTE	6
C. LLIURAMENT DE L'AVANTPROJECTE.....	20
2. PROJECTE BÀSIC.....	21
A. DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE BÀSIC	22
B. CONTINGUT DEL PROJECTE BÀSIC	24
C. LLIURAMENT DEL PROJECTE BÀSIC.....	44
3. PROJECTE EXECUTIU.....	45
A. DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU	46
B. CONTINGUT DEL PROJECTE EXECUTIU.....	49
C. LLIURAMENT DEL PROJECTE EXECUTIU	96
ANNEX 1. QUADRE DE SUPERFÍCIES	97
ANNEX 2. PROTOCOL DE PRESENTACIÓ.....	101
A. PRESENTACIÓ SUPORT PAPER	102
B. PRESENTACIÓ SUPORT DIGITAL	108

NOTA: L'estructuració i el contingut dels projectes en les seves diverses fases s'ha redactat en base a la *Guia documental del COAC, abril 2014*, incloent els requeriments específics de l'INCASOL.

Si s'escau, caldrà incorporar o modificar les especificitats que sol·liciti el corresponent l'Ajuntament per a l'obtenció de la llicència d'obres.

OBJECTIUS A ASSOLIR A LA PROMOCIÓ

- Compliment dels criteris de disseny i programa funcional d'INCASÒL.
- Compliment dels objectius econòmics:
 - Vetllar per mantenir la relació entre la superfície útil d'habitatges respecte la superfície construïda d'habitatges + espais comuns establerta en l'adjudicació de la licitació.
 - La inversió màxima per al cost de les obres ha d'ajustar-se al PEC € / m2 construït ponderat especificat al plec de prescripcions tècniques de la licitació.
- Qualificació energètica: A.
- Certificació ambiental: Breeam-Molt bo I Green- 3 fulles o equivalent en altres segells.

1. AVANTPROJECTE

A. DOCUMENTACIÓ DE L'AVANTPROJECTE

I MEMÒRIA.....	6
IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA.....	6
DD. DADES GENERALS.....	6
DD 1. Identificació i objecte del projecte.....	6
DD 2. Agents del projecte	6
DD 3. Relació de documents complementaris i projectes parcials.....	6
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	6
MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	6
1.1. Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic	6
1.2. Servituds existents	7
1.3. Requisits normatius.....	7
MD 2. Descripció del projecte	7
2.1. Descripció general.....	7
2.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística	7
2.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional.	8
2.4. Relació de superfícies útils i construïdes	9
MD 3. Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici.....	9
3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici	9
3.2. Seguretat en cas d'incendis	10
3.3. Seguretat d'utilització i accessibilitat	11
3.4. Estalvi d'energia	12
MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA.....	17
II PRESSUPOST	17
III DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	17
DG IN. ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	17
DG O. DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ	17
DG A. DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI.....	18
IV DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE	19
DA IN. Índex de documents annexos al projecte	19
DA 1. Informes o estudis específics requerits per l'organisme competent, si s'escau.....	19

B. CONTINGUT DE L'AVANTPROJECTE

I MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

DD 1. Identificació i objecte del projecte

- Títol del projecte
- Objecte de l'encàrrec:
Breu descripció del projecte (màx. mig DIN A4) que ha de servir com a explicació per possibles publicacions d'INCASÒL.
Fer-hi constar:
 - Tipus d'intervenció: obra nova, reforma, ampliació...
 - Nombre d'habitatges i número de dormitoris
 - Nombre d'habitatges adaptats i número de dormitoris
 - Nombre de locals i de places d'aparcament
 - Altres usos
- Situació: especificar el nom del carrer i núm. i dels carrers que delimiten la parcel·la, municipi i comarca.
- Referència cadastral

DD 2. Agents del projecte

- Promotor: Institut Català del Sòl, carrer Còrsega 273, 08008 Barcelona, NIF:Q0840001B.
- Projectista: especificar nom, núm. col·legiat, CIF, adreça, telèfon i correu electrònic.
- Altres

DD 3. Relació de documents complementaris i projectes parcials

- Estudi topogràfic: identificació, data de realització, autor/a, núm. col·legiat i núm. i data de visat.

Si s'escau:

- Justificació o estudis específics requerits per algun Organisme autonòmic, local o altres (Documentació relativa a la memòria històrica en entorns catalogats, Informe de Patrimoni, Estudis arqueològics, etc.)
- Informe de patologies o informe de l'estat de l'edifici en intervencions en edificis existents
- Altres (projecte d'enderroc, serveis afectats, construccions i instal·lacions provisionals, bastides, estintolaments, ...)

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

1.1. Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic

- Especificar la forma i superfície de la parcel·la, topografia, lindes i orientació.
- Alçada topogràfica de l'emplaçament, pluviometria, condicions d'inundabilitat, vents dominants, etc.

Si s'escau:

- Condicionants de patrimoni
- Condicionants arqueològics o de preexistències
- Estat de l'edifici en cas d'edificis existents

1.2. Servituds existents

Especificar les edificacions, clavegueram, línies elèctriques, instal·lacions de gas, aigua, etc. existents a la parcel·la.

1.3. Requisits normatius

Marc legal indicant que el projecte s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local.

MD 2. Descripció del projecte

2.1. Descripció general

Explicar els trets fonamentals del projecte i la seva implantació: la ubicació de l'edifici en relació amb la parcel·la, l'adaptació a la topografia, les orientacions, l'assolellament i ventilació dels habitatges, el número de plantes i usos per planta, els accessos i número d'habitatges per replà, etc.

Si s'escau:

- Ordenació i urbanització dels espais exteriors

2.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística

DADES URBANÍSTIQUES

Planejament general vigent	
Data aprovació	
Planejament complementari vigent	
Data aprovació	
Qualificació urbanística	
Classificació del sòl	
Usos previstos pel planejament	
Superfície parcel·la	

APARCAMENT

	PARÀMETRES NORMATIVA			PARÀMETRES PROJECTE		
	Cotxes	Motos	Bicicletes	Cotxes	Motos	Bicicletes
Habitatge						
Locals						

CONDICIONS DE L'EDIFICACIÓ

	Unitats	Article	PARÀMETRES NORMATIVA	PARÀMETRES PROJECTE
			Paràmetre/Valor	Paràmetre/Valor
Parcel·la mínima	m ²			
Façana mínima	m			
Fondària edificable	m			
Separació límits parcel·la	m			
Separació a carrer/s	m			
Ocupació parcel·la	%sòl			
Volum edificable	m ³ /m ² sòl			
Sostre edificable	m ² /m ² sòl			
Densitat màxima	m ² /habit.			
Alçada reguladora (ARM)	m			
Alçada mín. Planta baixa	m			
Alçada mín. Planta pis	m			
Nombre màxim plantes	núm.			
Cossos sortints	m			
Tancament parcel·la				
Ús				

2.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional.

- Configuració general: forma, volumetria, altura, número de plantes, accessos, etc.
- Programa funcional: ús característic i resta d'usos:
 - Zones comunes de circulació
 - Especificar el nombre de nuclis d'escala, la seva morfologia, l'alçada lliure mínima de les zones de circulació, la ventilació i il·luminació de les escales.
 - Habitatges
 - Explicar el número d'escales i la distribució d'habitatges de cada tipologia per a cada escala.
 - Especificar per cada tipologia d'habitatge, la seva ubicació i orientació, l'ocupació màxima, les estances que el conformen, la ventilació i il·luminació de les mateixes, l'alçada lliure l'equipament que contindran i els espais exteriors que disposen. Particularment, s'indicarà l'espai previst per a l'estesa de roba i la previsió de la instal·lació l'aparell d'aire condicionat. Si s'escau, es descriuran els habitatges accessibles.
 - Local/s
 - Descriure la seva ubicació, ús i previsions de cambra higiènica.
 - Aparcament i trasters
 - Especificar la seva ubicació, les dimensions mínimes de les places d'aparcament, l'alçada útil mínima de les places i l'alçada lliure mínima de la planta d'aparcament.
 - Especificar les mides i pendents de la rampa d'accés i si és d'ús exclusiu de cotxes o també s'utilitza pels vianants.
 - Descriure les sortides de vianants, i la comunicació dels ascensors amb l'aparcament.

2.4. Relació de superfícies útils i construïdes

S'incorporaran els quadres de superfícies definits a l'annex 1.

□ Arxiu: INCASOL_QuadresSuperfícies.xls

MD 3. Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

Definició de les prestacions de l'edifici, en l'entès que globalment les solucions adoptades permeten garantir els requisits d'acord amb la normativa d'aplicació, indicant específicament els que, per raó de l'encàrrec o per necessitats del projecte, superen els llindars establerts per l'esmentada normativa. Per a cada requisit caldrà tenir en compte les normatives estatals/autonòmiques i/o municipals i d'altres reglaments d'aplicació.

3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici

3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

Descripció, atenent al programa funcional, dels diferents usos i les seves possibles limitacions, les condicions dimensionals (superfícies, alçàries útils, etc.), constructives, dotació d'instal·lacions i en general totes aquelles que siguin prescriptives segons la normativa d'aplicació estatal, autonòmica, local o d'altres.

Justificar les condicions d'habitabilitat de l'edifici projectat a partir de les prestacions definides pel Decret 141/2012 "*Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat*" i la normativa d'edificació municipal.

□ Adjuntar fitxa justificativa: *Condicions d'habitabilitat D.141/2012. Annex 1. Habitatges de nova construcció.*

3.1.2 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.
- Condicions exigibles dels espais, instal·lacions o serveis, en funció del seu nivell d'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda: itinerari adaptat, practicable i convertible.
- Característiques dels itineraris (adaptat / practicable / convertible): desnivells, espais de gir, amplada lliure de pas, rampes, paviments, portes, etc. Característiques dels ascensors adaptats / practicables.
- Elements accessibles: dotació i característiques.

Justificar les condicions d'accessibilitat de l'edifici projectat a partir de les prestacions definides pel Decret 135/1995 "*Codi d'Accessibilitat de Catalunya*", la Llei 18/2007 del *dret de l'habitatge* i el DB SU Seguretat d'Utilització del CTE.

□ Adjuntar fitxa justificativa: *Accessibilitat a l'edificació. Edificis habitatges. D 135/1995, DB SUA, D 141/2012.*

3.2. Seguretat en cas d'incendis

- Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici:
 - Aproximació i entorn: vial de 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'incendi:
 - 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'incendi:
 - 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 materials de revestiment de façanes i cobertes, i de capes contingudes a l'interior de tancaments de façanes ventilades.
- Condicions de resistència al foc de l'estructura:
 - Valors de resistència al foc exigibles als elements estructurals segons ubicació i usos; 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.
 - Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació segons usos, ocupació, alçada 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.
 - Evacuació de persones amb discapacitat.
 - Senyalització dels mitjans d'evacuació.
- Instal·lacions de protecció contra incendi:
 - Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendi (a l'edifici o establiment i a cada sector o local de risc especial, si s'escau, segons l'ús, superfície, ocupació, alçada d'evacuació, etc.).
 - Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis.

Justificar les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat a partir de les exigències bàsiques del DB SI del CTE i del Decret 241/94 de "Condicions urbanístiques i de protecció contra incendis complementaris de la NBE CPI/91".

- Adjuntar fitxa justificativa: CTE. Paràmetres del DB SI per donar compliment a les exigències bàsiques de Seguretat en cas d'Incendi. Residencial habitatge.
- Adjuntar fitxa justificativa: CTE. Paràmetres del DB Seguretat en cas d'Incendi. Aparcament en edifici d'altres usos.

3.3. Seguretat d'utilització i accessibilitat

- Condicions per limitar el risc de caigudes:
 - Discontinuitats en els paviments: graons aïllats, condicions del terra, zones de circulació, etc.
 - Desnivells: proteccions, característiques i configuració de les barreres de protecció.
 - Escales, segons ús: amplada mínima segons usos, trams, replans, graons, barreres de protecció, passamans, senyalització, etc.
 - Rampes, segons ús: amplada mínima segons usos, pendent, trams, replans, proteccions, passamans, etc.
 - Neteja de l'envidrament exterior: condicions d'accessibilitat.
- 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 vehicles en moviment:
 - Configuració de l'espai d'accés i espera.
 - Circulació conjunta de vehicles i persones per rampes per a vehicles: amplada i protecció.
 - Senyalització.
- Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp:
 - Justificació de la necessitat o exempció del sistema de protecció.
 - Tipus d'instal·lació exigida: eficàcia i nivell de protecció.
- Condicions d'accessibilitat:

Les condicions que donen resposta a aquest requisit bàsic es justifiquen a l'apartat MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat.

Justificar les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat a partir de les exigències bàsiques del DB SUA del CTE.

- Adjuntar fitxa justificativa: *CTE. Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències bàsiques de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat. Residencial habitatge plurifamiliar.*
- Adjuntar fitxa justificativa: *CTE. Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències bàsiques de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat. Aparcament ($Sc > 100 m^2$) associat a Residencial Habitatge plurifamiliar.*

3.4. Estalvi d'energia

- Condicionants de l'entorn i del projecte :
 - Classificació de la zona climàtica.
- Edifici:
 - Indicació d'espais no habitables.
 - Indicació d'espais habitables i higrometria.

3.4.1 Limitació del consum energètic

- Limitació del consum energètic. En edificis d'habitatges:
 - Consum energètic límit d'energia primària no renovable

3.4.1. Limitació de la demanda energètica

- Limitació de la demanda energètica. Edificis d'habitatges:
 - Demanda energètica límit de calefacció i refrigeració
- Limitació de descompensacions en edificis d'ús residencial privat:
 - Transmissibilitats tèrmiques màximes dels elements de l'envolvent tèrmica.
 - Classificació de permeabilitat a l'aire de les obertures i lluernaris.
 - Transmissibilitats tèrmiques límit de les particions interiors que delimiten unitats de diferent ús, zones comuns i mitgeres.
 - Transmissibilitats tèrmiques límit de les particions interiors que delimiten unitats del mateix ús.
- Limitació de les condensacions
 - Verificació de l'absència de condensacions intersticial.

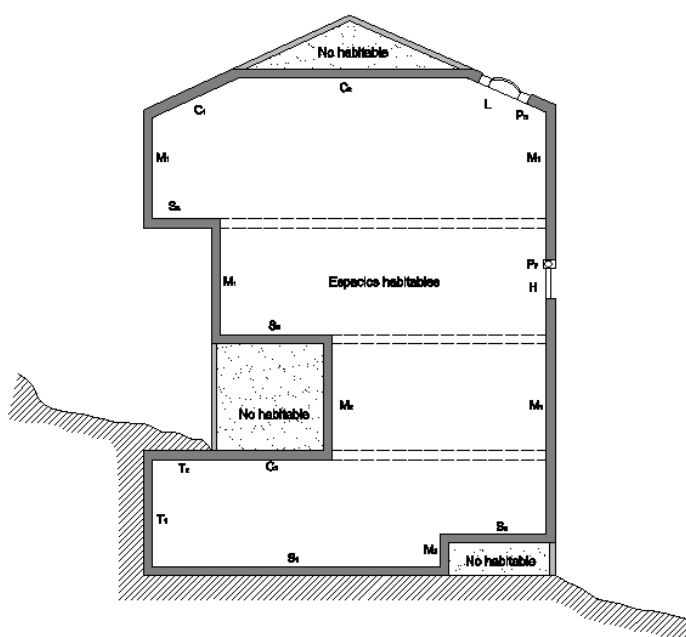
Justificar les condicions d'estalvi d'energia de l'edifici projectat a partir de les exigències bàsiques del DB HE del CTE.

- Adjuntar fitxa justificativa: *Limitació del consum energètic. HE0.Projecte bàsic.*
- Adjuntar fitxa justificativa: *Limitació de la demanda energètica. HE1.Projecte bàsic.*

Proposta de composició material i gruixos previstos per a façanes, coberta, divisòries entre habitatges i entre habitatges i espais comuns, ascensor, escala, patis, passos d'instal·lacions, així com dels possibles ponts tèrmics en brancals, pilars, etc, així com les característiques que es preveu tindran les fusteries i el sistema de calefacció i la cobertura del sistema d'energia solar.

Aquestes dades són imprescindibles per a la realització del primer càlcul del nivell d'eficiència energètica i es demana definir-les de la següent manera:

- Definició constructiva dels diferents subsistemes (murs, cobertes i terres) que componen l'envolupant de l'edifici, definint:
 - Composició constructiva
 - Espessors dels diferents elements
- Definició constructiva de les diferents obertures exteriors que componen l'envolupant de l'edifici, definint:
 - Composició constructiva: marc i vidre proposat amb definició del material de cadascun d'ells.
- Definició constructiva dels diferents subsistemes que componen la compartimentació vertical i horitzontal que formen part de les distribucions interiors de l'edifici, definint:
 - Composició constructiva
 - Espessors dels diferents elements



Envolupant: MURS

- M1 Murs de façana
- M2 Murs mitgera
- M3 Murs en contacte amb espais no habitables (inclou caixes d'escala i vestíbuls)
- M4 Murs en contacte amb el terreny

Totes les solucions constructives M1, M2, M3 i M4 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coefficient Transmissió tèrmica (W/m ² K)
M1 FAÇANA NORD	Gero obra vista	0.14	
	Morter impermeabilitzant	0.02	
	Llana mineral (0.044 w/mk)	0.06	
	Cambra d'aire	0.06	
	Envà de maó foradat	0.07	
	Enguixat	0.02	

Envolupant: PUNTS SINGULARS DELS MURS

- P1 Contorn de la finestra
- P2 Pilars de façana
- P3 Caixa de persiana

Totes les solucions constructives P1, P2 i P3 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coefficient Transmissió tèrmica (W/m ² K)
<i>P1</i> CONTORN DE LA FINESTRA EN MUR M1	<i>Gero obra vista</i>	<i>0,28</i>	
	<i>Morter impermeabilitzant</i>	<i>0,02</i>	
	<i>Llana mineral (0,044 w/mk)</i>	<i>0,02</i>	
	<i>Envà de maó foradat</i>	<i>0,07</i>	
	<i>Enguixat</i>	<i>0,02</i>	
<i>P2</i> PILARS DE FAÇANA EN MUR M1	<i>Plaqueta obra vista</i>	<i>0,05</i>	
	<i>Pilar de formigó armat</i>	<i>0,30</i>	
	<i>Llana mineral (0,044 w/mk)</i>	<i>0,02</i>	
	<i>Envà de maó foradat</i>	<i>0,07</i>	
	<i>Enguixat</i>	<i>0,02</i>	
<i>P3</i> CAIXA DE PERSIANA EN MUR M1	<i>Plaqueta d'obra vista</i>	<i>0,015</i>	
	<i>Caixa de persiana de poliestirè expandit</i>	<i>0,03</i>	
	<i>Enguixat</i>	<i>0,02</i>	

Envolupants: COBERTES

- C1 Cobertes
- C2 Cobertes en contacte amb espais no habitables
- C3 Cobertes en contacte amb el terreny
- C4 Obertures – lluernaris

Totes les solucions constructives C1, C2 i C3 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coefficient Transmissió tèrmica (W/m ² K)
<i>C1</i> COBERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE	<i>Grava</i>	<i>0,05</i>	
	<i>Subcapa de feltre</i>	<i>0,005</i>	
	<i>Poliestirè expandit (0,04 w/mk)</i>	<i>0,06</i>	
	<i>Subcapa de feltre</i>	<i>0,005</i>	
	<i>Betún fieltro o làmina</i>	<i>0,015</i>	
	<i>Formigó lleuger</i>	<i>0,10</i>	
	<i>Formigó armat</i>	<i>0,30</i>	
	<i>Enguixat</i>	<i>0,02</i>	

Envolupant: TERRES

- S1 Terres en contacte amb l'exterior
- S2 Terres en contacte amb cambra sanitària
- S3 Terres en contacte amb espais no habitables
- S4 Terres en contacte amb el terreny

Totes les solucions constructives C1, C2 i C3 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coeficient Transmissió tèrmica (W/m ² K)
S3 FORJAT SOBRE LOCAL COMERCIAL	<i>Pedra artificial</i>	<i>0,06</i>	
	<i>Morter de ciment</i>	<i>0,03</i>	
	<i>Xapa de compressió</i>	<i>0,04</i>	
	<i>Làmina antiimpacte</i>	<i>0,01</i>	
	<i>Forjat reticular</i>	<i>0,30</i>	
	<i>Llana mineral (0,04 w/mk)</i>	<i>0,05</i>	
	<i>Placa de guix</i>	<i>0,015</i>	

Envolupant: OBERTURES EXTERIORS

Totes les obertures exteriors han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Coeficient Transmissió tèrmica (W/m ² K)	Justificació constructiva del factor solar
OBERTURES A NORD Practicable, corredora o oscil·lobatent	Marc: <i>alumini amb trencament</i> Vidre: <i>dobles vidres 4-12-6</i> <i>U= 4,00 w/m²k</i> Airejador: <i>aïllament acústic:</i>		<i>Persiana enrotllable:</i>
			- <i>Corrector del factor solar estacional a l'estiu 0,35</i>
			- <i>Corrector de transmissió tèrmica a l factor solar estacional estacional a l'hivern: 0,83</i>
			<i>Classe de fusteria</i>
			<i>Classe: 3</i> <i>Permeabilitat a l'aire: 9 m³/hm²</i>

Compartimentació: DIVISÒRIA VERTICAL

- DV1 Separació entre habitatges
- DV2 Mitgeres
- DV3 Divisions interiors dels habitatges
- DV4 Separació entre habitatges i cambres d'instal·lacions (ascensor, baixants, ventilació aparcament,...)

Totes les solucions constructives DV1, DV2 i DV3 i DV4 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coeficient Transmissió tèrmica (W/m ² K)	Aïllament acústic (dBA)
<i>DV1 SEPARACIÓ ENTRE HABITATGES</i>	<i>Placa de guix laminat</i>	<i>0,015</i>		
	<i>Llana mineral (0,04 w/mk)</i>	<i>0,04</i>		
	<i>Placa de guix laminat</i>	<i>0,015</i>		
	<i>Placa de guix laminat</i>	<i>0,015</i>		
	<i>Llana mineral (0,04 w/mk)</i>	<i>0,04</i>		
	<i>Placa de guix laminat</i>	<i>0,015</i>		

Compartimentació: DIVISÒRIA HORIZONTAL

- DH1 Forjat entre habitatges
- DH2 Forjat entre habitatges i sales de màquines

Totes les solucions constructives CH1 i CH2 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coeficient Transmissió tèrmica (W/m ² K)	Aïllament acústic (dBA)
<i>CH1 FORJAT ENTRE HABITATGES</i>	<i>Pedra artificial</i>	<i>0,06</i>		
	<i>Morter de ciment</i>	<i>0,03</i>		
	<i>Xapa de compressió</i>	<i>0,04</i>		
	<i>Làmina antiimpacte</i>	<i>0,01</i>		
	<i>Forjat reticular</i>	<i>0,30</i>		
	<i>Placa de guix</i>	<i>0,015</i>		

3.4.2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

- Equip de producció d'ACS: especificar la potència, tipus, energia de suport, ubicació, sistema d'evacuació de fums i desguàs previst, si s'escau.
- Producció d'energia renovable per ACS: descriure el sistema previst de recolzament per l'ACS.
- Calefacció: descriure el sistema previst i els seus components.

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- Fixes justificatives referents a l'apartat *MD 3. Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici.*

II PRESSUPOST

Pressupost estimatiu total en funció del mòdul PEC €/m² construïts ponderats establert per l'INCASOL.

III DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

El projecte contindrà tants plànols com siguin necessaris per a la definició del detalls de les obres.

En tots ells, s'indicarà el nord geogràfic, l'escala utilitzada i l'escala gràfica.

Les cotes seran suficients per a la correcta comprensió arquitectònica del projecte i la justificació de les normatives.

DG IN. ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG O. DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ

- Situació. E 1/2000 o 1/1000
Localització del projecte amb referència a punts identificables (vials, equipaments...) amb indicació dels límits de la intervenció.
- Emplaçament i condicions urbanístiques. E 1/1000 o 1/500
Implantació del projecte en relació als principals elements de l'entorn immediat: vies públiques, parcel·lari, edificacions veïnes, etc. indicant:
 - Parcel·la o solar: límits, superfície, orientació, topografia.
 - Representació general de l'edifici i dels seus espais exteriors
 - Elements de vegetació existents i grau d'afectació, si s'escau.
 - Edificis existents: representació de les parcel·les/edificacions contigües, característiques principals, possibles afectacions.
 - Vies públiques: identificació dels carrers, distàncies de les obres a l'eix de la via pública, amplada de la via pública.
 - Tanques existents.

Incorporar fotografies de la finca i les contigües.

Justificació de les condicions i paràmetres urbanístics, incorporant quadres de la memòria apartat MD 2.2, amb indicació de:

- Planejament vigent. Classificació del sòl i qualificació urbanística.
- Comparatiu de paràmetres urbanístics normatius i de projecte.
- Edifici: cotes principals i indicació de punt/s de referència de consideració de planta baixa i de càlcul de l'alçada reguladora màxima.
- Càrregues urbanístiques, si s'escau.
- Alineacions i rasants.

- **Topogràfic. E 1/500**
Dibuixar les corbes de nivell amb equidistància d'1 m indicant l'edificació i l'arbrat existent, en cas d'existir.
Assenyalar les noves cotes respecte les existents, amb seccions de terreny existent i modificat.
- **Urbanització. E 1/200 o 1/100**
Preexistències i condicionats del solar que tenen incidència en el projecte:
 - Representació esquemàtica dels serveis i dels espais exteriors associats.
 - Afectacions a edificacions, serveis existents i altres elements.
 - Identificació de les zones susceptibles de moviments de terres i dels murs de contenció de terres, si s'escau.
 - Altres condicionants: alineacions i rasants oficials, arqueològics, de patrimoni, expropiacions, etc.

Ordenació general de l'edifici i urbanització dels espais exteriors adscrits:

- Representació de l'edifici, preferiblement per la planta d'accés.
- Accessos al solar, a l'edifici, a l'aparcament i als diferents espais exteriors.
- Condicions d'accessibilitat per a persones, vehicles i bombers
- Nivells definitius
- Espais exteriors
- Altres (escomeses, CT, etc.)

DG A. DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI

La documentació gràfica corresponent a aquest apartat ha de ser la necessària per a la comprensió arquitectònica del projecte i la justificació de normatives (urbanística, ús, accessibilitat, seguretat en cas d'incendi, etc.)

Acotació justificativa per al compliment normatiu.

- **Plantes generals: distribució, ús, programa funcional i cotes. E 1/100**
Reflectir la configuració geomètrica, espacial i funcional del projecte indicant:
 - Tancaments, patis, elements fixos, recintes, reserves d'espais per a residus domèstics, reserves geomètriques per a l'estructura i passos generals de les instal·lacions.
 - Dibuixar distribució de mobiliari. S'inclouen els armaris, l'estenedor i un espai protegit de vistes per la possible instal·lació d'aparell d'aire condicionat.
 - Codificació de les dependències. Identificació de les tipologies i numeració dels habitatges.
 - Incorporar quadres de superfícies útils de les dependències de cada planta i la suma total de superfície útil i construïda per plantes.

Informació addicional a incloure en planta/es d'aparcament:

- Enumerar i acotar totes les places per a cotxes, motocicletes i bicicletes.
- Senyalitzar els sentits de circulació dels carrils, els radis de gir a l'eix de les rampes i si s'escau, localitzar la reserva de càrrega i descàrrega.

Informació addicional a incloure planta coberta:

- Indicar pendents, carener i aiguafons, punts de recollida d'aigües, sobreexidors, patis, lluerners, claraboies, previsió d'ubicació de juntes, xemeneies, recintes d'instal·lacions, maquinària d'aire condicionat, captadors solars o fotovoltàics, etc.

- Plantes tipus habitatges E 1/50
 - Dibuixar distribució de mobiliari. S'Inclouen els armaris, l'estenedor i un espai protegit de vistes per la possible instal·lació d'aparell d'aire condicionat, i la previsió de col·locació dels radiadors, si s'escau.
 - Codificació de les estances segons l'art. 3 del D. Habitabilitat 141/2012.
 - Justificació gràfica del compliment d'habitabilitat i accessibilitat (normativa d'àmbit autonòmic i municipal)
 - Incorporar quadres de superfícies útils, d'il·luminació i ventilació de les estances de cada habitatge i la suma total de superfície útil i construïda per tipologia.

- Alçats i seccions generals. E 1/100

Reflectir la configuració geomètrica, espacial i paisatge urbà del projecte indicant:

 - Indicar cotes principals urbanístiques: punt/s de referència de consideració de planta baixa i de càlcul de l'alçada reguladora màxima.
 - Indicar cotes suficients per a la comprensió arquitectònica: cotes generals (altures de plantes- construïda i útil-, cantells de forjat, altures totals, altura dels elements de les instal·lacions, etc.) per tal de comprovar el compliment i justificació dels paràmetres urbanístics i funcionals, en especial en referència a les façanes i a totes les parts visibles des de la via pública.
 - Característiques generals dels sistemes constructius (tipus de façana, acabats, elements singulars, etc.)
 - Junes estructurals i juntes de dilatació del material de façana, si s'escau.
 - Indicar la localització de l'alçat o secció amb un esquema en planta.
 - Elements de ventilació en funció dels requisits del CTE DB S3 Qualitat de l'aire interior.

- Secció constructiva tipus. E 1/20
 - Secció representativa de l'envolupant de l'edifici, des dels fonaments fins a la coberta, detallant la composició i espessor dels materials.

IV DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE

El projecte es complementarà amb els documents i/o projectes necessaris per a la completa definició de les obres a executar i, quan s'escaigui, per a l'obtenció de les autoritzacions necessàries per a dur-les a terme.

La seva estructura i contingut s'adequarà al que estableix la normativa d'aplicació i a les especificacions de les entitats o dels organismes que els requereixin. S'inclouran:

DA IN. Índex de documents annexos al projecte

DA 1. Informes o estudis específics requerits per l'organisme competent, si s'escau

C. LLIURAMENT DE L'AVANTPROJECTE

Durant el desenvolupament del projecte es realitzaran les comunicacions necessàries per al seu bon avenç.

S'aportarà la documentació adequada, en suport paper o digital, que permeti realitzar-ne la supervisió.

Abans del lliurament definitiu, es transmetrà a l'INCASOL la maqueta del projecte en format PDF i en els arxius editables emprats pel mitjà digital habilitat, a fi de supervisar-lo.

El PDF del projecte es generà en un únic arxiu, organitzat amb els mateixos marcadors que l'índex indicat a l'apartat A. *Documentació del projecte*, a excepció del l'apartat IV. *Documents annexos*, pels que es generarà un PDF independent per a cadascun d'ells.

PAPER		CD	DOCUMENTACIÓ A LLIURAR
INCASOL	ALTRES		
1	-	1	Projecte tècnic i documents annexos
1	-		Fitxa de previsió de càrregues elèctriques de l'edifici segons REBT acompanyada dels plànols d'emplaçament, plantes, alçats i seccions generals de l'edifici amb indicació prevista del CGP i, si s'escau, del recinte previst per al CT (format A3)
1	-		Si s'escau, dades per completar l'estudi geotècnic segons el DB-SE-C del CTE Seguretat Estructural.

2. PROJECTE BÀSIC

A. DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE BÀSIC

I MEMÒRIA.....	24
IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA.....	24
DD. DADES GENERALS.....	24
DD 1. Identificació i objecte del projecte.....	24
DD 2. Agents del projecte	24
DD 3. Relació de documents complementaris i projectes parcials.....	24
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	25
MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	25
1.1. Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic.....	25
1.2. Servituds existents.....	25
1.3. Requisits normatius	25
MD 2. Descripció del projecte	25
2.1. Descripció general.....	25
2.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística	25
2.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional.	26
2.4. Relació de superfícies útils i construïdes	27
MD 3. Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici.....	27
3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici	27
3.2. Seguretat estructural	28
3.3. Seguretat en cas d'incendis	29
3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat	30
3.5. Salubritat	31
3.6. Protecció contra el soroll	32
3.7. Estalvi d'energia	32
3.8. Altres requisits de l'edifici	38
MD 4. Descripció dels sistemes que componen l'edifici	38
4.1. Treballs previs	38
4.2. Sustentació de l'edifici.....	38
4.3. Sistema estructural.....	38
4.4. Sistema d'envolvent i acabats exteriors.....	38
4.5. Sistema de compartimentació i acabats interiors.....	38
4.6. Sistema d'acondicionament, instal·lacions i serveis	38
4.7. Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici (si s'escau).....	39
MN. NORMATIVA APLICABLE	39
MN 1. Edificació	39
MN 2. Urbanització (si s'escau)	39
MN 3. Altres	39
MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA.....	39
II PRESSUPOST	39
III DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	40
DG IN. ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.....	40
DG O. DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ	40
DG A. DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI.....	41
DG SI. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI	42

IV DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE	43
DA IN. Índex de documents annexos al projecte	43
DA 1. Recull fotogràfic de la parcel·la i l'entorn.....	43
DA 2. Estudi geotècnic	43
DA 3. Projecte de compliment de contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'ACS	43
DA 4. Certificació energètica de projecte prèvia	43
DA 5. Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició	43
DA 6. Estudi de seguretat i salut	43
DA 7. Projecte d'infraestructures de telecomunicacions	43
DA 8. Projecte per a la sol·licitud de la llicència ambiental de l'activitat d'aparcament, si s'escau	43
DA 9. Informes o estudis específics requerits per l'organisme competent, si s'escau.....	43

B. CONTINGUT DEL PROJECTE BÀSIC

**Incloure i actualitzar la documentació de l'Avantprojecte.*

I MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

DD 1. Identificació i objecte del projecte

- Títol del projecte
- Objecte de l'encàrrec:
Breu descripció del projecte (màx. mig DIN A4) que ha de servir com a explicació per possibles publicacions d'INCASÒL.
Fer-hi constar:
 - Tipus d'intervenció: obra nova, reforma, ampliació...
 - Nombre d'habitatges i número de dormitoris
 - Nombre d'habitatges adaptats i número de dormitoris
 - Nombre de locals i de places d'aparcament
 - Altres usos
- Situació: especificar el nom del carrer i núm. i dels carrers que delimiten la parcel·la, municipi i comarca.
- Referència cadastral

DD 2. Agents del projecte

- Promotor: Institut Català del Sòl, carrer Còrsega 273, 08008 Barcelona, NIF:Q0840001B.
- Projectista: especificar nom, núm. col·legiat, CIF, adreça, telèfon i correu electrònic.
- Altres

DD 3. Relació de documents complementaris i projectes parcials

- Estudi topogràfic: identificació, data de realització, autor/a, núm. col·legiat i núm. i data de visat.
- Estudi geotècnic: autor/a, núm. col·legiat/da i núm. i data de visat.
- Certificació energètica: autor/a.
- Projecte d'infraestructures de telecomunicacions: autor/a, núm. col·legiat/da i núm. i data de visat.
- Projecte de compliment de contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'ACS: autor/a, núm. col·legiat/da i núm. i data de visat.
- Estudi de seguretat i salut: autor/a, núm. col·legiat/da i núm. i data de visat
- Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició: autor/a, núm. col·legiat/da i núm. i data de visat.

Si s'escau:

- Justificació o estudis específics requerits per algun Organisme autonòmic, local o altres (Documentació relativa a la memòria històrica en entorns catalogats, Informe de Patrimoni, Estudis arqueològics, etc.)
- Informe de patologies o informe de l'estat de l'edifici en intervencions en edificis existents
- Altres (projecte d'enderroc, serveis afectats, construccions i instal·lacions provisionals, bastides, estintolaments, ...)

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

1.1. Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic

- Especificar la forma i superfície de la parcel·la, topografia, lindes i orientació.
- Alçada topogràfica de l'emplaçament, pluviometria, condicions d'inundabilitat, vents dominants, etc.

Si s'escau:

- Condicionants de patrimoni
- Condicionants arqueològics o de preexistències
- Estat de l'edifici en cas d'edificis existents

1.2. Servituds existents

Especificar les edificacions, clavegueram, línies elèctriques, instal·lacions de gas, aigua, etc. existents a la parcel·la.

1.3. Requisits normatius

Marc legal indicant que el projecte s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local.

MD 2. Descripció del projecte

2.1. Descripció general

Explicar els trets fonamentals del projecte i la seva implantació: la ubicació de l'edifici en relació amb la parcel·la, l'adaptació a la topografia, les orientacions, l'assolament i ventilació dels habitatges, el número de plantes i usos per planta, els accessos i número d'habitatges per replà, etc.

Si s'escau:

- Ordenació i urbanització dels espais exteriors

2.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística

DADES URBANÍSTIQUES

Planejament general vigent	
Data aprovació	
Planejament complementari vigent	
Data aprovació	
Qualificació urbanística	
Classificació del sòl	
Usos previstos pel planejament	
Superfície parcel·la	

APARCAMENT

	PARÀMETRES NORMATIVA			PARÀMETRES PROJECTE		
	Cotxes	Motos	Bicicletes	Cotxes	Motos	Bicicletes
Habitatge						
Locals						

CONDICIONS DE L'EDIFICACIÓ

			PARÀMETRES NORMATIVA	PARÀMETRES PROJECTE
	Unitats	Article	Paràmetre/Valor	Paràmetre/Valor
Parcel·la mínima	m ²			
Façana mínima	m			
Fondària edificable	m			
Separació límits parcel·la	m			
Separació a carrer/s	m			
Ocupació parcel·la	%sòl			
Volum edificable	m ³ /m ² sòl			
Sostre edificable	m ² /m ² sòl			
Densitat màxima	m ² /habit.			
Alçada reguladora (ARM)	m			
Alçada mín. Planta baixa	m			
Alçada mín. Planta pis	m			
Nombre màxim plantes	núm.			
Cossos sortints	m			
Tancament parcel·la				
Ús				

2.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional.

- Configuració general: forma, volumetria, altura, número de plantes, accessos, etc.
- Programa funcional: ús característic i resta d'usos:
 - Zones comunes de circulació
 - Especificar el nombre de nuclis d'escala, la seva morfologia, l'alçada lliure mínima de les zones de circulació, la ventilació i il·luminació de les escales.
 - Habitatges
 - Explicar el número d'escales i la distribució d'habitatges de cada tipologia per a cada escala.
 - Especificar per cada tipologia d'habitatge, la seva ubicació i orientació, l'ocupació màxima, les estances que el conformen, la ventilació i il·luminació de les mateixes, l'alçada lliure l'equipament que contindran i els espais exteriors que disposen. Particularment, s'indicarà l'espai previst per a l'estesa de roba i la previsió de la instal·lació l'aparell d'aire condicionat. Si s'escau, es descriuran els habitatges accessibles.
 - Local/s
 - Descriure la seva ubicació, ús i previsions de cambra higiènica.

- Aparcament i trasters
 - Especificar la seva ubicació, les dimensions mínimes de les places d'aparcament, l'alçada útil mínima de les places i l'alçada lliure mínima de la planta d'aparcament.
 - Especificar les mides i pendents de la rampa d'accés i si és d'ús exclusiu de cotxes o també s'utilitza pels vianants.
 - Descriure les sortides de vianants, i la comunicació dels ascensors amb l'aparcament.

2.4. Relació de superfícies útils i construïdes

S'incorporaran els quadres de superfícies definits a l'annex 1.

□ Arxiu: INCASOL_QuadresSuperfícies.xls

MD 3. Prestacions de l'edifici: requisits a complir en funció de les característiques de l'edifici

Definició de les prestacions de l'edifici, en l'entès que globalment les solucions adoptades permeten garantir els requisits d'acord amb la normativa d'aplicació, indicant específicament els que, per raó de l'encàrrec o per necessitats del projecte, superen els límits establerts per l'esmentada normativa. Per a cada requisit caldrà tenir en compte les normatives estatals/autonòmiques i/o municipals i d'altres reglaments d'aplicació.

3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici

3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

Descripció, atenent al programa funcional, dels diferents usos i les seves possibles limitacions, les condicions dimensionals (superfícies, alçàries útils, etc.), constructives, dotació d'instal·lacions i en general totes aquelles que siguin prescriptives segons la normativa d'aplicació estatal, autonòmica, local o d'altres.

Justificar les condicions d'habitabilitat de l'edifici projectat a partir de les prestacions definides pel Decret 141/2012 "*Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat*" i la normativa d'edificació municipal.

□ Adjuntar fitxa justificativa: *Condicions d'habitabilitat D.141/2012. Annex 1. Habitatges de nova construcció.*

3.1.2 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.
- Condicions exigibles dels espais, instal·lacions o serveis, en funció del seu nivell d'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda: itinerari adaptat, practicable i convertible.
- Característiques dels itineraris (adaptat / practicable / convertible): desnivells, espais de gir, amplada lliure de pas, rampes, paviments, portes, etc. Característiques dels ascensors adaptats / practicables.
- Elements accessibles: dotació i característiques.

Justificar les condicions d'accessibilitat de l'edifici projectat a partir de les prestacions definides pel Decret 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya", la Llei 18/2007 del dret de l'habitatge i el DB SU Seguretat d'Utilització del CTE.

□ Adjuntar fitxa justificativa: *Accessibilitat a l'edificació. Edificis habitatges. D 135/1995, DB SUA, D 141/2012.*

3.2. Seguretat estructural

- Sustentació de l'edifici: característiques del terreny:
 - Recomanacions de l'estudi geotècnic: tipus de fonamentació, procediments de excavació i reblert, etc.
 - Nivell freàtic
 - Coeficient de permeabilitat
 - Paràmetres sísmics del terreny
 - 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 dels requisits de Resistència i estabilitat i d'Aptitud al servei, indicant si s'ajusten al CTE o si es superen els esmentats llindars, per necessitats derivades de la intervenció o per acord amb el promotor.
 - Període de servei
 - Accions:
 - Càrregues permanents (G): pesos propis, pretesat, accions geotècniques que es transmeten o generen a través del terreny (accions que per proximitat poden afectar al comportament dels fonaments, càrregues i empentes deguts al pes propi del terreny, accions de l'aigua del terreny).
 - Càrregues Variables (Q): sobrecàrregues d'ús, accions sobre baranes i divisòries (en funció dels usos descrits a MD 2.3), reducció de sobrecàrregues, acció del vent, accions tèrmiques, càrregues de neu.
 - Accions Accidentals (A): accions sísmiques, incendi, impacte de vehicles, altres accions accidentals derivades de l'ús.
 - Coeficients parcials de seguretat, γ , de las accions geotècniques.
 - Coeficients parcials de seguretat, γ , de las accions sobre l'edifici
 - Deformacions admissibles de la fonamentació:
 - Valors límit de la distorsió angular
 - Valors límit de la distorsió horitzontal
 - Assentaments màxims, en el seu cas
 - Deformacions admissibles en l'estructura:
 - Deformacions: 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.

Justificar les condicions de seguretat estructural de l'edifici projectat a partir de les prestacions definides pel DB SE Seguretat Estructural del CTE i la NCSE-02 "Norma de construcció sismoresistent".

- Adjuntar fitxa justificativa: *Fitxa d'aplicació de la NORMA NCSE-02. Edificis nova construcció.*

3.3. Seguretat en cas d'incendis

- Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici:
 - Aproximació i entorn: vial de 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'incendi:
 - 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'incendi:
 - 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 materials de revestiment de façanes i cobertes, i de capes contingudes a l'interior de tancaments de façanes ventilades.
- Condicions de resistència al foc de l'estructura:
 - Valors de resistència al foc exigibles als elements estructurals segons ubicació i usos; 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.
 - Número 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.
 - Evacuació de persones amb discapacitat.
 - Senyalització dels mitjans d'evacuació.

- Instal·lacions de protecció contra incendi:
 - Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendi (a l'edifici o establiment i a cada sector o local de risc especial, si s'escau, segons l'ús, superfície, ocupació, alçada d'evacuació, etc.).
 - Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis.

Justificar les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat a partir de les exigències bàsiques del DB SI del CTE i del Decret 241/94 de "Condicions urbanístiques i de protecció contra incendis complementaris de la NBE CPI/91".

- ☐ Adjuntar fitxa justificativa: CTE. Paràmetres del DB SI per donar compliment a les exigències bàsiques de Seguretat en cas d'Incendi. Residencial habitatge.
- ☐ Adjuntar fitxa justificativa: CTE. Paràmetres del DB Seguretat en cas d'Incendi. Aparcament en edifici d'altres usos.

3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat

- Condicions per limitar el risc de caigudes:
 - Discontinuitats en els paviments: graons aïllats, condicions del terra, zones de circulació, etc.
 - Desnivells: proteccions, característiques i configuració de les barreres de protecció.
 - Escales, segons ús: amplada mínima segons usos, trams, replans, graons, barreres de protecció, passamans, senyalització, etc.
 - Rampes, segons ús: amplada mínima segons usos, pendent, trams, replans, proteccions, passamans, etc.
 - Neteja de l'envidrament exterior: condicions d'accessibilitat.
- 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 vehicles en moviment:
 - Configuració de l'espai d'accés i espera.
 - Circulació conjunta de vehicles i persones per rampes per a vehicles: amplada i protecció.
 - Senyalització.
- Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp:
 - Justificació de la necessitat o exempció del sistema de protecció.
 - Tipus d'instal·lació exigida: eficàcia i nivell de protecció.

- Condicions d'accessibilitat:

Les condicions que donen resposta a aquest requisit bàsic es justifiquen a l'apartat MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat.

Justificar les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat a partir de les exigències bàsiques del DB SUA del CTE.

- ☐ Adjuntar fitxa justificativa: *CTE. Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències bàsiques de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat. Residencial habitatge plurifamiliar.*
- ☐ Adjuntar fitxa justificativa: *CTE. Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències bàsiques de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat. Aparcament ($Sc > 100 m^2$) associat a Residencial Habitatge plurifamiliar.*
- ☐ Adjuntar fitxa justificativa: *CTE. Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències bàsiques de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat. Instal·lació de protecció al llamp.*

3.5. Salubritat

3.5.1. Protecció contra la humitat

- Condicions de l'entorn: coeficient de permeabilitat del terreny, grau d'exposició al vent i zona pluviomètrica.
- Grau d'impermeabilitat: façanes, cobertes, murs i terres en contacte amb el terreny.
- Control del risc de condensacions mitjançant el compliment de la limitació de la demanda energètica, segons l'apartat MD 3.7.2.

3.5.2. 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.
- Descripció d'espais:
 - Edifici: tenint en compte el sistema de recollida de residus municipal (si hi ha establerta o no la recollida porta a porta) definir la superfície mínima de l'espai de reserva, la superfície prevista al projecte, la consideració o no de local de risc i el cabal mínim de ventilació.
 - Habitatge: descriure el lloc previst a cadascun dels habitatges per a l'emmagatzematge de les cinc fraccions. Justificar el volum de l'espai previst en funció dels requeriments del CTE HS2 i el Decret d'Ecoeficiència.

3.5.3. Qualitat de l'aire interior

- Ventilació dels habitatges: definir els mecanismes previstos per l'admissió de l'aire, el pas de l'aire de les zones seques a les humides i l'extracció de l'aire. Especificar les renovacions d'aire/hora previstes.
- Ventilació dels trasters: descriure el sistema d'admissió i extracció previst i el cabal mínim.
- Ventilació del magatzem de residus: descriure el sistema d'admissió i extracció previst i el cabal mínim.
- Ventilació de l'aparcament: descriure el sistema d'admissió i extracció previst i el cabal mínim.

3.5.4. Subministrament d'aigua

- Condicions mínimes del subministrament: configuració de la instal·lació d'AFS i ACS, reserva d'espais i mecanismes d'estalvi d'aigua.

3.5.5. Evacuació d'aigües residuals

- Condicions mínimes del sistema: configuració de la instal·lació.
 - La xarxa d'aigües pluvials i residuals serà separativa i, en cas de no disposar de xarxa pública separativa, l'arqueta de recollida s'ubicarà a l'exterior de la propietat.
- Especificar la ventilació de la xarxa, els pendents mínims i els punts de registre.

Justificar les condicions d'habitabilitat i salubritat de l'edifici projectat a partir de les exigències bàsiques del DB HS del CTE.

- Adjuntar fitxa justificativa: *CTE. Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències bàsiques d'Habitabilitat i Salubritat.*

3.6 Protecció contra el soroll

- Condicionants de l'entorn: nivell de soroll exterior (Índex de soroll dia, Ld).
- 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 els 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.

Justificar les condicions de protecció contra el soroll de l'edifici projectat a partir de les exigències bàsiques del DB HR del CTE.

- Adjuntar fitxa justificativa: *CTE. Exigències del DB HR. Protecció contra el soroll.*

3.7. Estalvi d'energia

- Condicionants de l'entorn i del projecte :
 - Classificació de la zona climàtica.
- Edifici:
 - Indicació d'espais no habitables.
 - Indicació d'espais habitables i higrometria.

3.7.1 Limitació del consum energètic

- Limitació del consum energètic. En edificis d'habitatges:
 - Consum energètic límit d'energia primària no renovable

3.7.2. Limitació de la demanda energètica

- Limitació de la demanda energètica. Edificis d'habitatges:
 - Demanda energètica límit de calefacció i refrigeració
- Limitació de descompensacions en edificis d'ús residencial privat:
 - Transmissibilitats tèrmiques màximes dels elements de l'envolvent tèrmica.
 - Classificació de permeabilitat a l'aire de les obertures i lluernaris.
 - Transmissibilitats tèrmiques límit de les particions interiors que delimiten unitats de diferent ús, zones comuns i mitgeres.
 - Transmissibilitats tèrmiques límit de les particions interiors que delimiten unitats del mateix ús.
- Limitació de les condensacions
 - Verificació de l'absència de condensacions intersticial.

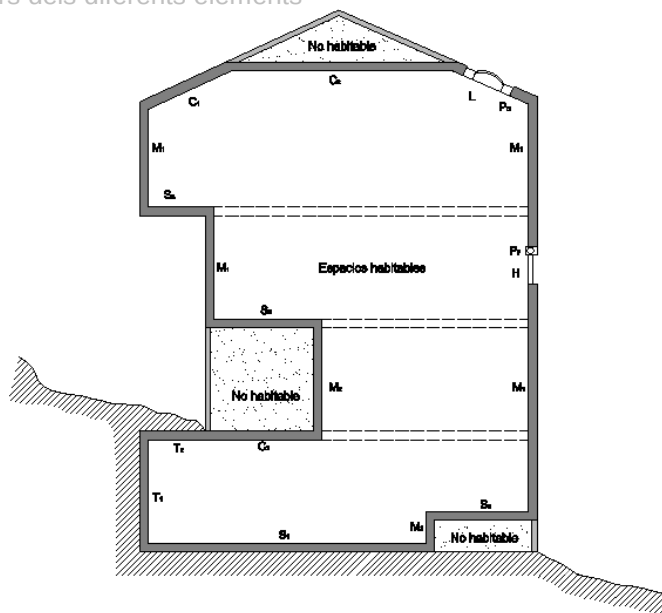
Justificar les condicions d'estalvi d'energia de l'edifici projectat a partir de les exigències bàsiques del DB HE del CTE.

- Adjuntar fitxa justificativa: *Limitació del consum energètic. HE0.Projecte bàsic.*
- Adjuntar fitxa justificativa: *Limitació de la demanda energètica. HE1.Projecte bàsic.*

Proposta de composició material i gruixos previstos per a façanes, coberta, divisòries entre habitatges i entre habitatges i espais comuns, ascensor, escala, patis, passos d'instal·lacions, així com dels possibles ponts tèrmics en brancals, pilars, etc, així com les característiques que es preveu tindran les fusteries i el sistema de calefacció i la cobertura del sistema d'energia solar.

Aquestes dades són imprescindibles per a la realització del primer càlcul del nivell d'eficiència energètica i es demana definir-les de la següent manera:

- Definició constructiva dels diferents subsistemes (murs, cobertes i terres) que componen l'envolupant de l'edifici, definint:
 - Composició constructiva
 - Espessors dels diferents elements
- Definició constructiva de les diferents obertures exteriors que componen l'envolupant de l'edifici, definint:
 - Composició constructiva: marc i vidre proposat amb definició del material de cadascun d'ells.
- Definició constructiva dels diferents subsistemes que componen la compartimentació vertical i horitzontal que formen part de les distribucions interiors de l'edifici, definint:
 - Composició constructiva
 - Espessors dels diferents elements



Envolupant: MURS

- M1 Murs de façana
- M2 Murs mitgera
- M3 Murs en contacte amb espais no habitables (inclou caixes d'escala i vestíbuls)
- M4 Murs en contacte amb el terreny

Totes les solucions constructives M1, M2, M3 i M4 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coefficient Transmissió tèrmica (W/m ² K)
<i>M1</i> FAÇANA NORD	<i>Gero obra vista</i>	<i>0,14</i>	
	<i>Morter impermeabilitzant</i>	<i>0,02</i>	
	<i>Llana mineral (0,044 w/mk)</i>	<i>0,06</i>	
	<i>Cambra d'aire</i>	<i>0,06</i>	
	<i>Envà de maó foradat</i>	<i>0,07</i>	
	<i>Enguixat</i>	<i>0,02</i>	

Envolupant: PUNTS SINGULARS DELS MURS

- P1 Contorn de la finestra
- P2 Pilars de façana
- P3 Caixa de persiana

Totes les solucions constructives P1, P2 i P3 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coefficient Transmissió tèrmica (W/m ² K)
<i>P1</i> CONTORN DE LA FINESTRA EN MUR M1	<i>Gero obra vista</i>	<i>0,28</i>	
	<i>Morter impermeabilitzant</i>	<i>0,02</i>	
	<i>Llana mineral (0,044 w/mk)</i>	<i>0,02</i>	
	<i>Envà de maó foradat</i>	<i>0,07</i>	
	<i>Enguixat</i>	<i>0,02</i>	
<i>P2</i> PILARS DE FAÇANA EN MUR M1	<i>Plaqueta obra vista</i>	<i>0,05</i>	
	<i>Pilar de formigó armat</i>	<i>0,30</i>	
	<i>Llana mineral (0,044 w/mk)</i>	<i>0,02</i>	
	<i>Envà de maó foradat</i>	<i>0,07</i>	
<i>P3</i> CAIXA DE PERSIANA EN MUR M1	<i>Plaqueta d'obra vista</i>	<i>0,015</i>	
	<i>Caixa de persiana de poliestirè expandit</i>	<i>0,03</i>	
	<i>Enguixat</i>	<i>0,02</i>	

Envolupants: COBERTES

- C1 Cobertes
- C2 Cobertes en contacte amb espais no habitables
- C3 Cobertes en contacte amb el terreny
- C4 Obertures – lluernaris

Totes les solucions constructives C1, C2 i C3 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coeficient Transmissió tèrmica (W/m ² K)
C1	Grava	0,05	
COBERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Subcapa de feltre	0,005	
	Poliestrirè expandit (0,04 w/mk)	0,06	
	Subcapa de feltre	0,005	
	Betún fieltro o làmina	0,015	
	Formigó lleuger	0,10	
	Formigó armat	0,30	
	Enguixat	0,02	

Envolupant: TERRES

- S1 Terres en contacte amb l'exterior
- S2 Terres en contacte amb cambra sanitària
- S3 Terres en contacte amb espais no habitables
- S4 Terres en contacte amb el terreny

Totes les solucions constructives C1, C2 i C3 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coeficient Transmissió tèrmica (W/m ² K)
S3	Pedra artificial	0,06	
FORJAT SOBRE LOCAL COMERCIAL	Morter de ciment	0,03	
	Xapa de compressió	0,04	
	Làmina antiimpacte	0,01	
	Forjat reticular	0,30	
	Llana mineral (0,04 w/mk)	0,05	
	Placa de guix	0,015	

Envolupant: OBERTURES EXTERIORS

Totes les obertures exteriors han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Coeficient Transmitància tèrmica (W/m ² K)	Justificació constructiva del factor solar
<i>OBERTURES A NORD Practicable, corredera o oscil·lobatent</i>	<i>Marc: alumini amb trencament Vidre: doble vidre 4- 12-6 U= 4,00 w/m²k Airejador: aïllament acústic:</i>		<i>Persiana enrotllable:</i> <i>- Corrector del factor solar estacional a l'estiu 0,35</i> <i>- Corrector de transmitància tèrmica a l factor solar estacional estacional a l'hivern: 0,83</i> <i>Classe de fusteria</i> <i>Classe: 3</i> <i>Permeabilitat a l'aire: 9 m³/hm²</i>

Compartimentació: DIVISÒRIA VERTICAL

- DV1 Separació entre habitatges
- DV2 Mitgeres
- DV3 Divisions interiors dels habitatges
- DV4 Separació entre habitatges i cambres d'instal·lacions (ascensor, baixants, ventilació aparcament,...)

Totes les solucions constructives DV1, DV2 i DV3 i DV4 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coeficient Transmitància tèrmica (W/m ² K)	Aïllament acústic (dBA)
<i>DV1</i>	<i>Placa de guix laminat</i>	<i>0,015</i>		
<i>SEPARACIÓ ENTRE HABITATGES</i>	<i>Llana mineral (0,04 w/mk)</i>	<i>0,04</i>		
	<i>Placa de guix laminat</i>	<i>0,015</i>		
	<i>Placa de guix laminat</i>	<i>0,015</i>		
	<i>Llana mineral (0,04 w/mk)</i>	<i>0,04</i>		
	<i>Placa de guix laminat</i>	<i>0,015</i>		

Compartimentació: DIVISÒRIA HORIZONTAL

- DH1 Forjat entre habitatges
- DH2 Forjat entre habitatges i sales de màquines

Totes les solucions constructives CH1 i CH2 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coeficient Transmissió tèrmica (W/m ² K)	Aïllament acústic (dBA)
CH1	<i>Pedra artificial</i>	<i>0,06</i>		
FORJAT ENTRE HABITATGES	<i>Morter de ciment</i>	<i>0,03</i>		
	<i>Xapa de compressió</i>	<i>0,04</i>		
	<i>Làmina antiimpacte</i>	<i>0,01</i>		
	<i>Forjat reticular</i>	<i>0,30</i>		
	<i>Placa de guix</i>	<i>0,015</i>		

3.7.3. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

- Equip de producció d'ACS: especificar la potència, tipus, energia de suport, ubicació, sistema d'evacuació de fums i desguàs previst, si s'escau.
- Producció d'energia renovable per ACS: descriure el sistema previst de recolzament per l'ACS.
- Calefacció: descriure el sistema previst i els seus components.

Justificar les condicions de les instal·lacions tèrmiques de l'edifici projectat a partir de les exigències bàsiques del DB HE del CTE.

- Adjuntar fitxa justificativa: *RITE. Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. Dades generals de les instal·lacions tèrmiques.*

3.7.4. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

- Especificar el nivell d'il·luminació previst a les zones comunes de l'edifici, l'aparcament i els trasters.
- Especificar els mecanismes de control d'encesa i apagada previstos a les zones comunes de l'edifici, l'aparcament i els trasters.

Justificar les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat a partir de les exigències bàsiques del DB HE del CTE.

- Adjuntar fitxa justificativa: *Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació. HE3.*

3.7.5. Contribució solar mínima per a la producció d'ACS

- Producció d'ACS solar o energia renovable alternativa: justificar la contribució solar mínima d'ACS comparant les exigències del Decret d'Ecoeficiència amb els paràmetres establerts al DB HE4 del CTE i la normativa municipal, en cas d'existir.
- Descriure el sistema de captació, les característiques de les plaques i el sistema d'acumulació. En l'acumulació individual a cada habitatge, especificar l'espai per a la instal·lació.

3.8. Altres requisits de l'edifici

3.8.1. Accés als serveis de telecomunicacions

Justificar l'accés als serveis de telecomunicacions a l'interior de les edificacions segons el Decret 1/1998 i Ordre ITC/1644/2011, aprovada pel RD 346/2011, sobre les infraestructures comunes de telecomunicacions.

- Adjuntar fitxa justificativa: *"ICT, Infraestructures comunes de telecomunicacions, RD Llei 1/98 i RD 346/2011"*

3.8.2. Ecoeficiència. Criteris ambientals i d'ecoeficiència adoptats a l'edifici

L'article 6 del Decret 21/2006 de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, estableix l'obligació d'obtenir una puntuació global mínima de 10 punts mitjançant la utilització d'alguna/s de les solucions constructives proposades.

- Adjuntar fitxa justificativa: *Decret 21/2006 "Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis"*.

3.8.3. Altres (si s'escau, dotació d'instal·lacions específiques, etc.)

MD 4. Descripció dels sistemes que componen l'edifici

4.1. Treballs previs

- Descriure els condicionants del solar i de possibles preexistències.
- Enderrocs: abast i descripció de les operacions o referència al projecte d'enderroc, si s'escau.

4.2. Sustentació de l'edifici

- Definició de la tipologia de fonamentació i contenció prevista.

4.3. Sistema estructural

- Especificació d'elements o situacions que puguin afectar el comportament o a la durabilitat de l'estructura (situacions d'alta agressivitat ambiental o d'ús, ..)
- Definir el tipus estructural previst, geometria global, llums previstes i materials.

4.4. Sistema d'envolvent i acabats exteriors

- Descriure les característiques generals del sistema.

4.5. Sistema de compartimentació i acabats interiors

- Descriure les característiques generals del sistema.

4.6. Sistema d'acondicionament, instal·lacions i serveis

- Descriure les característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions. Entre d'altres:
 - Ascensor
 - Recollida i evacuació de residus: previsió d'espai
 - Subministrament d'aigua
 - Evacuació d'aigües
 - Subministrament de combustible
 - Evacuació de fums i bafes
 - Subministrament elèctric i instal·lació d'il·luminació

- Infraestructures de telecomunicacions: previsió d'espais
- Instal·lacions de ventilació
- Instal·lacions tèrmiques
- Instal·lacions de protecció contra incendis
- Altres instal·lacions industrials: maquinària, pont grua, etc...

4.7. Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici (si s'escau)

- Descriure les característiques generals de la urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici, inclosos els seus accessos, instal·lacions i serveis connectats a les infraestructures urbanes.

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1. Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

- Normatives d'àmbit estatal (Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments)
- Normatives d'àmbit autonòmic
- Normatives d'àmbit municipal

MN 2. Urbanització (si s'escau)

Relació de la normativa d'urbanització

MN 3. Altres

Relació d'altres normes, reglaments o documents de referència aplicats en el projecte.

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- Fixes justificatives referents a l'apartat *MD 3. Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici.*
- Justificació específica d'ordenances, normatives o instruccions a requeriment d'algun organisme, si s'escau.

II PRESSUPOST

Pressupost estimatiu desglossat per capítols en funció del mòdul PEC €/m² construïts ponderats establert per l'INCASOL.

Tots els documents del pressupost es confeccionaran en base al criteri de partides del Banc INCASOL vigent; per aquelles no descrites, s'utilitzarà el Banc BEDEC.

L'ordre dels capítols serà;

01. E2_Enderroc, moviments de terres i gestió de residus
02. E3. Fonaments
03. E4_Estructures
04. E5_Cobertes
05. E6_Tancaments i divisòries
06. E7_Impermeabilització i aïllaments
07. E8_Revestiments
08. E9_Paviments

09. EA_Tancaments i divisòries practicables
10. EB_Proteccions i senyalització
11. EC_Envidraments
12. ED_Instal·lacions d'evacuació, canalització i ventilació
13. EE_Instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica
14. EF_Tubs i accessoris per a gasos i fluids
15. EG_Instal·lacions elèctriques
16. EH_Instal·lacions d'enllumenat
17. EJ_Instal·lacions de lampisteria, sanitaris i producció d'ACS
18. EK_Instal·lacions de gas combustible i altres gasos i fluids
19. EL_Instal·lacions de transport
20. EM_Instal·lacions contra incendis
21. EP_Vàlvules, filtres, bombes i grups de pressió
22. EP_Instal·lacions audiovisuals, comunicació i sistemes
23. EQ_Equipaments
24. ER_Jardineria
25. ES_Urbanització
26. ET_Seguretat i salut

III DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

El projecte contindrà tants plànols com siguin necessaris per a la definició del detall de les obres.

En tots ells, s'indicarà el nord geogràfic, l'escala utilitzada i l'escala gràfica.

Les cotes seran suficients per a la correcta comprensió arquitectònica del projecte i la justificació de les normatives.

DG IN. ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG O. DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ

- Situació. E 1/2000 o 1/1000
Localització del projecte amb referència a punts identificables (vials, equipaments...) amb indicació dels límits de la intervenció.
- Emplaçament i condicions urbanístiques. E 1/1000 o 1/500
Implantació del projecte en relació als principals elements de l'entorn immediat: vies públiques, parcel·lari, edificacions veïnes, etc. indicant:
 - Parcel·la o solar: límits, superfície, orientació, topografia.
 - Representació general de l'edifici i dels seus espais exteriors
 - Elements de vegetació existents i grau d'afectació, si s'escau.
 - Edificis existents: representació de les parcel·les/edificacions contigües, característiques principals, possibles afectacions.
 - Vies públiques: identificació dels carrers, distàncies de les obres a l'eix de la via pública, amplada de la via pública.
 - Tanques existents.

Incorporar fotografies de la finca i les contigües.

Justificació de les condicions i paràmetres urbanístics, incorporant quadres de la memòria apartat MD 2.2, amb indicació de:

- Planejament vigent. Classificació del sòl i qualificació urbanística.
- Comparatiu de paràmetres urbanístics normatius i de projecte.

- Edifici: cotes principals i indicació de punt/s de referència de consideració de planta baixa i de càlcul de l'alçada reguladora màxima.
 - Càrregues urbanístiques, si s'escau.
 - Alineacions i rasants.
- Topogràfic. E 1/500
Dibuixar les corbes de nivell amb equidistància d'1 m indicant l'edificació i l'arbrat existent, en cas d'existir.
Assenyalar les noves cotes respecte les existents, amb seccions de terreny existent i modificat.
 - Urbanització. E 1/200 o 1/100
Preexistències i condicionats del solar que tenen incidència en el projecte:
 - Representació esquemàtica dels serveis i dels espais exteriors associats.
 - Afectacions a edificacions, serveis existents i altres elements.
 - Identificació de les zones susceptibles de moviments de terres i dels murs de contenció de terres, si s'escau.
 - Altres condicionants: alineacions i rasants oficials, arqueològics, de patrimoni, expropiacions, etc.

Ordenació general de l'edifici i urbanització dels espais exteriors adscrits:

- Representació de l'edifici, preferiblement per la planta d'accés.
- Accessos al solar, a l'edifici, a l'aparcament i als diferents espais exteriors.
- Condicions d'accessibilitat per a persones, vehicles i bombers
- Nivells definitius
- Espais exteriors
- Altres (escameses, CT, etc.)

DG A. DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI

La documentació gràfica corresponent a aquest apartat ha de ser la necessària per a la comprensió arquitectònica del projecte i la justificació de normatives (urbanística, ús, accessibilitat, seguretat en cas d'incendi, etc.)

Acotació justificativa per al compliment normatiu.

- Plantes generals: distribució, ús, programa funcional i cotes. E 1/100
Reflectir la configuració geomètrica, espacial i funcional del projecte indicant:
 - Tancaments, patis, elements fixos, recintes, reserves d'espais per a residus domèstics, reserves geomètriques per a l'estructura i passos generals de les instal·lacions.
 - Dibuixar distribució de mobiliari. S'inclouen els armaris, l'estenedor i un espai protegit de vistes per la possible instal·lació d'aparell d'aire condicionat.
 - Codificació de les dependències. Identificació de les tipologies i numeració dels habitatges.
 - Incorporar quadres de superfícies útils de les dependències de cada planta i la suma total de superfície útil i construïda per plantes.

Informació addicional a incloure en planta/es d'aparcament:

- Enumerar i acotar totes les places per a cotxes, motocicletes i bicicletes.
- Senyalitzar els sentits de circulació dels carrils, els radis de gir a l'eix de les rampes i si s'escau, localitzar la reserva de càrrega i descàrrega.

Informació addicional a incloure planta coberta:

- Indicar pendents, carener i aiguafons, punts de recollida d'aigües, sobreexidors, patis, lluerns, claraboies, previsió d'ubicació de juntes, xemeneies, recintes d'instal·lacions, maquinària d'aire condicionat, captadors solars o fotovoltàics, etc.
- Plantes tipus habitatges E 1/50
 - Dibuixar distribució de mobiliari. S'Inclouen els armaris, l'estenedor i un espai protegit de vistes per la possible instal·lació d'aparell d'aire condicionat, i la previsió de col·locació dels radiadors, si s'escau.
 - Codificació de les estances segons l'art. 3 del D. Habitabilitat 141/2012.
 - Justificació gràfica del compliment d'habitabilitat i accessibilitat (normativa d'àmbit autonòmic i municipal)
 - Incorporar quadres de superfícies útils, d'il·luminació i ventilació de les estances de cada habitatge i la suma total de superfície útil i construïda per tipologia.
- Alçats i seccions generals. E 1/100

Reflectir la configuració geomètrica, espacial i paisatge urbà del projecte indicant:

 - Indicar cotes principals urbanístiques: punt/s de referència de consideració de planta baixa i de càlcul de l'alçada reguladora màxima.
 - Indicar cotes suficients per a la comprensió arquitectònica: cotes generals (altures de plantes- construïda i útil-, cantells de forjat, altures totals, altura dels elements de les instal·lacions, etc.) per tal de comprovar el compliment i justificació dels paràmetres urbanístics i funcionals, en especial en referència a les façanes i a totes les parts visibles des de la via pública.
 - Característiques generals dels sistemes constructius (tipus de façana, acabats, elements singulars, etc.)
 - Juntes estructurals i juntes de dilatació del material de façana, si s'escau.
 - Indicar la localització de l'alçat o secció amb un esquema en planta.
 - Elements de ventilació en funció dels requisits del CTE DB S3 Qualitat de l'aire interior.
- Secció/ns constructiva/es tipus. E 1/20
 - Secció de les envolupants de l'edifici, des dels fonaments fins a la coberta, detallant la composició i espessor dels materials.

DG SI. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Les condicions de seguretat en cas d'incendi s'indicaran en plànols generals de l'edifici o en plànols específics segons el projecte.

Es descriuen els aspectes que s'han de considerar en la definició d'aquestes prestacions:

- Intervenció de bombers i evacuació exterior de l'edifici:
 - Aproximació i entorn: vial d'accés i espai de maniobra (amplada lliure, separació a façana, etc.), proximitat a àrees forestals, etc.
 - Accessibilitat per façana: façanes accessibles indicant alçada d'evacuació, accés en planta baixa i obertures per a l'accés de bombers.
 - Evacuació a l'exterior de l'edifici o establiment:
 - Sortides de l'edifici i nombre d'ocupants previst
 - Espai exterior segur: separació a façanes, dimensions (superfície i radi de cobertura des de la sortida)
 - Espai exterior i recorregut des de la sortida fins a l'espai exterior segur
 - Hidrants d'incendi en la via pública

- Compartimentació de l'edifici i resistència al foc de l'estructura:
 - Identificació dels sectors d'incendi, locals de risc i altres elements de compartimentació interior. Identificació dels elements constructius dels mateixos (tancaments, portes, vestíbuls d'independència, mitgeres, franges de compartimentació en la trobada amb façanes i cobertes, etc.)
 - Resistència al foc de l'estructura i dels tancaments.
 - Classes de reacció al foc dels materials.
- Evacuació:
 - Ús i previsió d'ocupació en recintes, plantes, sectors i edifici
 - Sortides i recorreguts d'evacuació: distàncies, amplades de pas. Identificació de les sortides (de recinte, de planta, d'edifici). Compatibilitat dels recorreguts d'evacuació.
 - Configuració dels elements d'evacuació: Escales: protecció en cas d'incendi, dimensions, ventilació, etc. Portes, passadissos i rampes, vestíbul d'independència, zona de refugi, si s'escau, dimensions, sentit d'obertures de les portes, etc.
 - Senyalització i enllumenat d'emergència.
 - Dotació del sistema de control del fum d'incendi, si s'escau i reserva d'espais.
 - Sortides accessibles a l'exterior i si s'escau, zones de refugi o sector d'incendi alternatiu.
- Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendi:
 - Ubicació general dels elements de les instal·lacions de PCI.
 - Previsió d'ubicació dels elements amb més exigències d'implantació (dipòsit d'aigua, grup de pressió d'incendi, columna seca, boques d'incendi equipades, etc.)

IV DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE

El projecte es complementarà amb els documents i/o projectes necessaris per a la completa definició de les obres a executar i, quan s'escaigui, per a l'obtenció de les autoritzacions necessàries per a dur-les a terme.

La seva estructura i contingut s'adequarà al que estableix la normativa d'aplicació i a les especificacions de les entitats o dels organismes que els requereixin. S'inclouran:

DA IN. Índex de documents annexos al projecte

DA 1. Recull fotogràfic de la parcel·la i l'entorn

DA 2. Estudi geotècnic

DA 3. Projecte de compliment de contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'ACS

DA 4. Certificació energètica de projecte prèvia

DA 5. Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició

DA 6. Estudi de seguretat i salut

DA 7. Projecte d'infraestructures de telecomunicacions

DA 8. Projecte per a la sol·licitud de la llicència ambiental de l'activitat d'aparcament, si s'escau

DA 9. Informes o estudis específics requerits per l'organisme competent, si s'escau

C. LLIURAMENT DEL PROJECTE BÀSIC

Durant el desenvolupament del projecte es realitzaran les comunicacions necessàries per al seu bon avenç.

S'aportarà la documentació adequada, en suport paper o digital, que permeti realitzar-ne la supervisió.

Abans del lliurament definitiu, es transmetrà a l'INCASOL la maqueta del projecte en format PDF i en els arxius editables emprats pel mitjà digital habilitat, a fi de supervisar-lo.

El PDF del projecte es generà en un únic arxiu, organitzat amb els mateixos marcadors que l'índex indicat a l'apartat A. *Documentació del projecte*, a excepció del l'apartat IV. *Documents annexos*, pels que es generarà un PDF independent per a cadascun d'ells.

PAPER		CD	DOCUMENTACIÓ A LLIURAR
INCASOL	ALTRES		
1	2	1	Projecte tècnic i documents annexos visats
1	2		Qüestionari d'estadística d'edificació i habitatge
1	1		Assumeix de la direcció d'obra
1	-		Informe signat pel redactor del projecte on es justifiqui la concordança entre les solucions constructives previstes al projecte i les especificades a la certificació energètica
1	-		Informe signat pel redactor del projecte on es justifiqui la concordança entre les solucions constructives previstes al projecte i els objectius ambientals requerits per l'INCASÒL
1	AD		Altra documentació específica requerida per l'organisme competent

- AD: A determinar

3. PROJECTE EXECUTIU

A. DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU

I MEMÒRIA.....	49
IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA.....	49
DD. DADES GENERALS.....	49
DD 1. Identificació i objecte del projecte.....	49
DD 2. Agents del projecte	49
DD 3. Relació de documents complementaris i projectes parcials	49
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA	50
MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	50
1.1. Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic.....	50
1.2. Servituds existents.....	50
1.3. Requisits normatius	50
MD 2. Descripció del projecte	50
2.1. Descripció general.....	50
2.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística	50
2.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional.	51
2.4. Relació de superfícies útils i construïdes	52
MD 3. Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici.....	52
3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici	52
3.2. Seguretat estructural	53
3.3. Seguretat en cas d'incendis	54
3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat	55
3.5. Salubritat	56
3.6. Protecció contra el soroll	57
3.7. Estalvi d'energia	57
3.8. Altres requisits de l'edifici	63
MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.....	63
MC 1. Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny	63
MC 2. Sustentació de l'edifici.....	63
MC 3. Sistema estructural.....	64
3.1. Fonaments i contenció de terres.....	64
3.2. Estructura	64
MC 4. Sistemes envoltant i d'acabats exteriors	66
4.1. Terres en contacte amb el terreny	66
4.2. Murs en contacte amb el terreny.....	67
4.3. Façanes.....	67
4.4. Mitgeres.....	68
4.5. Cobertes	69
4.6. Terres en contacte amb l'exterior.....	70
4.7. Escales i rampes exteriors, si s'escau	70
MC 5. Sistemes de compartimentació i acabats interiors.....	70
5.1. Compartimentació interior vertical.....	71
5.2. Compartimentació interior horitzontal	72
5.3. Escales i rampes interiors	72
5.4. Locals tècnics i altres recintes específics	72
MC 6. Sistema d'acabats	73

MC 7. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis	73
7.1. Sistemes de transport	73
7.2. Recollida, evacuació i tractament de residus, si s'escau	73
7.3. Instal·lacions d'aigua	74
7.4. Evacuació d'aigües	74
7.5. Instal·lacions tèrmiques	75
7.6. Instal·lacions elèctriques	77
7.7. Instal·lacions d'il·luminació	78
7.8. Telecomunicacions	79
7.9. Instal·lacions de protecció contra incendi	79
7.10. Sistemes de protecció contra el llamp	80
7.11. Altres	80
MC 8. Equipament	80
MC 9. Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici (si s'escau)	81
9.1. Treballs previs, moviment de terres i adequació del terreny	81
9.2. Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals	81
9.3. Elements de tancament i protecció	81
9.4. Vials i zones d'aparcament	81
9.5. Zones d'estada, de jocs i altres	81
9.6. Instal·lacions i serveis	81
9.7. Jardineria	82
9.8. Mobiliari urbà i elements d'urbanització	82
MC 10. Altres	82
MN. NORMATIVA APLICABLE	82
MN 1. Edificació	82
MN 2. Urbanització (si s'escau)	82
MN 3. Altres	83
MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA	83
II PLEC DE CONDICIONS	83
PCA. PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES	83
PCT. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS	83
III PRESSUPOST	84
AM. AMIDAMENTS	84
QP. QUADRE DE PREUS	84
JP. JUSTIFICACIÓ DE PREUS	84
LLP. LLISTAT DE PREUS	84
PR. PRESSUPOST	85
RP. RESUM DE PRESSUPOST	85
IV DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	85
DG IN. ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	85
DG O. DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ	85
DG A. DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI	86
DG SI. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI	87
DG E. SISTEMA ESTRUCTURAL	88
DG C. SISTEMES CONSTRUCTIUS	90
DG I. SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS	91
DG EQ. EQUIPAMENT	94
DG EE. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS (si s'escau)	94
DG CT. CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS (si s'escau)	95

V DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE	95
DA IN. Índex de documents annexos al projecte	95
DA 1. Recull fotogràfic de la parcel·la i l'entorn.....	95
DA 2. Estudi geotècnic	95
DA 3. Projecte de compliment de contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'ACS	95
DA 4. Certificació energètica de projecte	95
DA 5. Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició	95
DA 6. Estudi de seguretat i salut	95
DA 7. Projecte d'infraestructures de telecomunicacions	95
DA 8. Projecte per a la sol·licitud de la llicència ambiental de l'activitat d'aparcament, si s'escau	95
DA 9. Informes o estudis específics requerits per l'organisme competent, si s'escau.....	95
DA 10. Control de qualitat.....	95

B. CONTINGUT DEL PROJECTE EXECUTIU

**Incloure i actualitzar la documentació del projecte Bàsic.*

I MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

DD 1. Identificació i objecte del projecte

- Títol del projecte
- Objecte de l'encàrrec:
Breu descripció del projecte (màx. mig DIN A4) que ha de servir com a explicació per possibles publicacions d'INCASÒL.
Fer-hi constar:
 - Tipus d'intervenció: obra nova, reforma, ampliació...
 - Nombre d'habitatges i número de dormitoris
 - Nombre d'habitatges adaptats i número de dormitoris
 - Nombre de locals i de places d'aparcament
 - Altres usos
- Situació: especificar el nom del carrer i núm. i dels carrers que delimiten la parcel·la, municipi i comarca.
- Referència cadastral

DD 2. Agents del projecte

- Promotor: Institut Català del Sòl, carrer Còrsega 273, 08008 Barcelona, NIF:Q0840001B.
- Projectista: especificar nom, núm. col·legiat, CIF, adreça, telèfon i correu electrònic.
- Altres

DD 3. Relació de documents complementaris i projectes parcials

- Estudi topogràfic: identificació, data de realització, autor/a, núm. col·legiat i núm. i data de visat.
- Estudi geotècnic: autor/a, núm. col·legiat/da i núm. i data de visat.
- Certificació energètica: autor/a.
- Projecte d'infraestructures de telecomunicacions: autor/a, núm. col·legiat/da i núm. i data de visat.
- Projecte de compliment de contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'ACS: autor/a, núm. col·legiat/da i núm. i data de visat.
- Estudi de seguretat i salut: autor/a, núm. col·legiat/da i núm. i data de visat
- Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició: autor/a, núm. col·legiat/da i núm. i data de visat.
- Control de qualitat

Si s'escau:

- Justificació o estudis específics requerits per algun Organisme autonòmic, local o altres (Documentació relativa a la memòria històrica en entorns catalogats, Informe de Patrimoni, Estudis arqueològics, etc.)
- Informe de patologies o informe de l'estat de l'edifici en intervencions en edificis existents
- Altres (projecte d'enderroc, serveis afectats, construccions i instal·lacions provisionals, bastides, estintolaments, ...)

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

1.1. Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic

- Especificar la forma i superfície de la parcel·la, topografia, lindes i orientació.
- Alçada topogràfica de l'emplaçament, pluviometria, condicions d'inundabilitat, vents dominants, etc.

Si s'escau:

- Condicionants de patrimoni
- Condicionants arqueològics o de preexistències
- Estat de l'edifici en cas d'edificis existents

1.2. Servituds existents

Especificar les edificacions, clavegueram, línies elèctriques, instal·lacions de gas, aigua, etc. existents a la parcel·la.

1.3. Requisits normatius

Marc legal indicant que el projecte s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local.

MD 2. Descripció del projecte

2.1. Descripció general

Explicar els trets fonamentals del projecte i la seva implantació: la ubicació de l'edifici en relació amb la parcel·la, l'adaptació a la topografia, les orientacions, l'assolament i ventilació dels habitatges, el número de plantes i usos per planta, els accessos i número d'habitatges per replà, etc.

Si s'escau:

- Ordenació i urbanització dels espais exteriors

2.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística

DADES URBANÍSTIQUES

Planejament general vigent	
Data aprovació	
Planejament complementari vigent	
Data aprovació	
Qualificació urbanística	
Classificació del sòl	
Usos previstos pel planejament	
Superfície parcel·la	

APARCAMENT

	PARÀMETRES NORMATIVA			PARÀMETRES PROJECTE		
	Cotxes	Motos	Bicicletes	Cotxes	Motos	Bicicletes
Habitatge						
Locals						

CONDICIONS DE L'EDIFICACIÓ

			PARÀMETRES NORMATIVA	PARÀMETRES PROJECTE
	Unitats	Article	Paràmetre/Valor	Paràmetre/Valor
Parcel·la mínima	m ²			
Façana mínima	m			
Fondària edificable	m			
Separació límits parcel·la	m			
Separació a carrer/s	m			
Ocupació parcel·la	%sòl			
Volum edificable	m ³ /m ² sòl			
Sostre edificable	m ² /m ² sòl			
Densitat màxima	m ² /habit.			
Alçada reguladora (ARM)	m			
Alçada mín. Planta baixa	m			
Alçada mín. Planta pis	m			
Nombre màxim plantes	núm.			
Cossos sortints	m			
Tancament parcel·la				
Ús				

2.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional.

- Configuració general: forma, volumetria, altura, número de plantes, accessos, etc.
- Programa funcional: ús característic i resta d'usos:
 - Zones comunes de circulació
 - Especificar el nombre de nuclis d'escala, la seva morfologia, l'alçada lliure mínima de les zones de circulació, la ventilació i il·luminació de les escales.
 - Habitatges
 - Explicar el número d'escales i la distribució d'habitatges de cada tipologia per a cada escala.
 - Especificar per cada tipologia d'habitatge, la seva ubicació i orientació, l'ocupació màxima, les estances que el conformen, la ventilació i il·luminació de les mateixes, l'alçada lliure l'equipament que contindran i els espais exteriors que disposen. Particularment, s'indicarà l'espai previst per a l'estesa de roba i la previsió de la instal·lació l'aparell d'aire condicionat. Si s'escau, es descriuran els habitatges accessibles.

- Local/s
 - Descriure la seva ubicació, ús i previsions de cambra higiènica.
- Aparcament i trasters
 - Especificar la seva ubicació, les dimensions mínimes de les places d'aparcament, l'alçada útil mínima de les places i l'alçada lliure mínima de la planta d'aparcament.
 - Especificar les mides i pendents de la rampa d'accés i si és d'ús exclusiu de cotxes o també s'utilitza pels vianants.
 - Descriure les sortides de vianants, i la comunicació dels ascensors amb l'aparcament.

2.4. Relació de superfícies útils i construïdes

S'incorporaran els quadres de superfícies definits a l'annex 1.

□ Arxiu: INCASOL_QuadresSuperficies.xls

MD 3. Prestacions de l'edifici: requisits a complementar en funció de les característiques de l'edifici

Definició de les prestacions de l'edifici, en l'entès que globalment les solucions adoptades permeten garantir els requisits d'acord amb la normativa d'aplicació, indicant específicament els que, per raó de l'encàrrec o per necessitats del projecte, superen els llindars establerts per l'esmentada normativa. Per a cada requisit caldrà tenir en compte les normatives estatals/autonòmiques i/o municipals i d'altres reglaments d'aplicació.

3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici

3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

Descripció, atenent al programa funcional, dels diferents usos i les seves possibles limitacions, les condicions dimensionals (superfícies, alçàries útils, etc.), constructives, dotació d'instal·lacions i en general totes aquelles que siguin prescriptives segons la normativa d'aplicació estatal, autonòmica, local o d'altres.

Justificar les condicions d'habitabilitat de l'edifici projectat a partir de les prestacions definides pel Decret 141/2012 "*Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat*" i la normativa d'edificació municipal.

□ Adjuntar fitxa justificativa: *Condicions d'habitabilitat D.141/2012. Annex 1. Habitatges de nova construcció.*

3.1.2 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.
- Condicions exigibles dels espais, instal·lacions o serveis, en funció del seu nivell d'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda: itinerari adaptat, practicable i convertible.
- Característiques dels itineraris (adaptat / practicable / convertible): desnivells, espais de gir, amplada lliure de pas, rampes, paviments, portes, etc. Característiques dels ascensors adaptats / practicables.
- Elements accessibles: dotació i característiques.

Justificar les condicions d'accessibilitat de l'edifici projectat a partir de les prestacions definides pel Decret 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya", la Llei 18/2007 del dret de l'habitatge i el DB SU Seguretat d'Utilització del CTE.

- Adjuntar fitxa justificativa: *Accessibilitat a l'edificació. Edificis habitatges. D 135/1995, DB SUA, D 141/2012.*

3.2. Seguretat estructural

- Sustentació de l'edifici: característiques del terreny:
 - Recomanacions de l'estudi geotècnic: tipus de fonamentació, procediments de excavació i reblert, etc.
 - Nivell freàtic
 - Coeficient de permeabilitat
 - Paràmetres sísmics del terreny
 - 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 dels requisits de Resistència i estabilitat i d'Aptitud al servei, indicant si s'ajusten al CTE o si es superen els esmentats l·lindars, per necessitats derivades de la intervenció o per acord amb el promotor.
 - Període de servei
 - Accions:
 - Càrregues permanents (G): pesos propis, pretesat, accions geotècniques que es transmeten o generen a través del terreny (accions que per proximitat poden afectar al comportament dels fonaments, càrregues i empentes deguts al pes propi del terreny, accions de l'aigua del terreny).
 - Càrregues Variables (Q): sobrecàrregues d'ús, accions sobre baranes i divisòries (en funció dels usos descrits a MD 2.3), reducció de sobrecàrregues, acció del vent, accions tèrmiques, càrregues de neu.
 - Accions Accidentals (A): accions sísmiques, incendi, impacte de vehicles, altres accions accidentals derivades de l'ús.
 - Coeficients parcials de seguretat, γ , de las accions geotècniques.
 - Coeficients parcials de seguretat, γ , de las accions sobre l'edifici
 - Deformacions admissibles de la fonamentació:
 - Valors límit de la distorsió angular
 - Valors límit de la distorsió horitzontal
 - Assentaments màxims, en el seu cas
 - Deformacions admissibles en l'estructura:
 - Deformacions: 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.

Justificar les condicions de seguretat estructural de l'edifici projectat a partir de les prestacions definides pel DB SE Seguretat Estructural del CTE i la NCSE-02 "Norma de construcció sismoresistent".

- Adjuntar fitxa justificativa: *Fitxa d'aplicació de la NORMA NCSE-02. Edificis nova construcció.*

3.3. Seguretat en cas d'incendis

- Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici:
 - Aproximació i entorn: vial de 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'incendi:
 - 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'incendi:
 - 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 materials de revestiment de façanes i cobertes, i de capes contingudes a l'interior de tancaments de façanes ventilades.
- Condicions de resistència al foc de l'estructura:
 - Valors de resistència al foc exigibles als elements estructurals segons ubicació i usos; 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.
 - Número 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.
 - Evacuació de persones amb discapacitat.
 - Senyalització dels mitjans d'evacuació.

- Instal·lacions de protecció contra incendi:
 - Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendi (a l'edifici o establiment i a cada sector o local de risc especial, si s'escau, segons l'ús, superfície, ocupació, alçada d'evacuació, etc.).
 - Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis.

Justificar les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat a partir de les exigències bàsiques del DB SI del CTE i del Decret 241/94 de "Condicions urbanístiques i de protecció contra incendis complementaris de la NBE CPI/91".

- ☐ Adjuntar fitxa justificativa: CTE. Paràmetres del DB SI per donar compliment a les exigències bàsiques de Seguretat en cas d'Incendi. Residencial habitatge.
- ☐ Adjuntar fitxa justificativa: CTE. Paràmetres del DB Seguretat en cas d'Incendi. Aparcament en edifici d'altres usos.

3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat

- Condicions per limitar el risc de caigudes:
 - Discontinuitats en els paviments: graons aïllats, condicions del terra, zones de circulació, etc.
 - Desnivells: proteccions, característiques i configuració de les barreres de protecció.
 - Escales, segons ús: amplada mínima segons usos, trams, replans, graons, barreres de protecció, passamans, senyalització, etc.
 - Rampes, segons ús: amplada mínima segons usos, pendent, trams, replans, proteccions, passamans, etc.
 - Neteja de l'envidrament exterior: condicions d'accessibilitat.
- 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 vehicles en moviment:
 - Configuració de l'espai d'accés i espera.
 - Circulació conjunta de vehicles i persones per rampes per a vehicles: amplada i protecció.
 - Senyalització.
- Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp:
 - Justificació de la necessitat o exempció del sistema de protecció.
 - Tipus d'instal·lació exigida: eficàcia i nivell de protecció.

- Condicions d'accessibilitat:

Les condicions que donen resposta a aquest requisit bàsic es justifiquen a l'apartat MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat.

Justificar les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat a partir de les exigències bàsiques del DB SUA del CTE.

- ☐ Adjuntar fitxa justificativa: *CTE. Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències bàsiques de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat. Residencial habitatge plurifamiliar.*
- ☐ Adjuntar fitxa justificativa: *CTE. Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències bàsiques de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat. Aparcament ($Sc > 100 m^2$) associat a Residencial Habitatge plurifamiliar.*
- ☐ Adjuntar fitxa justificativa: *CTE. Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències bàsiques de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat. Instal·lació de protecció al llamp.*

3.5. Salubritat

3.5.1. Protecció contra la humitat

- Condicions de l'entorn: coeficient de permeabilitat del terreny, grau d'exposició al vent i zona pluviomètrica.
- Grau d'impermeabilitat: façanes, cobertes, murs i terres en contacte amb el terreny.
- Control del risc de condensacions mitjançant el compliment de la limitació de la demanda energètica, segons l'apartat MD 3.7.2.

3.5.2. 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.
- Descripció d'espais:
 - Edifici: tenint en compte el sistema de recollida de residus municipal (si hi ha establerta o no la recollida porta a porta) definir la superfície mínima de l'espai de reserva, la superfície prevista al projecte, la consideració o no de local de risc i el cabal mínim de ventilació.
 - Habitatge: descriure el lloc previst a cadascun dels habitatges per a l'emmagatzematge de les cinc fraccions. Justificar el volum de l'espai previst en funció dels requeriments del CTE HS2 i el Decret d'Ecoeficiència.

3.5.3. Qualitat de l'aire interior

- Ventilació dels habitatges: definir els mecanismes previstos per l'admissió de l'aire, el pas de l'aire de les zones seques a les humides i l'extracció de l'aire. Especificar les renovacions d'aire/hora previstes.
- Ventilació dels trasters: descriure el sistema d'admissió i extracció previst i el cabal mínim.
- Ventilació del magatzem de residus: descriure el sistema d'admissió i extracció previst i el cabal mínim.
- Ventilació de l'aparcament: descriure el sistema d'admissió i extracció previst i el cabal mínim.

3.5.4. Subministrament d'aigua

- Condicions mínimes del subministrament: configuració de la instal·lació d'AFS i ACS, reserva d'espais i mecanismes d'estalvi d'aigua.

3.5.5. Evacuació d'aigües residuals

- Condicions mínimes del sistema: configuració de la instal·lació.
 - La xarxa d'aigües pluvials i residuals serà separativa i, en cas de no disposar de xarxa pública separativa, l'arqueta de recollida s'ubicarà a l'exterior de la propietat.
- Especificar la ventilació de la xarxa, els pendents mínims i els punts de registre.

Justificar les condicions d'habitabilitat i salubritat de l'edifici projectat a partir de les exigències bàsiques del DB HS del CTE.

- ☐ Adjuntar fitxa justificativa: *CTE. Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències bàsiques d'Habitabilitat i Salubritat.*

3.6 Protecció contra el soroll

- Condicionants de l'entorn: nivell de soroll exterior (Índex de soroll dia, Ld).
- 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 els 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 la seva justificació.

Justificar les condicions de protecció contra el soroll de l'edifici projectat a partir de les exigències bàsiques del DB HR del CTE.

- ☐ Adjuntar fitxa justificativa: *CTE. Exigències del DB HR. Protecció contra el soroll.*

3.7. Estalvi d'energia

- Condicionants de l'entorn i del projecte :
 - Classificació de la zona climàtica.
- Edifici:
 - Indicació d'espais no habitables.
 - Indicació d'espais habitables i higrometria.

3.7.1 Limitació del consum energètic

- Limitació del consum energètic. En edificis d'habitatges:
 - Consum energètic límit d'energia primària no renovable

3.7.2. Limitació de la demanda energètica

- Limitació de la demanda energètica. Edificis d'habitatges:
 - Demanda energètica límit de calefacció i refrigeració
- Limitació de descompensacions en edificis d'ús residencial privat:
 - Transmissió tèrmica màxima dels elements de l'envoltant tèrmica.
 - Classificació de permeabilitat a l'aire de les obertures i lluernaris.
 - Transmissió tèrmica límit de les particions interiors que delimiten unitats de diferent ús, zones comuns i mitgeres.

- Transmissibilitats tèrmiques límit de les particions interiors que delimiten unitats del mateix ús.

- Limitació de les condensacions
 - Verificació de l'absència de condensacions intersticial.

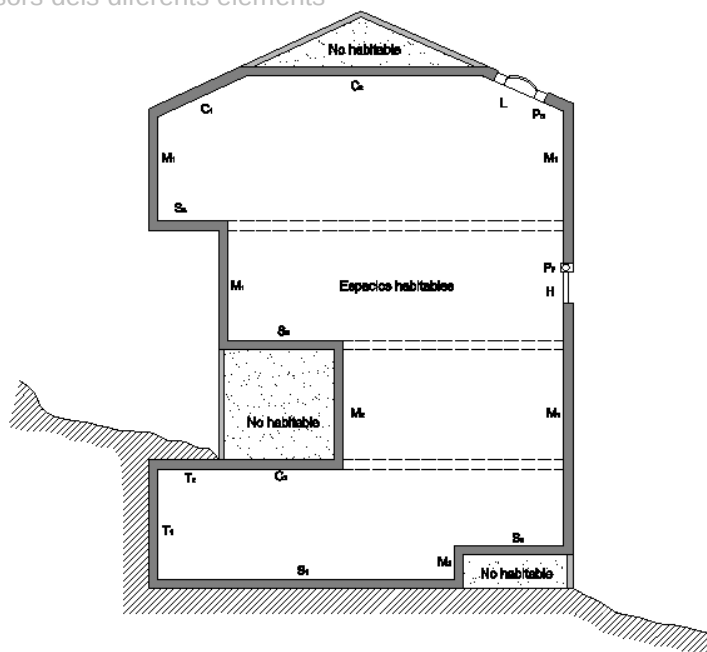
Justificar les condicions d'estalvi d'energia de l'edifici projectat a partir de les exigències bàsiques del DB HE del CTE.

- Adjuntar fitxa justificativa: *Limitació del consum energètic. HE0.Projecte bàsic.*
- Adjuntar fitxa justificativa: *Limitació de la demanda energètica. HE1.Projecte bàsic.*

Proposta de composició material i gruixos previstos per a façanes, coberta, divisòries entre habitatges i entre habitatges i espais comuns, ascensor, escala, patis, passos d'instal·lacions, així com dels possibles ponts tèrmics en brancals, pilars, etc, així com les característiques que es preveu tindran les fusteries i el sistema de calefacció i la cobertura del sistema d'energia solar.

Aquestes dades són imprescindibles per a la realització del primer càlcul del nivell d'eficiència energètica i es demana definir-les de la següent manera:

- Definició constructiva dels diferents subsistemes (murs, cobertes i terres) que componen l'envolupant de l'edifici, definint:
 - Composició constructiva
 - Espessors dels diferents elements
- Definició constructiva de les diferents obertures exteriors que componen l'envolupant de l'edifici, definint:
 - Composició constructiva: marc i vidre proposat amb definició del material de cadascun d'ells.
- Definició constructiva dels diferents subsistemes que componen la compartimentació vertical i horitzontal que formen part de les distribucions interiors de l'edifici, definint:
 - Composició constructiva
 - Espessors dels diferents elements



Envolupant: MURS

- M1 Murs de façana
- M2 Murs mitgera
- M3 Murs en contacte amb espais no habitables (inclou caixes d'escala i vestíbuls)
- M4 Murs en contacte amb el terreny

Totes les solucions constructives M1, M2, M3 i M4 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coeficient Transmissió tèrmica (W/m ² K)
<i>M1</i> <i>FAÇANA</i> <i>NORD</i>	<i>Gero obra vista</i>	<i>0,14</i>	
	<i>Morter impermeabilitzant</i>	<i>0,02</i>	
	<i>Llana mineral (0,044 w/mk)</i>	<i>0,06</i>	
	<i>Cambra d'aire</i>	<i>0,06</i>	
	<i>Envà de maó foradat</i>	<i>0,07</i>	
	<i>Enguixat</i>	<i>0,02</i>	

Envolupant: PUNTS SINGULARS DELS MURS

- P1 Contorn de la finestra
- P2 Pilars de façana
- P3 Caixa de persiana

Totes les solucions constructives P1, P2 i P3 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coeficient Transmissió tèrmica (W/m ² K)
<i>P1</i> <i>CONTORN DE</i> <i>LA FINESTRA</i> <i>EN MUR M1</i>	<i>Gero obra vista</i>	<i>0,28</i>	
	<i>Morter impermeabilitzant</i>	<i>0,02</i>	
	<i>Llana mineral (0,044 w/mk)</i>	<i>0,02</i>	
	<i>Envà de maó foradat</i>	<i>0,07</i>	
	<i>Enguixat</i>	<i>0,02</i>	
<i>P2</i> <i>PILARS DE</i> <i>FAÇANA EN</i> <i>MUR M1</i>	<i>Plaqueta obra vista</i>	<i>0,05</i>	
	<i>Pilar de formigó armat</i>	<i>0,30</i>	
	<i>Llana mineral (0,044 w/mk)</i>	<i>0,02</i>	
	<i>Envà de maó foradat</i>	<i>0,07</i>	
	<i>Enguixat</i>	<i>0,02</i>	
<i>P3</i> <i>CAIXA DE</i> <i>PERSIANA EN</i> <i>MUR M1</i>	<i>Plaqueta d'obra vista</i>	<i>0,015</i>	
	<i>Caixa de persiana de poliestirè expandit</i>	<i>0,03</i>	
	<i>Enguixat</i>	<i>0,02</i>	

Envolupants: COBERTES

- C1 Cobertes
- C2 Cobertes en contacte amb espais no habitables
- C3 Cobertes en contacte amb el terreny
- C4 Obertures – lluernaris

Totes les solucions constructives C1, C2 i C3 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coeficient Transmissió tèrmica (W/m ² K)
<i>C1</i>	<i>Grava</i>	<i>0,05</i>	
<i>COBERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE</i>	<i>Subcapa de feltre</i>	<i>0,005</i>	
	<i>Poliestirè expandit (0,04 w/mk)</i>	<i>0,06</i>	
	<i>Subcapa de feltre</i>	<i>0,005</i>	
	<i>Betún fieltro o làmina</i>	<i>0,015</i>	
	<i>Formigó lleuger</i>	<i>0,10</i>	
	<i>Formigó armat</i>	<i>0,30</i>	
	<i>Enguixat</i>	<i>0,02</i>	

Envolupant: TERRES

- S1 Terres en contacte amb l'exterior
- S2 Terres en contacte amb cambra sanitària
- S3 Terres en contacte amb espais no habitables
- S4 Terres en contacte amb el terreny

Totes les solucions constructives C1, C2 i C3 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coeficient Transmissió tèrmica (W/m ² K)
<i>S3</i>	<i>Pedra artificial</i>	<i>0,06</i>	
<i>FORJAT SOBRE LOCAL COMERCIAL</i>	<i>Morter de ciment</i>	<i>0,03</i>	
	<i>Xapa de compressió</i>	<i>0,04</i>	
	<i>Làmina antiimpacte</i>	<i>0,01</i>	
	<i>Forjat reticular</i>	<i>0,30</i>	
	<i>Llana mineral (0,04 w/mk)</i>	<i>0,05</i>	
	<i>Placa de guix</i>	<i>0,015</i>	

Envolupant: OBERTURES EXTERIORS

Totes les obertures exteriors han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Coeficient Transmitància tèrmica (W/m ² K)	Justificació constructiva del factor solar
<i>OBERTURES A NORD Practicable, corredera o oscil·lobatent</i>	<i>Marc: alumini amb trencament Vidre: doble vidre 4- 12-6 U= 4,00 w/m²k Airejador: aïllament acústic:</i>		<i>Persiana enrotllable:</i> <i>- Corrector del factor solar estacional a l'estiu 0,35</i> <i>- Corrector de transmitància tèrmica a l factor solar estacional estacional a l'hivern: 0,83</i> <i>Classe de fusteria</i> <i>Classe: 3</i> <i>Permeabilitat a l'aire: 9 m³/hm²</i>

Compartimentació: DIVISÒRIA VERTICAL

- DV1 Separació entre habitatges
- DV2 Mitgeres
- DV3 Divisions interiors dels habitatges
- DV4 Separació entre habitatges i cambres d'instal·lacions (ascensor, baixants, ventilació aparcament,...)

Totes les solucions constructives DV1, DV2 i DV3 i DV4 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coeficient Transmitància tèrmica (W/m ² K)	Aïllament acústic (dBA)
<i>DV1</i>	<i>Placa de guix laminat</i>	<i>0,015</i>		
<i>SEPARACIÓ ENTRE HABITATGES</i>	<i>Llana mineral (0,04 w/mk)</i>	<i>0,04</i>		
	<i>Placa de guix laminat</i>	<i>0,015</i>		
	<i>Placa de guix laminat</i>	<i>0,015</i>		
	<i>Llana mineral (0,04 w/mk)</i>	<i>0,04</i>		
	<i>Placa de guix laminat</i>	<i>0,015</i>		

Compartimentació: DIVISÒRIA HORIZONTAL

- DH1 Forjat entre habitatges
- DH2 Forjat entre habitatges i sales de màquines

Totes les solucions constructives CH1 i CH2 han de recollir la informació que s'adjunta a tall d'exemple:

Nom	Material	Espessor (m)	Coeficient Transmissió tèrmica (W/m ² K)	Aïllament acústic (dBA)
<i>CH1</i>	<i>Pedra artificial</i>	<i>0,06</i>		
<i>FORJAT ENTRE HABITATGES</i>	<i>Morter de ciment</i>	<i>0,03</i>		
	<i>Xapa de compressió</i>	<i>0,04</i>		
	<i>Làmina antiimpacte</i>	<i>0,01</i>		
	<i>Forjat reticular</i>	<i>0,30</i>		
	<i>Placa de guix</i>	<i>0,015</i>		

3.7.3. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

- Equip de producció d'ACS: especificar la potència, tipus, energia de suport, ubicació, sistema d'evacuació de fums i desguàs previst, si s'escau.
- Producció d'energia renovable per ACS: descriure el sistema previst de recolzament per l'ACS.
- Calefacció: descriure el sistema previst i els seus components.

Justificar les condicions de les instal·lacions tèrmiques de l'edifici projectat a partir de les exigències bàsiques del DB HE del CTE.

- ☐ Adjuntar fitxa justificativa: *RITE. Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. Dades generals de les instal·lacions tèrmiques.*

3.7.4. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

- Especificar el nivell d'il·luminació previst a les zones comunes de l'edifici, l'aparcament i els trasters.
- Especificar els mecanismes de control d'encesa i apagada previstos a les zones comunes de l'edifici, l'aparcament i els trasters.

Justificar les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat a partir de les exigències bàsiques del DB HE del CTE.

- ☐ Adjuntar fitxa justificativa: *Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació. HE3.*

3.7.5. Contribució solar mínima per a la producció d'ACS

- Producció d'ACS solar o energia renovable alternativa: justificar la contribució solar mínima d'ACS comparant les exigències del Decret d'Ecoeficiència amb els paràmetres establerts al DB HE4 del CTE i la normativa municipal, en cas d'existir.
- Descriure el sistema de captació, les característiques de les plaques i el sistema d'acumulació. En l'acumulació individual a cada habitatge, especificar l'espai per a la instal·lació.

3.8. Altres requisits de l'edifici

3.8.1. Accés als serveis de telecomunicacions

Justificar l'accés als serveis de telecomunicacions a l'interior de les edificacions segons el Decret 1/1998 i Ordre ITC/1644/2011, aprovada pel RD 346/2011, sobre les infraestructures comunes de telecomunicacions.

- Adjuntar fitxa justificativa: *"ICT, Infraestructures comunes de telecomunicacions, RD Llei 1/98 i RD 346/2011"*

3.8.2. Ecoeficiència. Criteris ambientals i d'ecoeficiència adoptats a l'edifici

L'article 6 del Decret 21/2006 de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, estableix l'obligació d'obtenir una puntuació global mínima de 10 punts mitjançant la utilització d'alguna/s de les solucions constructives proposades.

- Adjuntar fitxa justificativa: *Decret 21/2006 "Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis"*.

3.8.3. Altres (si s'escau, dotació d'instal·lacions específiques, etc.)

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1. Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

- Treballs previs i replanteig general: condicionants, relació i descripció de:
 - Neteja del terreny
 - Replanteig general
 - Enderrocs: abast i descripció de les operacions o referència al projecte d'enderroc, si s'escau
 - Construccions o instal·lacions temporals, si s'escau
 - Afectacions del projecte i de les obres a edificis veïns, serveis, vials, mobiliari, vegetació o altres preexistències. Mesures adoptades, si s'escau.
- Adequació del terreny, si s'escau: condicionants, relació i descripció de:
 - Excavacions (zona afectada, volum de terres, inestabilitat i erosió de talussos,..., tècniques i fases d'execució)
 - Replens (zona afectada, definició del material de reblert, procés de col·locació i compactació,...)
 - Gestió de l'aigua (si es realitzen esgotaments o canvis del nivell freàtic, caldrà considerar l'estabilitat dels talussos i del fons de l'excavació, l'estudi de possibles assentaments, trencaments hidràulics, ...)
 - Millora del terreny (zona afectada, especificació dels materials a utilitzar i de les propietats resultants del terreny millorat, metodologia de l'execució ...)

MC 2. Sustentació de l'edifici

- Descripció de les característiques rellevants per al disseny, càlcul i execució dels elements de fonaments i contenció:
 - 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 3. Sistema estructural

3.1. 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...
- Situacions provisionals i definitives, seqüències d'obra, si s'escau
- Elements provisionals d'estintolament i/o ancoratge, si s'escau
- 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.
- Classe general d'exposició i, si s'escau, la/es classes específiques
- Recobriments mínims i nominals (per durabilitat i protecció contra el foc)
- Possibles proteccions superficials o altres mesures de protecció contra la corrosió de les armadures
- Caracterització dels materials: (coherència amb l'apartat *MC 3.2 Estructura*):
 - formigó acer d'armar
 - formigó de neteja
 - elements prefabricats
 - altres
- Coeficients parcials de seguretat dels materials (coherència amb l'apartat *MC 3.2 Estructura*)
- Justificació de la resistència al foc, si s'escau
- Dimensionat i justificació de la seguretat estructural de la fonamentació: Verificació dels Estats Límit, models i mètodes de càlcul, hipòtesis, situacions de dimensionat, accions (valors característics i de càlcul), paràmetres del terreny (valors característics i de càlcul), materials i geometria (valors característics i de càlcul), esquemes i dades d'entrada, resultats i dimensionat. *(El dimensionat s'indica a la documentació gràfica corresponent i la resta d'informació pot constituir un annex de càlcul)*
- Relació amb altres subsistemes (sanejament, posada a terra, ...)
- Toleràncies geomètriques i de posicionament (poden estar a un annex o fer referència a normes i documents tècnics)

3.2. Estructura

- Definició de la tipologia estructural, amb indicació de la geometria global i les llums i alçàries aproximades. Descripció dels principals elements de l'estructura portant i l'estructura horitzontal que la constitueixen.
- Previsió de juntes
- Previsió de formes i detalls per millorar la durabilitat i/o facilitar el manteniment
- 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'indica 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:

- Classe general d'exposició i, si s'escau, la/es classes específiques
- Recobriments mínims i nominals (per durabilitat i protecció al foc)
- Possibles proteccions superficials o altres mesures de protecció de la corrosió de les armadures
- 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
- Existència de zones amb requeriments específics d'estintolament (zones de pes propi superior a 500 kg/m² o alçària superior a 3,5m)
- 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:

- Ambient 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
- 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
- Recobriments de l'armat, si s'escau
- Definició de les possibles proteccions previstes per a la fàbrica o l'acer
- Precaucions per assegurar l'estabilitat del conjunt o de les parts durant l'execució
- Disposicions en relació a les regates, forats i pèrdues de secció de la fàbrica
- Justificació de la resistència al foc

- **Altres elements estructurals**

Descripció i característiques d'altres elements estructurals (escales, rampes, baranes, tancaments verticals, cobertes, lluerns, subestructures per a instal·lacions, parallamps, antenes, etc.)

Per a cada element es desenvoluparan els següents aspectes:

- 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 4. Sistemes envoltant i d'acabats exteriors

Es defineixen les solucions indicant les prestacions en correspondència amb les definides en els diferents apartats de la *MD 3. Prestacions de l'edifici*.

Pel que fa als revestiments i acabats, es consideraran en aquest apartat aquells, la prestació dels quals, calgui per donar resposta a un determinat requisit normatiu. En cas contrari es consideraran en l'apartat *MC 6. Sistemes d'acabats*.

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

4.1. Terres en contacte amb el terreny

- Descripció de les solucions definint el tipus, composició per capes, indicant el gruix, materials i les seves característiques (coherència amb l'apartat *MD 3.7. Estalvi energia*)
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:

- Demanda energètica	Transmitància [U (W/m ² K)]
- Protecció contra de la humitat	Condicions de les solucions que garanteixen el grau d'impermeabilitat
- Protecció contra el soroll	Aïllament a soroll aeri [m (kg/m ²) i RA (dBA)]
- Seguretat estructural	Resistència, estabilitat i aptitud al servei (definides en el sistema estructural)
- Seguretat contra incendis	Reacció al foc, resistència al foc
- Seguretat d'utilització	Resistència al lliscament [Rd]
- Altres	

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

4.2. Murs en contacte amb el terreny

- Descripció de les solucions definint el tipus, composició per capes, indicant el gruix, materials i les seves característiques (coherència amb l'apartat MD 3.7. *Estalvi energia*)
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:

- Demanda energètica	Transmitància [U (W/m ² K)]
- Protecció contra de la humitat	Condicions de les solucions que garanteixen el grau d'impermeabilitat
- Protecció contra el soroll	Aïllament a soroll aeri [m (kg/m ²) i RA (dBA)]
- Seguretat estructural	Resistència, estabilitat i aptitud al servei (definides en el sistema estructural)
- Seguretat contra incendis	Reacció al foc, resistència al foc
- Seguretat d'utilització	Resistència al lliscament [Rd]
- Altres	
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa als requisits que els hi siguin d'aplicació. *(Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent)*

4.3. Façanes

- Part cega de les façanes

- Descripció de les solucions definint el tipus, composició per capes, indicant el gruix, materials i les seves característiques (coherència amb l'apartat MD 3.7. *Estalvi energia*)
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:

- Demanda energètica	Transmitància [U (W/m ² K)]
- Protecció contra de la humitat	Condicions de les solucions que garanteixen el grau d'impermeabilitat
- Protecció contra el soroll	Aïllament a soroll aeri [m (kg/m ²) i RA (dBA)]
- Seguretat estructural	Resistència, estabilitat i aptitud al servei (definides en el sistema estructural)
- Seguretat contra incendis	Reacció al foc, resistència al foc de les franges de compartimentació entre sectors
- Seguretat d'utilització	Resistència al lliscament [Rd]
- Altres	
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa als requisits 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. (coherència amb l'apartat MD 3.7. *Estalvi energia*)

- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:

- Demanda energètica	Transmitància [U (W/m ² K)], Classificació de la permeabilitat a l'aire, Factor solar
- Protecció contra el soroll	Aïllament a soroll aeri [RAtr (dBA)]
- Seguretat estructural	Classificació al vent
- Seguretat contra incendis	Reacció al foc, resistència al foc de les franges de compartimentació entre sectors
- Seguretat d'utilització	Classificació a l'impacte de la superfície de vidre
- Altres	
 - Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa als requisits 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 estructural	Resistència, estabilitat i aptitud al servei. (definides en el sistema estructural)
- Seguretat d'utilització	Alçària, escalabilitat, dimensió màxima de les obertures, classificació a l'impacte dels vidres
- Altres	
 - Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa als requisits 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.

4.4. Mitgeres

- Descripció de les solucions definint el tipus, composició per capes, indicant el gruix, materials i les seves característiques (coherència amb l'apartat MD 3.7. *Estalvi energia*)
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:

- Demanda energètica	Transmitància [U (W/m ² K)]
- Protecció contra el soroll	Aïllament a soroll aeri [m(kg/m ²) i RA (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
- Altres	
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa als requisits que els hi siguin d'aplicació. *(Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent)*

4.5. Cobertes

- 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 (coherència amb l'apartat MD 3.7. *Estalvi energia*)
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Demanda energètica Transmissió [U (W/m²K)]
 - Protecció contra el soroll Aïllament a soroll aeri [m(kg/m²) i RA (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, franges de compartimentació
 - Altres
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa als requisits 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. (coherència amb l'apartat MD 3.7. *Estalvi energia*)
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Demanda energètica Transmissió [U (W/m²K)], Classificació de la permeabilitat a l'aire, Factor solar
 - Protecció contra el soroll Aïllament a soroll aeri [RAtr (dBA)]
 - Seguretat estructural Classificació al vent. Resistència, estabilitat i aptitud al servei. (definides en el sistema estructural)
 - Altres
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa als requisits 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)
 - Altres
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa als requisits 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.

4.6. Terres en contacte amb l'exterior

- Descripció de les solucions definint el tipus, composició per capes, indicant el gruix, materials i les seves característiques (coherència amb l'apartat *MD 3.7. Estalvi energia*)
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Demanda energètica Transmissivitat [U (W/m²K)]
 - Protecció contra el soroll Aïllament a soroll aeri [m(kg/m²) i RA (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
 - Altres
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa als requisits que els hi siguin d'aplicació. *(Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent)*

4.7. Escales i rampes exteriors, si s'escau

- 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 [Rd], dimensions de graons, elements de protecció, etc.
 - Seguretat contra incendis Reacció al foc, resistència al foc
 - Altres
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa als requisits que els hi siguin d'aplicació. *(Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent)*

MC 5. Sistemes de compartimentació i acabats interiors

Es defineixen les solucions indicant les prestacions en correspondència amb les definides en els diferents apartats de la *MD 3. Prestacions de l'edifici*.

Pel que fa als revestiments i acabats, es consideraran en aquest apartat aquells la prestació dels quals calgui per donar resposta a un determinat requisit normatiu. En cas contrari es consideraran en l'apartat *MC 4.7 Sistema d'acabats*.

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

5.1. 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 (coherència amb l'apartat MD 3.7. *Estalvi energia*)
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Demanda energètica Transmissió [U (W/m²K)]
 - Protecció contra el soroll Aïllament a soroll aeri [m(kg/m²) i RA (dBA)]
 - Seguretat estructural Resistència, estabilitat i aptitud al servei (definides en el sistema estructural)
 - Seguretat contra incendis Reacció al foc, resistència al foc
 - Altres
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa als requisits 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 Reacció al foc
 - Seguretat d'utilització Classificació a l'impacte de l'envidrament
 - Altres
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa als requisits 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 geometria, materials i fixacions.
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Seguretat d'utilització Alcària, 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)
 - Altres
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa als requisits que els hi siguin d'aplicació. *(Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent)*

5.2. Compartimentació interior horitzontal

- Descripció de les solucions definint el tipus, composició per capes, indicant el gruix, materials i les seves característiques (coherència amb l'apartat MD 3.7. *Estalvi energia*)
- Definició de les prestacions -de cada solució- que els hi siguin d'aplicació:
 - Demanda energètica Transmissió [U (W/m²K)]
 Aïllament a soroll aeri [m (kg/m²) i RA (dBA)]
 - Protecció contra el soroll Aïllament a soroll d'impacte [RA del forjat i ΔLw i
 ΔRA 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]
 - Altres
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa als requisits 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.

5.3. 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.
 - Altres
- Identificació dels punts singulars de les solucions constructives pel que fa als requisits que els hi siguin d'aplicació. *(Per a la seva justificació es pot fer referència a la documentació gràfica -DG- corresponent)*

5.4. Locals tècnics i altres recintes específics

- Identificació dels locals i altres recintes específics:
 - Centres de transformació
 - Sales de màquines
 - Altres
- Descripció i principals característiques

MC 6. Sistema d'acabats

- Descripció general d'acabats i revestiments que no s'hagin concretat en les solucions constructives dels apartats anteriors (MC4 i MC5) pel fet de no afectar a la prestació final de la solució en quant als requisits normatius.
- Descripció de les solucions definint la geometria, composició i materials.

MC 7. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

Descripció de les infraestructures i serveis que disposa el solar i relació amb les instal·lacions de l'edifici (complementa MD 3. *Prestacions de l'edifici*).

Descripció de les solucions adoptades de 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.).

7.1. Sistemes de transport

- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos (ascensors, altres)
- Definició de les prestacions que els hi siguin d'aplicació:

- Seguretat d'ascensors - Accessibilitat: (DB SUA, autonòmica) - Altres	Dimensions i requisits constructius (resistència, ventilació, accessos), etc. Dimensions de la cabina, ample de portes, passamà, botonera, senyalització, espai lliure davant de l'ascensor 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.
(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)

7.2. Recollida, evacuació i tractament de residus, si s'escau

- 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.
- Definició de les prestacions que els hi siguin d'aplicació:

- Salubritat: (DB HS 2, Ordenances) - Altres	Condicions de baixants, comportes, estacions de càrrega. Seguretat en cas d'incendi, protecció contra el soroll, ordenances municipals, etc.
---	--

- Disseny:
 - Descripció: esquema de funcionament, traçat i principals característiques 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.

7.3. Instal·lacions d'aigua

- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos per a aigua freda i aigua calenta sanitària, ACS.
 - Condicions de subministrament de l'exterior (xarxa, captació, etc.)
- Definició de les prestacions que els hi siguin d'aplicació:

- Salubritat: (DB HS 4 i Ecoeficiència) - Altres	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. Protecció contra el soroll, prevenció de la legionel·losi, ordenances municipals, etc.
---	--
- Disseny:
 - Descripció: esquema de funcionament, traçat i principals característiques 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.

7.4. Evacuació d'aigües

- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos de les xarxes d'evacuació d'aigües residuals, pluvials i de drenatge; i si s'escau, dels sistemes de tractament i depuració.
 - Condicions exteriors d'abocament (clavegueram, estació depuradora, etc.) i sistema (unitari o separatiu, etc.).
- Definició de les prestacions que els hi siguin d'aplicació:

- Salubritat: (DB HS 5 i Ecoeficiència) - Altres	Ventilació, tancaments hidràulics, traçat, dimensionat, accessibilitat per a manteniment, usos no admesos. Xarxes separatives fins a l'exterior Protecció contra el soroll, ordenances municipals, etc.
---	--

- Disseny:
 - Descripció: esquema de funcionament (separatiu, unitari, etc.), traçat i principals característiques d'implantació (desaigües, ramals, baixants, col·lectors, registres, sifons generals, abocament, ventilació, sistema de bombeig, emmagatzematge i depuració si s'escau, drenatges, etc.).
 - Dades resum de la instal·lació: condicions d'abocament, cabals, cota prevista de sortida del clavegueró, etc.
 - Locals i recintes d'instal·lacions: identificació i condicions d'implantació (equip de bombeig, dipòsit, estació depuradora, etc.).
 - Materials i equips: definició de les seves característiques.
- Dimensionat: consideracions de càlcul.

7.5. Instal·lacions tèrmiques

7.5.1. Instal·lacions de climatització (calefacció, refrigeració, ventilació) i producció d'aigua calenta sanitària

- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos de: climatització (calefacció, refrigeració, ventilació); producció d'aigua calenta sanitària, aprofitament d'energies renovables (es desenvolupa a l'apartat MC 7.5.2 Instal·lació solar tèrmica per ACS).
 - Condicionants urbans (xarxes de barri, acústics, etc.).
- Definició de les prestacions que els hi siguin d'aplicació:

- Benestar i higiene: (RITE) - Eficiència energètica: (RITE) - Seguretat: (RITE) - Seguretat d'utilització: - Altres:	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 Rendiment dels equips de generació de calor, fred i altres; aïllament de les 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. Accessibilitat d'equips, canonades i conductes (petits patis verticals accessibles en edificis multiusuaris), integració de les unitats exteriors en façana, etc. Protecció contra el soroll, protecció de l'atmosfera, certificació energètica, 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 principals característiques 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, etc.

- Dimensionat: consideracions de càlcul.

En el projecte s'inclourà 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 1000 m², s'inclourà 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 si $P > 70$ kW.*

7.5.2. Instal·lació solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària

- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos
 - Condicionants urbans
- Definició de les prestacions que els hi siguin d'aplicació:

- Contribució solar mínima: (DB HE 4, Ecoeficiència, Ordenances) - Instal·lacions tèrmiques:	- Contribució solar mínima anual en %. - Control de sobreescalfaments - Pèrdues límit per orientació, inclinació i ombres. - Veure apartat MC 7.5.1. Instal·lacions de climatització
---	---
- Disseny:
 - Descripció: esquema de funcionament, sistema de captació (tipus de captadors, emplaçament i orientació, etc.), sistema d'acumulació solar, d'intercanvi, protecció contra sobreescalfaments, etc.
 - Dades resum de la instal·lació: contribució solar, superfície de captació, volum d'acumulació solar, etc.
 - Locals i recintes d'instal·lacions: identificació i condicions d'implantació (captadors, acumuladors, equips de bombeig, etc.).
 - Materials i equips: definició de les seves característiques
- Dimensionat: consideracions de càlcul.

7.5.3. Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)

- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos dels sistemes de ventilació dels habitatges, aparcaments, ventilació mecànica de cuines, control de fums en cas d'incendi, etc.
 - Condicionants urbans (acústica, protecció atmosfera, etc)

- Definició de les prestacions que els hi siguin d'aplicació:
 - Salubritat: Cabal mínim de ventilació.
(DB HS 3, ordenances) Condicions d'expulsió de l'aire a l'exterior
 - Seguretat en cas d'incendi: Control de fums (cabals, resistència al foc de ventiladors i conductes), etc.
 - Altres: Protecció contra el soroll, protecció de l'atmosfera.
- Disseny:
 - Descripció: de l'esquema de funcionament, zonificació, traçat i principals característiques d'implantació (ventiladors, xarxes de conductes, filtres, unitats terminals, boques d'admissió i expulsió, etc.)
 - Dades resum de la instal·lació: cabals generals d'admissió i expulsió.
 - Locals i recintes d'instal·lacions: identificació i condicions d'implantació (ventiladors, conductes verticals, etc.).
 - Materials i equips: definició de les seves característiques.
- Dimensionat: consideracions de càlcul.

7.5.4. Subministrament de combustible

- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos
 - Tipus de combustible i condicions de subministrament
- Definició de les prestacions que els hi siguin d'aplicació:
 - 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 principals característiques 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 $P > 70 \text{ kW}$ en instal·lacions individuals i $P > 2000 \text{ kW}$ en instal·lacions col·lectives.

7.6 Instal·lacions elèctriques

7.6.1. Instal·lació elèctrica

- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos
 - Condicions de subministrament (tensió, centre de transformació, etc.)

- Definició de les prestacions que els hi siguin d'aplicació:
 - Funcionament i seguretat:
(REBT 02, Reglamentació autonòmica) Electrificació mínima, reserva de local per a centre de transformació, proteccions, etc.
- Disseny:
 - Descripció: funcionament, traçat i principals característiques 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 electrògen, centralització de comptadors, etc.)
 - Materials i equips: definició de les seves característiques.
- Dimensionat: consideracions de càlcul.
(*) 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.

7.6.2. Instal·lació solar fotovoltaica

- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos
 - Condicionants urbans
- Definició de les prestacions que els hi siguin d'aplicació:
 - Estalvi d'energia: (DB HE 5) Potència elèctrica pic mínima, pèrdues límit per orientació, inclinació i ombres.
 - Altres: Instal·lacions elèctriques, etc.
- Disseny:
 - Descripció: de l'esquema de funcionament i principals característiques d'implantació (captadors o mòduls fotovoltaics, inversors, canalitzacions i cablejat, proteccions i elements de seguretat, connexió a la xarxa: per a ús propi o autònoma, posada a terra, etc.).
 - Dades resum de la instal·lació: Potència pic instal·lada.
 - Locals i recintes d'instal·lacions: identificació i condicions d'implantació (mòduls fotovoltaics, equips elèctrics, etc.).
 - Materials i equips: definició de les seves característiques.
- Dimensionat: consideracions de càlcul.

7.7. Instal·lacions d'il·luminació

- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos d'il·luminació general, d'accent, exterior, d'emergència, de seguretat, etc.
 - Condicionants urbans (contaminació lumínica)
- Definició de les prestacions que els hi siguin d'aplicació:
 - Confort lumínic associat a l'activitat: Nivells d'il·luminació i altres paràmetres (enlluernament, Ra, T^a 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)
 - Altres:
- Valor d'eficiència energètica VEEI, control i regulació, aprofitament de la llum natural, Potència instal·lada d'il·luminació. Instal·lacions elèctriques, etc.
- Disseny:
 - Descripció: Tipus d'il·luminació. Esquemes de funcionament. Principals característiques d'implantació (lluminàries, làmpades, equips de control i regulació).
 - Materials i equips: definició de les seves característiques.
 - Dimensionat: consideracions de càlcul.

7.8. Telecomunicacions

- 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.)
- Definició de les prestacions que els hi siguin d'aplicació:
 - Garantir l'accés als serveis de telecomunicació (RD Llei 1/1998)
 - Funcionament i seguretat: (RD 346/2011)

Canalitzacions i instal·lacions (espais i condicions)
- 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 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.

7.9. Instal·lacions de protecció contra incendi

- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb les zones i usos previstos:
 - Extintors portàtils
 - Boques d'incendi equipades
 - Columna seca
 - Hidrant d'incendi
 - Extinció automàtica amb ruixadors
 - Abastiment d'aigua
 - Detecció i alarma
 - Altres
 - Condicionants urbans (subministrament d'aigua, etc.)

- Definició de les prestacions que els hi siguin d'aplicació:
 - Seguretat en cas d'incendi: (DB SI, RSCIEI, RIPC1) Característiques, cabal, pressió, distribució, etc.
 - Altres: Instal·lacions elèctriques, protecció contra el risc de legionel·losi, etc.
- Disseny:
 - Descripció: esquemes de funcionament, principals característiques d'implantació, ubicació dels elements, distribució, cobertura, accessibilitat, compatibilitat amb l'obra i la resta de instal·lacions (esforços en l'estructura, garantia de subministrament elèctric, etc.) Senyalització i il·luminació.
 - Dades resum de cada instal·lació: cabals, pressió, zones de detecció, etc.
 - Locals i recintes d'instal·lacions: identificació i condicions d'implantació (dipòsit d'aigua, grup de pressió, ampelles d'aigua o de gasos, etc.).
 - Materials i equips: definició de les seves característiques.
- Dimensionat: consideracions de càlcul.

7.10. Sistemes de protecció contra el llamp

- Dades de partida:
 - Definició i ubicació de la instal·lació en relació amb l'edifici i la seva protecció
 - Condicionants de l'entorn.
- Definició de les prestacions que els hi siguin d'aplicació:
 - Seguretat d'utilització: (DB SUA 8) Sistemes de protecció
 - Altres: Seguretat de les instal·lacions elèctriques
- Disseny:
 - Descripció: definició del sistema per al nivell de protecció requerit (definit en l'apartat *MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat* segons l'eficiència requerida per a la instal·lació).
 - Descripció del funcionament, traçat i característiques d'implantació del sistema de captació (puntes Franklin, malles conductores, parallamps amb dispositiu d'encebament i conductors de baixada), sistema intern (equips de protecció de l'edifici: dispositius de reducció dels efectes elèctrics i magnètics) i la xarxa de posada a terra.
 - Materials i equips: definició de les seves característiques.
- Dimensionat: consideracions de càlcul.

7.11. Altres

Quan el projecte inclogui altres instal·lacions o sistemes (com, per exemple, control i gestió de l'energia, audiovisuals, altres instal·lacions de seguretat i protecció, etc.) s'indicaran les corresponents dades de partida, prestacions d'aplicació, disseny i condicions de càlcul.

MC 8. Equipament

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

MC 9. Urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici (si s'escau)

Definició de les solucions adoptades en la urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici que resultarien una vegada definit l'edifici, inclosos tots els seus accessos, instal·lacions i serveis connectats a les infraestructures urbanes. Es consideren les condicions del solar i del projecte i la compatibilitat amb els altres sistemes constructius de la urbanització.

Si en els sistemes constructius de l'edifici ja s'han definit les solucions relatives a la urbanització, no es repetiran en aquest capítol.

9.1. Treballs previs, moviment de terres i adequació del terreny

Seguir i adequar el contingut de l'apartat MC 1.

9.2. Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals

Seguir i adequar el contingut de l'apartat MC 2.

9.3. Elements de tancament i protecció

- Especificació dels elements de tancament (murs, tanques, etc.) i de protecció (baranes, etc.) del tancament exterior del solar o divisoris del propi solar.
- Per a cada solució constructiva es desenvoluparà:
 - Descripció de les solucions definint tipus, geometria i configuració, materials, acabats i les seves característiques.
 - Definició de les prestacions (empentes, escalabilitat, manteniment).
 - Consideració dels punts singulars i de les trobades amb altres elements.

9.4. Vials i zones d'aparcament

- Identificació dels diferents tipus de vials, espais d'accés i zones d'aparcament.
- Per a cada solució constructiva es desenvoluparà:
 - Descripció de les solucions definint tipus, composició per capes (base, sub-base, paviment), indicant el gruix, materials i les seves característiques.
 - Definició de les prestacions (capacitat mecànica, punxonament, etc.).
 - Definició de les escales i rampes exteriors: configuració, materials, elements de protecció, etc.
 - Definició dels acabats, indicant tipus i característiques.
 - Consideració dels punts singulars i de les trobades amb altres elements.

9.5. Zones d'estada, de jocs i altres

- Identificació i configuració de les diferents zones d'estada, pistes de joc, etc.
- Per a cada solució constructiva es desenvoluparà:
 - Descripció de les solucions definint composició per capes (base, sub-base, paviment, etc.), indicant el gruix, materials i les seves característiques.
 - Definició de les prestacions
 - Definició d'escales i rampes exteriors: configuració, materials, elements de protecció, etc.
 - Definició dels acabats, indicant tipus i característiques.
 - Consideració dels punts singulars i de les trobades amb altres elements.

9.6. Instal·lacions i serveis

- Relació de les instal·lacions i serveis previstos en la urbanització. Per a cada instal·lació de sanejament, aigua i reg, electricitat, enllumenat exterior, altres, s'especificarà:
 - Dades de partida
 - Requisits segons la normativa, l'encàrrec i el projecte
 - Disseny: descripció, esquema de funcionament, ubicació dels elements, traçat de les canalitzacions, etc. dades resum de la instal·lació, locals i recintes d'instal·lacions, materials i equips.
 - Dimensionat: Consideracions de càlcul

9.7. Jardineria

- Identificació dels treballs de jardineria que s'han de realitzar tant a l'exterior com a l'interior de l'edifici.
- Per a cada solució es desenvoluparà:
 - Descripció de les solucions adoptades per als sòls: composició per capes (drenants, separadores, terres vegetals, etc.), indicant el gruix i característiques.
 - Relació d'espècies vegetals (arbres, arbustos, altres plantes, gespa, etc.) indicant tipus, origen, plantació, forma i característiques, etc.
 - Definició i característiques del sistema de drenatge, fins i tot connexió al sistema d'evacuació d'aigües.
 - Consideració dels punts singulars i de les trobades amb altres elements.

9.8. Mobiliari urbà i elements d'urbanització

- Identificació dels diferents elements de mobiliari, per a cadascun d'ells es desenvoluparà:
 - Descripció del tipus i característiques tècniques, materials i acabats.
 - Definició de les prestacions, si s'escau.
 - Consideració dels punts singulars i de les trobades amb altres elements.

MC 10. Altres

Construccions i instal·lacions temporals (si s'escau)

- Dades de partida:
 - Definició i ubicació en relació amb l'obra i amb altres edificacions existents al solar.
 - Consideracions en relació amb les fases d'obra, col·locació i desmuntatge, etc.
- Requisits i prestacions:
 - Seguretat estructural
 - Seguretat d'utilització i accessibilitat
 - Altres (salubritat, etc.)
- Disseny:
 - Descripció i principals característiques d'implantació i de programa funcional, si s'escau. Compatibilitat amb l'obra i amb la resta d'instal·lacions (col·locació, càrregues, connexions a les instal·lacions d'aigua, electricitat, etc.)
 - Descripció de les solucions adoptades en els sistemes constructius: fonaments, estructura, envoltant, compartimentació, acabats, instal·lacions, equipament.
 - Materials i equips: definició de les seves característiques.
- Dimensionat: consideracions de càlcul, si s'escau.

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1. Edificació

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

- Normatives d'àmbit estatal (Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments)
- Normatives d'àmbit autonòmic
- Normatives d'àmbit municipal

MN 2. Urbanització (si s'escau)

Relació de la normativa d'urbanització

MN 3. Altres

Relació d'altres normes, reglaments o documents de referència aplicats en el projecte.

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- Fixes justificatives referents a l'apartat *MD 3. Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici.*
- Justificació específica d'ordenances, normatives o instruccions a requeriment d'algun organisme, si s'escau.
- Càlculs d'estructura.
Complementa l'apartat *MC 3. Sistema estructural.*
- Càlculs d'instal·lacions.
Complementa l'apartat *MC 7. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis.*
- Instruccions d'ús i manteniment.
S'especifiquen les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici acabat, d'acord amb la normativa d'aplicació i les característiques de l'edifici.

II PLEC DE CONDICIONS

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 accions a adoptar i els criteris d'ús.
 - Aquestes especificacions es poden fer per referència a plecs generals que siguin d'aplicació, Documents Reconeguts o altres que siguin vàlids segons el parer del projectista
- Prescripcions pel que fa a l'execució de les unitats d'obra:
 - Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions prèvies que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabament, control d'execució, assajos i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig, criteris de mesurament i valoració d'unitats, etc.
 - S'indiquen les mesures per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Prescripcions sobre verificacions de l'edifici acabat:
 - S'indiquen les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

III PRESSUPOST

Tots els documents del pressupost es confeccionaran en base al criteri de partides del Banc INCASÒL vigent; per aquelles no descrites, s'utilitzarà el Banc BEDEC.

L'ordre dels capítols serà;

01. E2_Enderroc, moviments de terres i gestió de residus
02. E3. Fonaments
03. E4_Estructures
04. E5_Cobertes
05. E6_Tancaments i divisòries
06. E7_Impermeabilització i aïllaments
07. E8_Revestiments
08. E9_Paviments
09. EA_Tancaments i divisòries practicables
10. EB_Proteccions i senyalització
11. EC_Envidraments
12. ED_Instal·lacions d'evacuació, canalització i ventilació
13. EE_Instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica
14. EF_Tubs i accessoris per a gasos i fluids
15. EG_Instal·lacions elèctriques
16. EH_Instal·lacions d'enllumenat
17. EJ_Instal·lacions de lampisteria, sanitaris i producció d'ACS
18. EK_Instal·lacions de gas combustible i altres gasos i fluids
19. EL_Instal·lacions de transport
20. EM_Instal·lacions contra incendis
21. EP_Vàlvules, filtres, bombes i grups de pressió
22. EP_Instal·lacions audiovisuals, comunicació i sistemes
23. EQ_Equipaments
24. ER_Jardineria
25. ES_Urbanització
26. ET_Seguretat i salut

Aquells capítols que depenen del pressupost desenvolupat en projectes independents (ESS, ICT...) contindran el desglossat de partides previstes en el document annex, en coherència d'imports.

AM. AMIDAMENTS

Desenvolupament de l'amidament detallat per partides, agrupades per capítols, contenint totes les descripcions tècniques necessàries per a la seva especificació i valoració,
Les partides especificaran el criteri d'amidament.
No s'admeten partides alçades (PA).

QP. QUADRE DE PREUS

Unitaris de cada partida en número i lletres, agrupats per capítols.

JP. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Quadre de preus amb el preu de cada partida justificat amb mà d'obra, materials, maquinària, despeses auxiliars i costos indirectes.
Ha d'aparèixer el rendiment i el preu unitari de cada elements que compona el preu.

LLP. LLISTAT DE PREUS

Llistat de preus simples, compostos i auxiliars.

PR. PRESSUPOST

Pressupost aplicant a l'amidament total de cada partida el preu unitari.
No s'admeten partides amb import a 0€.

RP. RESUM DE PRESSUPOST

Resum de pressupost indicant el total de cada capítol i els percentatges corresponents.
Expressar el valor final d'execució: PEM, PEC i contracta.
L'IVA és del 10%.

IV DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

El projecte contindrà tants plànols com siguin necessaris per a la definició del detalls de les obres.

En tots ells, s'indicarà el nord geogràfic, l'escala utilitzada i l'escala gràfica.

Les cotes seran suficients per a la correcta comprensió arquitectònica del projecte i la justificació de les normatives.

DG IN. ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG O. DEFINICIÓ URBANÍSTICA I D'IMPLANTACIÓ

- Situació. E 1/2000 o 1/1000
Localització del projecte amb referència a punts identificables (vials, equipaments...) amb indicació dels límits de la intervenció.
- Emplaçament i condicions urbanístiques. E 1/1000 o 1/500
Implantació del projecte en relació als principals elements de l'entorn immediat: vies públiques, parcel·lari, edificacions veïnes, etc. indicant:
 - Parcel·la o solar: límits, superfície, orientació, topografia.
 - Representació general de l'edifici i dels seus espais exteriors
 - Elements de vegetació existents i grau d'afectació, si s'escau.
 - Edificis existents: representació de les parcel·les/edificacions contigües, característiques principals, possibles afectacions.
 - Vies públiques: identificació dels carrers, distàncies de les obres a l'eix de la via pública, amplada de la via pública.
 - Tanques existents.

Incorporar fotografies de la finca i les contigües.

Justificació de les condicions i paràmetres urbanístics, incorporant quadres de la memòria apartat MD 2.2, amb indicació de:

- Planejament vigent. Classificació del sòl i qualificació urbanística.
- Comparatiu de paràmetres urbanístics normatius i de projecte.
- Edifici: cotes principals i indicació de punt/s de referència de consideració de planta baixa i de càlcul de l'alçada reguladora màxima.
- Càrregues urbanístiques, si s'escau.
- Alineacions i rasants.

- **Topogràfic. E 1/500**
Dibuixar les corbes de nivell amb equidistància d'1 m indicant l'edificació i l'arbrat existent, en cas d'existir.
Assenyalar les noves cotes respecte les existents, amb seccions de terreny existent i modificat.
- **Urbanització. E 1/200 o 1/100**
Preexistències i condicionats del solar que tenen incidència en el projecte:
 - Representació esquemàtica dels serveis i dels espais exteriors associats.
 - Afectacions a edificacions, serveis existents i altres elements.
 - Identificació de les zones susceptibles de moviments de terres i dels murs de contenció de terres, si s'escau.
 - Altres condicionants: alineacions i rasants oficials, arqueològics, de patrimoni, expropiacions, etc.

Ordenació general de l'edifici i urbanització dels espais exteriors adscrits:

- Representació de l'edifici, preferiblement per la planta d'accés.
- Accessos al solar, a l'edifici, a l'aparcament i als diferents espais exteriors.
- Condicions d'accessibilitat per a persones, vehicles i bombers
- Nivells definitius
- Espais exteriors
- Altres (escomeses, CT, etc.)

DG A. DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI

La documentació gràfica corresponent a aquest apartat ha de ser la necessària per a la comprensió arquitectònica del projecte i la justificació de normatives (urbanística, ús, accessibilitat, seguretat en cas d'incendi, etc.)

Acotació justificativa per al compliment normatiu i per al correcte replanteig de l'obra.

- **Plantes generals: distribució, ús, programa funcional i cotes. E 1/100**
Reflectir la configuració geomètrica, espacial i funcional del projecte indicant:
 - Tancaments, patis, elements fixos, recintes, reserves d'espais per a residus domèstics, reserves geomètriques per a l'estructura i passos generals de les instal·lacions.
 - Dibuixar distribució de mobiliari. S'inclouen els armaris, l'estenedor i un espai protegit de vistes per la possible instal·lació d'aparell d'aire condicionat.
 - Codificació de les dependències. Identificació de les tipologies i numeració dels habitatges.
 - Incorporar quadres de superfícies útils de les dependències de cada planta i la suma total de superfície útil i construïda per plantes.

Informació addicional a incloure en planta/es d'aparcament:

- Enumerar i acotar totes les places per a cotxes, motocicletes i bicicletes.
- Senyalitzar els sentits de circulació dels carrils, els radis de gir a l'eix de les rampes i si s'escau, localitzar la reserva de càrrega i descàrrega.

Informació addicional a incloure planta coberta:

- Indicar pendents, carener i aiguafons, punts de recollida d'aigües, sobreexidors, patis, lluerners, claraboies, previsió d'ubicació de juntes, xemeneies, recintes d'instal·lacions, maquinària d'aire condicionat, captadors solars o fotovoltàics, etc.

- Plantes tipus habitatges E 1/50
 - Dibuixar distribució de mobiliari. S'Inclouen els armaris, l'estenedor i un espai protegit de vistes per la possible instal·lació d'aparell d'aire condicionat, i la previsió de col·locació dels radiadors, si s'escau.
 - Codificació de les estances segons l'art. 3 del D. Habitabilitat 141/2012.
 - Justificació gràfica del compliment d'habitabilitat i accessibilitat (normativa d'àmbit autonòmic i municipal)
 - Incorporar quadres de superfícies útils, d'il·luminació i ventilació de les estances de cada habitatge i la suma total de superfície útil i construïda per tipologia.

- Alçats i seccions generals. E 1/100

Reflectir la configuració geomètrica, espacial i paisatge urbà del projecte indicant:

 - Indicar cotes principals urbanístiques: punt/s de referència de consideració de planta baixa i de càlcul de l'alçada reguladora màxima.
 - Indicar cotes suficients per a la comprensió arquitectònica: cotes generals (altures de plantes- construïda i útil-, cantells de forjat, altures totals, altura dels elements de les instal·lacions, etc.) per tal de comprovar el compliment i justificació dels paràmetres urbanístics i funcionals, en especial en referència a les façanes i a totes les parts visibles des de la via pública.
 - Característiques generals dels sistemes constructius (tipus de façana, acabats, elements singulars, etc.)
 - Juntes estructurals i juntes de dilatació del material de façana, si s'escau.
 - Indicar la localització de l'alçat o secció amb un esquema en planta.
 - Elements de ventilació en funció dels requisits del CTE DB S3 Qualitat de l'aire interior.

- Secció/ns constructiva/es tipus. E 1/20
 - Secció de les envelopants de l'edifici, des dels fonaments fins a la coberta, detallant la composició i espessor dels materials.

DG SI. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Les condicions de seguretat en cas d'incendi s'indicaran en plànols generals de l'edifici o en plànols específics segons el projecte.

Es descriuen els aspectes que s'han de considerar en la definició d'aquestes prestacions:

- Intervenció de bombers i evacuació exterior de l'edifici
 - Aproximació i entorn: vial d'accés i espai de maniobra (amplada lliure, separació a façana, etc.), proximitat a àrees forestals, etc.
 - Accessibilitat per façana: façanes accessibles indicant alçada d'evacuació, accés en planta baixa i obertures per a l'accés de bombers.
 - Evacuació a l'exterior de l'edifici o establiment:
 - Sortides de l'edifici i nombre d'ocupants previst
 - Espai exterior segur: separació a façanes, dimensions (superfície i radi de cobertura des de la sortida)
 - Espai exterior i recorregut des de la sortida fins a l'espai exterior segur
 - Hidrants d'incendi en la via pública

- Compartimentació de l'edifici i resistència al foc de l'estructura
 - Identificació dels sectors d'incendi, locals de risc i altres elements de compartimentació interior. Identificació dels elements constructius dels mateixos (tancaments, portes, vestíbuls d'independència, mitgeres, franges de compartimentació en la trobada amb façanes i cobertes, etc.)

- Resistència al foc de l'estructura i dels tancaments.
- Classes de reacció al foc dels materials.
- Evacuació
 - Ús i previsió d'ocupació en recintes, plantes, sectors i edifici
 - Sortides i recorreguts d'evacuació: distàncies, amplades de pas. Identificació de les sortides (de recinte, de planta, d'edifici). Compatibilitat dels recorreguts d'evacuació.
 - Configuració dels elements d'evacuació: Escales: protecció en cas d'incendi, dimensions, ventilació, etc. Portes, passadissos i rampes, vestíbul d'independència, zona de refugi, si s'escau, dimensions, sentit d'obertures de les portes, etc.
 - Senyalització i enllumenat d'emergència.
 - Dotació del sistema de control del fum d'incendi, si s'escau i reserva d'espais.
 - Sortides accessibles a l'exterior i si s'escau, zones de refugi o sector d'incendi alternatiu.
- Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendi
 - Ubicació general dels elements de les instal·lacions de PCI.
 - Previsió d'ubicació dels elements amb més exigències d'implantació (dipòsit d'aigua, grup de pressió d'incendi, columna seca, boques d'incendi equipades, etc.)

DG E. SISTEMA ESTRUCTURAL

Descripció gràfica i dimensional del sistema estructural (fonamentació, estructura portant i estructura horitzontal) en plantes i seccions segons es consideri necessari.

Els plànols corresponents hauran de ser prou precisos per a l'exacta realització de l'obra, i d'ells s'hauran de poder deduir també els plànols auxiliars d'obra o de taller, en el seu cas. A aquest efecte estaran convenientment delimitats, de manera que en general es podran deduir directament dels plànols totes les dimensions geomètriques dels elements estructurals amb l'ajuda, en el seu cas, de les especificacions complementàries que els defineixin correctament.

- Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny. E 1/100
 - Elements a enderrocar, enretirar o traslladar
 - Construccions o instal·lacions temporals
 - Posició dels edificis i vials de l'entorn immediat
 - Ubicació dels serveis existents
 - Serveis afectats, proposta o projecte de desviament de la companyia subministradora
 - Replanteig general. Indicació de les cares fixes amb referència a un lloc existent del topogràfic.
 - Excavacions, desmunts, terraplens, explanacions i adequació del terreny en general indicant els perfils inicials i finals.
 - Gestió de l'aigua, si s'escau (esgotaments o rebaix del nivell freàtic)
 - Superposició de la implantació de l'edifici amb els perfils topogràfics i geotècnics. Dades rellevants de l'estudi geotècnic (Unitats geotècniques, nivells piezomètrics, agressivitat de l'aigua i del terreny, paràmetres de resistència, ..)
 - Situació de l'edifici a l'estat final del moviment de terres
- Fonamentació i contenció de terres. E 1/100 – 1/50 – 1/20
 - Identificació, característiques i definició geomètrica dels elements que componen la cimentació i/o contenció, convenientment acotats.
 - Relació dels elements de fonamentació amb l'entorn immediat i el conjunt de l'obra (fonamentacions a diferents nivells, afectacions dels elements de fonamentació i/o contenció sobre edificis, fonamentacions o elements de contenció veïns i viceversa). Mesures adoptades, si s'escau.
 - Característiques dels materials
 - Coeficients parcials de seguretat dels materials

- Nivell de control d'execució
 - Paràmetres de resistència i de deformabilitat de l'estrat de recolzament. Característiques organolèptiques dels estrats de recolzament i dels diferents estrats travessats en l'excavació.
 - Coeficients parcials de seguretat de les accions geotècniques
 - Projecció de les dimensions dels suports, murs i plaques d'ancoratge en l'arrencada de la fonamentació, indicant els valors de les sol·licitacions transmeses per l'edifici sense afectar-les per coeficients de majoració.
 - Replanteig de la fonamentació. Reserves de passos d'instal·lacions i condicionants d'altres sistemes constructius.
 - Cotes de base i de coronació dels elements de fonamentació o contenció (pilons, pantalles, bigues de traves, encepats, ...)
 - Cotes de les fases d'excavació i de l'excavació definitiva
 - Longituds i cotes provisionals i definitives
 - Elements d'apuntament i/o ancoratge, provisionals i/o definitius
 - Quadre de fonamentació amb els elements convenientment identificats, les seves dimensions en planta i secció (cantell o profunditat) i definició de l'armat
 - Definició i disposició de les armadures en secció transversal i longitudinal
 - Detalls:
 - Definició dels recobriments
 - Recolzaments i nusos. Configuració i armat
 - Criteris d'ancoratge i solapament de les armadures i radis de gir
 - Juntes de dilatació, de retracció, juntes constructives o per singularitats, drenatges, etc.
 - Altres
- Estructura. E 1/100 – 1/50 – 1/20
- Identificació, característiques i definició geomètrica dels elements estructurals, situació i definició geomètrica, acotant de les seves dimensions. Si cal, s'afegirà una relació dels elements identificats amb els valors dels paràmetres corresponents (quadre de pilars, de bigues, plaques d'ancoratge, etc)
 - Accions considerades en el projecte
 - Coeficients parcials de seguretat de les accions sobre l'edifici
 - Nivell de control d'execució
 - Característiques dels materials
 - Coeficients parcials de seguretat dels materials
 - Definició dels materials de protecció, de resistència al foc i d'acabat, si s'escau
 - Replanteig de l'estructura. Reserves de passos d'instal·lacions i condicionants d'altres sistemes constructius.

En estructures de formigó:

- Zones amb requeriments específics d'apuntament indicant el pes propi i l'alçària lliure
- En funció de la tipologia s'especificarà i acotarà: cantell del forjat, gruix de la capa de compressió, separació entre nervis, amplada dels nervis, peces d'entrebigat, àbacs, jàsseres, cercols, massissats, etc.
- Definició i disposició de les armadures en plantes i seccions transversals i longitudinals
- Detalls:
 - Definició dels recobriments
 - Disposició de les armadures en secció transversal i longitudinal
 - Recolzaments i nusos. Configuració segons tipologia
 - Detalls per millorar la durabilitat
 - Criteris d'ancoratge i solapament de les armadures i radis de gir
 - Juntes de dilatació, de retracció, juntes constructives o per singularitats

Altres elements estructurals:

- Definició de la seva configuració, materials, nusos, ancoratges, etc.

DG C. SISTEMES CONSTRUCTIUS

Definició gràfica i dimensional de les característiques de les solucions constructives (capes, materials, gruixos, acabats, punts singulars, etc.).

La informació s'organitzarà en seccions constructives (en planta, secció i/o alçat segons criteri del projectista) complementades amb detalls constructius dels punts singulars.

Els detalls tindran una identificació que permeti determinar la seva situació en projecte.

- Sistemes envoltent i d'acabats exteriors. E 1/20- 1/10 – 1/5
 - Terres en contacte amb el terreny (soleres, lloses, forjats sanitaris):
 - Solució constructiva
 - Punts singulars: trobada amb altres elements constructius, pas de conductes, juntes de dilatació i retracció de paviments, juntes perimetrals, etc.
 - Altres característiques: grau de ventilació de la cambra, drenatges, etc.
 - Murs en contacte amb el terreny:
 - Solució constructiva
 - Punts singulars: trobada amb altres elements constructius, pas de conductes, etc.
 - Altres característiques: sistema d'impermeabilització, drenatges, etc.
 - Façanes i mitgeres:
 - Solució constructiva
 - Punts singulars: trobada amb altres elements constructius, pas de conductes, juntes de dilatació, coronació superior, trobada amb elements sortints, solució del perímetre de buits, ancoratges, etc.
 - Altres característiques
 - Cobertes:
 - Solució constructiva
 - Punts singulars: trobada amb altres elements constructius, acabat lateral, carener i aiguafons, sobreexidors, juntes de dilatació del paviment, juntes perimetrals, trobada amb embornals, canelons, elements passants, fixació de les instal·lacions i altres elements, accessos, obertures, etc.
 - Altres característiques
 - Terres en contacte amb l'exterior:
 - Solució constructiva
 - Punts singulars: trobada amb altres elements constructius
 - Altres característiques
 - Escales i rampes exteriors:
 - Solució constructiva: lloses, graons, sòcols
 - Punts singulars: trobada amb altres elements constructius
 - Altres característiques
 - Fusteries exteriors:
 - Identificació i descripció: dimensions, tipus de marc, tipus de vidre, proteccions solars integrades quan existeixin, etc.

- Elements de protecció exteriors (baranes i passamans):
 - Identificació i descripció: dimensions, material, acabat, fixació en obra, ferratges, mecanismes d'accionament, altres característiques
- Altres elements
- Sistemes de compartimentació i acabats interiors. E 1/20- 1/10 – 1/5
 - Compartimentació vertical interior
 - Parets, envans i elements de divisió:
 - Solució constructiva
 - Punts singulars: trobada amb altres elements
 - Altres característiques
 - Fusteria interior:
 - Identificació i descripció: dimensions, definició de la part opaca, tipus de vidre quan existeixi, característiques de ferratges i elements d'accionament, etc.
 - Elements de protecció interiors (baranes i passamans)
 - Identificació i descripció: dimensions, material, acabat, fixació en obra, ferratges, mecanismes d'accionament, altres característiques.
 - Altres elements
 - Compartimentació horitzontal interior
 - Forjats, paviments elevats i falsos sostres:
 - Solució constructiva
 - Punts singulars: paviments, falsos sostres, etc.
 - Altres característiques
 - Altres elements: trapes, reixes de protecció de buits en forjats, etc.
 - Escales i rampes interiors
 - Solució constructiva: lloses, graons, sòcols
 - Punts singulars: trobada amb altres elements constructius, etc.
 - Altres característiques
 - Elements de protecció interiors (baranes i passamans)
 - Identificació i descripció: dimensions, material, acabat, fixació en obra, ferratges, mecanismes d'accionament, altres característiques.
 - Altres elements
 - Locals tècnics i altres recintes específics

DG I. SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

Definició gràfica i dimensional de les característiques de les instal·lacions en esquemes generals explicatius del seu funcionament, en plantes, seccions i detalls, si s'escau, amb les cotes necessàries i la simbologia utilitzada.

Es recomana incloure una llegenda que serveixi per identificar els elements de la instal·lació i definir les característiques més rellevants en quant al seu funcionament (cabal, potència, etc.) i a les seves prestacions i exigències (soroll, resistència al foc, eficiència energètica, etc.).

- Sistemes de transport. Ascensors i altres. E 1/100 – 1/50 – 1/20
 - Recinte, fossat, espai de seguretat superior, cabina, sala de maquinària, accessos, etc.
- Recollida, evacuació i tractament de residus. E 1/100 – 1/50 – 1/20
 - Ubicació dels elements: baixants, comportes, estacions de càrrega, etc.
 - Traçat de les xarxes de trasllat per baixants, pneumàtica, etc. Punt d'abocament.
 - Dimensionat de les xarxes de trasllat per baixants, pneumàtica, etc.
 - Sistema de compostatge, si s'escau

- Detalls, si s'escauen
- Instal·lació de subministrament d'aigua. E 1/100 – 1/50 – 1/20
 - Ubicació dels elements, equips i punts de consum: comptadors, grups elevadors de pressió, elements de producció d'ACS, aparells sanitaris, etc. Punt de connexió amb la xarxa pública
 - Traçat de la xarxa de canonades (aigua freda i calenta)
 - Dimensionat de la xarxa de canonades (aigua freda i calenta)
 - Detalls, si s'escau: recintes instal·lacions, situació aparells, vàlvules, registres, etc.
- Instal·lació solar tèrmica per a la producció d'ACS sanitària. E 1/100 – 1/50 – 1/20
 - Ubicació dels elements i equips: captadors, acumulació, intercanviadors, grups de pressió, comptadors, etc.
 - Traçat de la xarxa de canonades
 - Dimensionat de la xarxa de canonades
 - Detalls, si s'escauen: captadors solars tèrmics, unions amb els elements constructius, etc.
- Evacuació d'aigües. E 1/100 – 1/50 – 1/20
 - Ubicació dels elements: desaigües de cobertes, aparells sanitaris i altres equips
 - Traçat de les xarxes vertical i horitzontal d'aigües pluvials i residuals, així com de la xarxa de drenatge
 - Dimensionat de les xarxes vertical i horitzontal d'aigües pluvials i residuals, així com de la xarxa de drenatge
 - Detalls, si s'escauen: ramals de desguàs, sífo general, registres, desguassos i canals de cobertes, pou per a grup de bombeig, etc.
- Instal·lacions tèrmiques. E 1/100 – 1/50 – 1/20
 - Ubicació dels elements: centrals de producció de fred i calor, equips i unitats terminals, sistema d'evacuació de fums
 - Traçat de les xarxes de canonades i conductes
 - Dimensionat de les xarxes de canonades i conductes
 - Zonificació i identificació dels sistemes (calefacció, refrigeració, ventilació, etc.)
 - Detalls, si s'escauen: sales de calderes, de climatització, passos de conductes, connexions a equips i unitats terminals, punts singulars, etc.
- Sistemes de ventilació (no vinculats a les instal·lacions tèrmiques). E 1/100 – 1/50 – 1/20
 - Ubicació dels elements: ventiladors, boques d'admissió i expulsó, campanes extractores, etc.
 - Traçat de les xarxes de conductes
 - Dimensionat de les xarxes de conductes
 - Zonificació i identificació dels sistemes (ventilació d'aparcament i altres locals. Ventilació mecànica de cuines, control de fums, etc.)
 - Detalls, si s'escauen: col·locació de ventiladors, boques d'admissió i extracció a l'exterior, passos de conductes, connexions a equips i unitats terminals, etc.
- Subministrament de combustible. E 1/100 – 1/50 – 1/20
 - Ubicació dels elements, equips i punts de consum: acumulació, reductor de pressió, boca de carga, comptadors, punts de consum, elements de protecció, distàncies de seguretat, etc.
 - Traçat de la xarxa de canonades
 - Dimensionat de la xarxa de canonades
 - Detalls, si s'escau: recintes instal·lacions, situació aparells, vàlvules, registres, etc.

- Instal·lacions elèctriques. E 1/100 – 1/50 – 1/20
 - Ubicació dels elements, equips i punts de consum: centre de transformació, caixa general de protecció, equips de protecció i mesura, grups electrògens, quadres elèctrics, punt de comprovació de la posada a terra, etc.
 - Traçat de les xarxes de cablejat (*), contemplant els elements de protecció propis de la instal·lació, així com la instal·lació de posada a terra i els seus elements.
 - Dimensionat de les xarxes de cablejat (*), contemplant els elements de protecció propis de la instal·lació, així com la instal·lació de posada a terra i els seus elements.
 - Zonificació i identificació dels diferents tipus de recintes pel que fa al seu nivell de protecció (pública concurrència, privat, recintes amb característiques especials, locals humits, locals classificats com a recintes amb risc d'incendi o explosió, etc.)
 - Detalls, si s'escauen: ubicació de mecanismes i equips en locals de risc especial, arqueta de comprovació posada a terra, etc.

() 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.*

- Instal·lació solar fotovoltaica. E 1/100 – 1/50 – 1/20
 - Ubicació dels elements: integració dels mòduls fotovoltaics, equips elèctrics, etc.
 - Traçat de les xarxes de cablejat
 - Dimensionat de les xarxes de cablejat, proteccions, etc.
 - Detalls, si s'escauen: col·locació de captadors, recintes d'equips elèctrics, etc.
- Instal·lacions de il·luminació. E 1/100 – 1/50 – 1/20
 - Zonificació i identificació de les zones a il·luminar
 - Ubicació dels elements: lluminàries, quadres o mecanismes de control i regulació, quadres elèctrics, etc.
 - Detalls, si s'escauen: col·locació de lluminàries, etc.
- Telecomunicacions. E 1/100 – 1/50 – 1/20
 - 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 les xarxes de telecomunicacions
 - Detalls, si s'escauen: recintes de telecomunicacions, d'informàtica, col·locació d'antenes, etc.
- Instal·lacions de protecció contra incendi. E 1/100 – 1/50 – 1/20

Per a cadascuna de les instal·lacions de protecció contra incendi definides a la memòria, es desenvoluparà la següent documentació:

 - Ubicació dels elements: centrals, dipòsits, grups de pressió, boques d'incendi, ruixadors, detectors, etc.
 - Traçat de les xarxes de canonades, conductes i cablejat, segons la instal·lació
 - Dimensionat de les xarxes de canonades, conductes i cablejat, segons la instal·lació
 - Detalls, si s'escauen: locals i recintes per a equips de bombeig, ampolles d'agents gasosos, passos de canonades, col·locació dels elements, etc.

- Instal·lacions de protecció contra el llamp. E 1/100 – 1/50 – 1/20
 - Ubicació dels elements: sistema de captació extern, elements del sistema intern de protecció
 - Traçat i dimensionat: elements que componen el sistema extern, conductors de baixada, etc.
 - Zonificació i identificació del volum protegit de l'edifici segons metodologia (parallamps passius o actius) i nivell de protecció requerit
 - Detalls, si s'escauen: subjecció dels captadors externs, unió amb la posada a terra, arquetes de comprovació, etc.

DG EQ. EQUIPAMENT

Definició gràfica i dimensional de les característiques geomètriques i constructives de l'equipament, en plantes, seccions i detalls, si s'escauen, amb les cotes necessàries.

- Cuines i banys. E 1/50 – 1/20
 - Identificació i ubicació de l'equipament indicant les característiques que procedeixin (materials, sistema de col·locació i connexions a les xarxes d'aigua, electricitat, etc.)
 - Detalls, si s'escauen
 - Altres característiques
- Vestíbuls i replans d'escala a escala. E 1/50 – 1/20

DG EE. URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS (si s'escau)

Definició gràfica, constructiva i dimensional de les solucions adoptades en la urbanització dels espais exteriors adscrits a l'edifici que resultarien una vegada definit l'edifici, inclosos tots els seus accessos, instal·lacions i serveis connectats a les infraestructures urbanes.

Si als sistemes constructius de l'edifici ja s'han definit les solucions relatives a la urbanització, no es repetiran en aquest capítol.

- Treballs previs, modificació de terres i adequació del terreny:
Contingut segons l'apartat *DG E. Sistema estructural*
- Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals:
Contingut segons l'apartat *DG E. Sistema Estructural*.
- Elements de tancament i protecció:
 - Solució constructiva
 - Detalls, si s'escauen, dels punts singulars
 - Altres característiques
- Vials i zones d'aparcament:
 - Definició general de les característiques geomètriques, ubicació de juntes, elements singulars, mobiliari, relació amb altres zones, etc.
 - Solucions constructives: materials i gruixos de les diferents capes
 - Detalls, si s'escauen, dels punts singulars
 - Altres característiques
- Zones d'estada, zones de joc i altres:
 - Definició general de les característiques geomètriques, ubicació de juntes, elements singulars, mobiliari, relació amb altres zones, etc.
 - Solucions constructives: materials i gruixos de les diferents capes
 - Detalls, si s'escauen, dels punts singulars
 - Altres característiques

- Instal·lacions i serveis:
 - Definició gràfica i dimensional de cada instal·lació (sanejament, aigua i reg, electricitat, enllumenat exterior, altres)
 - Ubicació dels elements
 - Traçat i dimensionat de les xarxes
 - Funcionament de la instal·lació (en esquemes generals, si s'escau)
 - Detalls, si s'escauen
- Jardineria:
 - Definició general de les característiques i la ubicació dels elements de jardineria, límits, escocells, relació amb el mobiliari i amb la resta de solar
 - Solucions constructives: materials i gruixos de les diferents capes
 - Detalls, si s'escauen, dels punts singulars
 - Altres característiques
- Mobiliari urbà i elements de senyalització:
 - Identificació i ubicació indicant materials, sistema de col·locació, etc.
 - Solució constructiva
 - Detalls, si s'escauen, dels punts singulars
 - Altres característiques

DG CT. CONSTRUCCIONS I INSTAL·LACIONS TEMPORALS (si s'escau)

Definició gràfica, dimensional i de les característiques geomètriques i constructives de les construccions i instal·lacions temporals, en plantes, seccions i detalls, si s'escau, amb les cotes necessàries.

V DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE

El projecte es complementarà amb els documents i/o projectes necessaris per a la completa definició de les obres a executar i, quan s'escaigui, per a l'obtenció de les autoritzacions necessàries per a dur-les a terme.

La seva estructura i contingut s'adequarà al que estableix la normativa d'aplicació i a les especificacions de les entitats o dels organismes que els requereixin. S'inclouran:

DA IN. Índex de documents annexos al projecte

DA 1. Recull fotogràfic de la parcel·la i l'entorn

DA 2. Estudi geotècnic

DA 3. Projecte de compliment de contribució d'energia renovable per a cobrir la demanda d'ACS

DA 4. Certificació energètica de projecte

DA 5. Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició

DA 6. Estudi de seguretat i salut

DA 7. Projecte d'infraestructures de telecomunicacions

DA 8. Projecte per a la sol·licitud de la llicència ambiental de l'activitat d'aparcament, si s'escau

DA 9. Informes o estudis específics requerits per l'organisme competent, si s'escau

DA 10. Control de qualitat

C. LLIURAMENT DEL PROJECTE EXECUTIU

Durant el desenvolupament del projecte es realitzaran les comunicacions necessàries per al seu bon avenç.

S'aportarà la documentació adequada, en suport paper o digital, que permeti realitzar-ne la supervisió.

Abans del lliurament definitiu, es transmetrà a l'INCASOL la maqueta del projecte en format PDF i en els arxius editables emprats pel mitjà digital habilitat, a fi de supervisar-lo.

El PDF del projecte es generà en un únic arxiu, organitzat amb els mateixos marcadors que l'índex indicat a l'apartat A. *Documentació del projecte*, a excepció del l'apartat IV. *Documents annexos*, pels que es generarà un PDF independent per a cadascun d'ells.

PAPER		CD	DOCUMENTACIÓ A LLIURAR
INCASOL	ALTRES		
1	5	1	Projecte tècnic i documents annexos visats
1	-		Informe signat pel redactor del projecte on es justifiqui la concordança entre les solucions constructives previstes al projecte i les especificades a la certificació energètica
1	-		Informe signat pel redactor del projecte on es justifiqui la concordança entre les solucions constructives previstes al projecte i els objectius ambientals requerits per l'INCASÒL
-	-		Render de la proposta arquitectònica
1	AD		Altra documentació específica requerida per l'organisme competent

- AD: A determinar

ANNEX 1. QUADRE DE SUPERFÍCIES

- Arxiu: *INCASOL_QuadresSuperficies.xls*

(INCORPORAR AL PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ)

Caselles a omplir

SUPERFÍCIE OCUPACIÓ DEL BLOC EN PLANTA BAIXA	A
SUPERFÍCIE OCUPACIÓ DE PATIS PRIVATS	B
SUPERFÍCIE OCUPACIÓ PATI COMUNITARI	C
SUPERFÍCIE OCUPACIÓ RAMPA EXTERIOR	D
SUPERFÍCIE OCUPACIÓ PORXO	E
SUPERFÍCIE CESSIÓ VIAL O ESPAI PÚBLIC	F
SUPERFÍCIE TOTAL PARCEL·LA	A+B+C+D+E+F

RESUM DE SUPERFÍCIES
QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS I CONSTRUÏDES DELS HABITATGES

BLOC:							
ESCALA:							
TIPUS	TIPOLOGIA*	SUP. ÚTIL INTERIOR	SUP.ÚTIL COMPUTABLE	SUP. CONSTRUÏDA	NOMBRE	TOTAL SUP.ÚTIL COMPUTABLE	TOTAL SUP. CONSTRUÏDA
TOTALS HABITATGES ESCALA							

BLOC:								
ESCALA:								
TIPUS	TIPOLOGIA*	SUP. ÚTIL INTERIOR	SUP.ÚTIL COMPUTABLE	SUP. CONSTRUÏDA	NOMBRE	TOTAL SUP.ÚTIL COMPUTABLE	TOTAL SUP. CONSTRUÏDA	
TOTALS HABITATGES ESCALA								

BLOC:							
ESCALA:							
TIPUS	TIPOLOGIA*	SUP. ÚTIL INTERIOR	SUP. ÚTIL COMPUTABLE	SUP. CONSTRUÏDA	NOMBRE	TOTAL SUP. ÚTIL COMPUTABLE	TOTAL SUP. CONSTRUÏDA
TOTALS HABITATGES ESCALA							

BLOC:							
ESCALA:							
TIPUS	TIPOLOGIA*	SUP. ÚTIL INTERIOR	SUP. ÚTIL COMPUTABLE	SUP. CONSTRUÏDA	NOMBRE	TOTAL SUP. ÚTIL COMPUTABLE	TOTAL SUP. CONSTRUÏDA
TOTALS HABITATGES ESCALA							

QUADRE RESUM DE LES SUPERFÍCIES ÚTILS I CONSTRUÏDES TOTALS

	NOMBRE	SUP. ÚTIL	SUP. CONSTRUÏDA	RATIS
HABITATGES				#DIV/0!
APARCAMENTS				#DIV/0!
TRASTERS				
LOCALS				
PREVISIÓ CENTRE DE TRANSFORMACIÓ				
ESPAIS COMUNITARIS (Vestíbul, escala...)				#DIV/0!
	TOTAL			
URBANITZACIÓ EXTERIOR*				

* P.E.: 1C+1S+2H+1CH: 1 cuina, 1 sala, 2 dormitoris i 1 bany

*Com a urbanització exterior es computa la superfície de parcel·la sense ocupació en planta baixa i sense projecció d'aparcament a la planta soterrani. La rampa de l'aparcament computa com a urbanització exterior només quan aquesta no estigui coberta per l'edifici.

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS DELS LOCALS					
	Bloc	Escala	Porta	Sup.útil	Superfícies construïda
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
...					
			TOTAL		

Caselles a omplir

SUPERFÍCIES CONTRUÏDES - DISPOSICIÓ I DISTRIBUCIÓ					
PLANTES	SUPERFÍCIE CONSTR. M2	LOCALS nombre	APARCAM. places	ANNEXES	HABITATGES nombre
TOTALS					

PER A CADASCUN DELS HABITATGES DIFERENTS

Caselles a omplir

QUADRE DE SUPERFÍCIES
HABITATGE PLURIFAMILIAR

HABITATGE TIPUS	
QUANTITAT	
IDENTIFICACIÓ (escala, pis, porta)	

NOMBRE DE DORMITORIS	
----------------------	--

Peça	Superfície útil
------	-----------------

SUPERFÍCIES INTERIORS

C	CUINA	
EM	ESTAR - MENJADOR	
EMC	ESTAR-MENJADOR-CUINA	
H1	HABITACIÓ 1	
H2	HABITACIÓ 2	
H3	HABITACIÓ 3	
H4	HABITACIÓ 4	
CH1	BANY PRINCIPAL	
CH2	BANY PETIT	
AP_RB	REBEDOR	
AP_PA	PASSADÍS	
AP_TC	TRASTER CONVERTIBLE	
AP_CR	CAMBRA RENTAT	
AP_EE	ESPAI EMMAGatzematge	
TOTAL	TOTAL ÚTIL INTERIOR	

SUPERFÍCIES EXTERIORS

BL	BALCÓ	
TE	TERRASSA	
ES	ESTENEDOR	
SA	SAFAREIG	
TOTAL	TOTAL EXTERIOR COMPUT.	

TOTAL	TOTAL ÚTIL COMPUTABLE	
-------	-----------------------	--

NOTA: Les superfícies exteriors (balcons, terrasses, safareigs,...) computaran com a superfície útil en un 50% sense ultrapassar el límit del 10% de la superfície útil interior de l'habitatge.

ANNEX 2. PROTOCOL DE PRESENTACIÓ

A. PRESENTACIÓ SUPORT PAPER

Els projectes es podran presentar en format DIN-A4 o DIN-A3, però en qualsevol cas sempre aniran encapsats en caixes del format DIN-A4 dures i estanques, no cartolina, i com a màxim de 34x25x15 cm.

Les capsas dels projectes (avantprojecte, bàsic i executiu) seran de color gris.

El projecte d'obra executada en color negre.

Quan el projecte ocupi dos o més volums, es farà constar en la caràtula volum 1 de 2 i volum 2 de 2, etc.

Les caràtules a emprar seran les següents:

- Model de la caràtula de la documentació del projecte, de 17x17 cm:



Generalitat de Catalunya

Departament de Territori i Sostenibilitat

Secretaria d'Hàbitat Urbà i Territori



INCASÒL
Institut Català
del Sòl

Títol del projecte

*PROJECTE (AVANTPROJECTE, BÀSIC, EXECUTIU, COMPLEMENTARI O MODIFICAT) DE
CONSTRUCCIÓ DE (NÚM. HABITATGES, LOCALS I PLACES D'APARCAMENT) AL (CARRER)
AL (POLÍGON O SECTOR) DEL (MUNICIPI I COMARCA)*

(MEMÒRIA, DOCUMENTACIÓ GRÀFICA, ETC.)

- Model frontal de la caràtula per a enganxar a la capsa, de 17x19 cm:

 Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Secretaria d'Hàbitat Urbà i Territori			
 INCASÒL Institut Català del Sòl			
Títol del projecte <i>PROJECTE (AVANTPROJECTE, BÀSIC, EXECUTIU, COMPLEMENTARI O MODIFICAT) DE CONSTRUCCIÓ DE (NÚM. HABITATGES, LOCALS I PLACES D'APARCAMENT)</i>			
Actuació <i>CARRER O PLAÇA, POLÍGON O SECTOR</i>			
Municipi i comarca			
Redactor			
Fase de projecte	AMA	Volum	Data
<i>(AV, PB o PE)</i>			

- Model de la caràtula per enganxar als llocs de la capsa, de 23x2,5 cm com a mínim (amplada adaptable al lloc):

Lloc lateral

 INCASÒL Institut Català del Sòl  Generalitat de Catalunya	<i>PROJECTE (AVANTPROJECTE, BÀSIC, EXECUTIU, COMPLEMENTARI O MODIFICAT) DE CONSTRUCCIÓ DE (NÚM. HABITATGES, LOCALS I PLACES D'APARCAMENT)</i> <i>MUNICIPI (COMARCA)</i>
---	---

Lloc inferior

 INCASÒL Institut Català del Sòl  Generalitat de Catalunya	<i>PROJECTE (AVANTPROJECTE, BÀSIC, EXECUTIU, COMPLEMENTARI O MODIFICAT) DE CONSTRUCCIÓ DE (NÚM. HABITATGES, LOCALS I PLACES D'APARCAMENT)</i> <i>MUNICIPI (COMARCA)</i>
--	---

- Model de caràtula per a la documentació gràfica. Arxiu: *INCASOL_Caratula.dwg*.

1

tipus de projecte		Redactor:	Títol / Càrrec / Empresa	Títol / Càrrec / Empresa	Títol del Projecte: Títol del projecte a dues línies preferiblement o tres si és necessari Municipi (Comarca)	Títol del Plànol: Títol del plànol màxim dues línies	Núm. del plànol: 00 Full 00 de 00 Escala: ISO - A3 1:1000 3 m 15 30 Mes / Any
 Generalitat de Catalunya Departament de Governació, Administracions Públiques i Habitatge Secretaria d'Habitatge	 INCASÒL Institut Català del Sòl Director de Projectes	Nom i Cognoms	Nom i Cognoms	Codi: XXXXXXXX			

- Model d'etiqueta rodona per al CD:

DIRECCIÓ DE PROJECTES



INCASÒL
Institut Català
del Sòl



Generalitat
de Catalunya

<municipi>
<títol del projecte>

<AMA>

<tipus de projecte>

<data>

B. PRESENTACIÓ SUPORT DIGITAL

El lliurament dels arxius del projecte es presentarà en un únic arxiu comprimit .ZIP i seguint la següent estructura i contingut de carpetes:

En text negre -> Noms carpetes

En text taronja -> Formats i noms d'arxius

01_No Editables	01_PRJ		PDF		
	02_PRJ COMP		PDF independent per cada estudi/projecte		
02_Editables	01_PRJ	01_Memòria	Memòria	DOC	
			Annexes	DOC, PDF	
		02_Plec de condicions		DOC	
		03_Pressupost	Pressupost	Natiu (PRESTO, TCQ,...) BC3	
			Amidaments	XLSX, TXT	
		04_Doc Gràfica	01_CAD	01_Llistat plànols	DOC, XLSX
				02_ARQ	DWG, CTB
				03_URB	DWG, CTB
				04_EST	DWG, CTB
				05_INS	DWG, CTB
			02_BIM	01_BEP	DOC, PDF
				Anx_CFG	TXT, ETC.. (SOFT NATIU)
				Anx_01	DOC, PDF, XLS
				Anx_02	DOC, PDF, XLS
				Anx_....	DOC, PDF, XLS
				02_MODELS	01_NATIUS
					02_IFC
					03_COORD
					NWF, NWC, NWD, SMC, ..
	02_PRJ COMP	FOTOGRAFIES		DOC, JPEG	
		GEOTÈCNIC		DOC, PDF	
		ESOLAR	01_Memòria	DOC	
			02_Pressupost	Natiu (PRESTO, TCQ,...) BC3, XLSX	
			03_Doc Gràfica	DWG, CTB, Natiu BIM (revit, archicad..), IFC	
		CENERGETICA		PDF, XML, Natiu (en zip o rar)	
		RESIDUS		XLSX, DOC	
		ESS	01_Memòria	DOC	
			02_Plec de condicions	DOC	
			03_Pressupost	Natiu (PRESTO, TCQ,...) BC3, XLSX	
			04_Doc Gràfica	DWG, CTB, Natiu BIM (revit, archicad..), IFC	
		ICT	01_Memòria	DOC	
			02_Plec de condicions	DOC	
			03_Pressupost	Natiu (PRESTO, TCQ,...) BC3, XLSX	
			04_Doc Gràfica	DWG, CTB, Natiu BIM (revit, archicad..), IFC	
		ACTIVITAT	01_Memòria	DOC	
			02_Plec de condicions	DOC	
			03_Pressupost	Natiu (PRESTO, TCQ,...) BC3, XLSX	
			04_Doc Gràfica	DWG, CTB, Natiu BIM (revit, archicad..), IFC	
		CQUALITAT		Natiu (PRESTO, TCQ,...) BC3, DOC, EXCEL	
		ALTRES		DOC, EXCEL, PDF..	